



**ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN UN MODELO DE
ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y DE CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA LA
EMPRESA PRIMATELA S.A.S.**

**CARLOS EDUARD BUSTAMANTE BAUTISTA
FRANCISCO JAVIER LUGO RIZO
ESTEBAN GARZÓN PEÑA**

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Maestría en Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos
Maestría en Gerencia de la Cadena de abastecimiento
Bogotá, Colombia
2022

**ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN UN MODELO DE
ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y DE CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA LA
EMPRESA PRIMATELA S.A.S.**

**CARLOS EDUARD BUSTAMANTE BAUTISTA
FRANCISCO JAVIERLUGO RIZO
ESTEBAN GARZÓN PEÑA**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos
Magister en Gerencia de la Cadena de abastecimiento

Director:

EDICSON JAIR GIL ACOSTA

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Maestría en Gerencia de la Cadena de abastecimiento

Bogotá, Colombia

2022

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

A la cima no se llega superando a los demás,
sino superándose a sí mismo.

Anónimo

Dentro de veinte años estarás más
decepcionado por las cosas que no hiciste,
que por las que hiciste. Así que suelta las
amarras. Navega lejos del puerto seguro.
Atrapa los vientos alisios en tus velas.
Explora. Sueña. Descubre.

Mark Twain



Agradecimientos

En primera instancia a Dios, por darnos la oportunidad de alcanzar nuestras metas y aspiraciones en este corto lapso.

Agradecer a la Universidad EAN por los proyectos pedagógicos que permitieron poner a nuestra disposición las Maestrías de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos y Gerencia de la Cadena de abastecimiento las cuales han permitido adquirir el conocimiento y las habilidades necesarias para potenciar nuestro desarrollo tanto personal como profesional.

Un meritorio reconocimiento a nuestro director de trabajo de Maestría el ingeniero Edicson Jair Gil Acosta, por su oportuna y valiosa guía, igualmente al ingeniero Nelson Antonio Moreno Monsalve, quien gracias a su colaboración se establecieron las bases para el trabajo de grado y a todos los profesores que apoyaron nuestro proceso formativo.

Agradecemos muy especialmente a la Dra. Adíela Castro Ospina Gerente Administrativa y Financiera de Primatela S.A.S., quien permitió el acceso a la información de la empresa, a los recursos, la aplicación de los instrumentos y asesoramiento de los procesos internos para poder elaborar este trabajo, su colaboración fue fundamental para los resultados registrados.

Y finalmente a nuestras familias por su apoyo incondicional, paciencia y comprensión en estos años de estudio.

Resumen

Primatela S.A.S. es una compañía que comercializa y distribuye telas de alta costura, dotación, decoración y hogar para el mercado nacional y exterior. Bajo sus premisas estratégicas esta la calidad y variedad en sus productos. Se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá y con más de 100 empleados es un referente en el sector textil en Colombia.

Por medio del presente trabajo y bajo el marco de los objetivos propuestos, metodología y análisis se aborda en primer lugar un contexto bibliográfico en el cual se plasman todos aquellos antecedentes y bases teóricas de la arquitectura empresarial, el comercio electrónico y la Cadena de abastecimiento que, partiendo de la necesidad y el problema actual de Primatela S.A.S. referente a la dependencia de las ventas 100% presencial, articulan la propuesta para implementar el comercio electrónico en la compañía y el apoyo que desde la Cadena de abastecimiento debe haber para lograr con éxito su puesta en marcha.

Como propuesta de implementación del comercio electrónico por medio del modelo TOGAF (método ADM) se determinó que Primatela S.A.S. estaría en la capacidad para llegar directamente a un cliente o consumidor final haciendo algunas mejoras modelo actual de negocio transformando su proceso comercial y logístico. Así mismo el modelo SCOR que mediante sus indicadores, metodología secuencial, detección de problemas, soluciones y mejores prácticas en cada uno de sus niveles plantea una mejora transversal en la cadena de abastecimiento. Para el método ADM se tuvo en cuenta las fases A que corresponde a la visión de arquitectura hasta la fase E que corresponde a las oportunidades y soluciones; en cada fase se evidencia de manera general el AS-IS en cuanto a sistemas de información, tecnología, procesos y Cadena de abastecimiento, como el To-Be en que se plasma la arquitectura deseada que surge como respuesta a la implementación del comercio electrónico.



ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA PRIMATELA S.A.S.



Por ultimo Se realiza el plan de implementación de la propuesta con el cronograma sugerido, así como la estructura de costos donde se evidencia la viabilidad del proyecto en términos financieros y todos los rubros que tienen relación a él, así como todas aquellas sugerencias y recomendaciones que se deben tener en cuenta no solo para una correcta implementación, sino también para mantener todas aquellas mejores prácticas y recomendaciones tanto del modelo TOGAF como del modelo SCOR.

Palabras clave: *eCommerce*, Arquitectura Empresarial, Cadena de abastecimiento, SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM (Architecture development method).



Abstract

Primatela S.A.S. is a company that markets and distributes clothes for work, decoration, and home fabrics for the national and foreign markets. One of the strategic references is the quality and variety of its products. Is in Bogotá and with more than 100 employees, it is a benchmark in the textile sector in Colombia.

Through the present work and under the framework of the proposed objectives, methodology and analysis. In the first place, a bibliographical context will be addressed in which all those background and theoretical bases of business architecture, electronic commerce and the supply chain will be reflected. Starting from the need and the current problem of Primatela S.A.S. regarding the dependence on 100% face-to-face sales, a proposal will be implemented electronic commerce in the company and the support that the supply chain must have to successfully achieve its implementation ongoing.

As a proposal for the implementation of electronic commerce through the TOGAF model (ADM method), it was determined that Primatela S.A.S. it would be able to directly reach a client or final consumer by making some improvements in its current technological structure and intervening in its commercial and logistics process. Likewise, the SCOR model, which through its indicators, sequence methodology, detection of problems, solutions and best practices at each of its levels, proposes a transversal improvement in the supply chain. For the ADM method, phases A, which corresponds to the architecture vision, were considered, up to phase E, which corresponds to opportunities and solutions. In each phase, the AS-IS is generally evidenced in terms of information systems, technology, processes, and supply chain such as the To-Be in which the desired architecture that arises as a response to the implementation of electronic commerce is reflected.



ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO
PARA PRIMATELA S.A.S.



Finally, the implementation plan of the proposal is carried out with the suggested schedule as well as the cost structure where the viability of the project in financial terms is shown and all the items that are related to it. As well as all those suggestions and recommendations that must be considered not only for a correct implementation but also to maintain all those best practices and recommendations of both the TOGAF model and the SCOR model.

Keywords: eCommerce, Enterprise Architecture, Supply Chain, SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM (Architecture development method).



TABLA DE CONTENIDO

<i>Agradecimientos</i>	<i>V</i>
<i>Resumen</i>	<i>VI</i>
<i>Abstract</i>	<i>VIII</i>
<i>Lista De Figuras</i>	<i>XIV</i>
<i>Lista De Tablas</i>	<i>XVI</i>
<i>1. Introducción</i>	<i>18</i>
<i>2. Objetivos</i>	<i>23</i>
<i>2.1. Objetivo General</i>	<i>23</i>
<i>2.2. Objetivos Específicos</i>	<i>23</i>
<i>3. Justificación</i>	<i>24</i>
<i>4. Marco De Referencia</i>	<i>26</i>
<i>4.1. Arquitectura Empresarial</i>	<i>26</i>
<i>4.1.1. Importancia y Beneficios de la Arquitectura Empresarial</i>	<i>27</i>
<i>4.1.2. Marcos de Arquitectura Empresarial</i>	<i>27</i>
<i>4.1.3. Marco de Arquitectura Empresarial TOGAF</i>	<i>29</i>
<i>4.2. Comercio Electrónico</i>	<i>32</i>
<i>4.3. La Cadena de abastecimiento</i>	<i>39</i>
<i>5. Marco Institucional</i>	<i>46</i>
<i>5.1. Presentación de la Empresa</i>	<i>46</i>

5.2. Referentes Estratégicos	46
5.3. Valores Corporativos	47
5.4. Estructura Organizacional	47
5.5. Productos o Servicios Ofertados	50
5.6. Análisis del Sector	50
6. Diseño Metodológico	59
6.1. Tipo de Investigación	59
6.2. Análisis Externo	59
6.2.1. Factores Políticos.....	60
6.2.2. Factores Económicos.....	60
6.2.3. Factores Sociales.....	60
6.2.4. Factores Tecnológicos.....	60
6.2.5. Factores Ambientales	60
6.2.6. Factores Legales o Jurídicos.....	61
6.3. Análisis Interno	61
6.4. Población, Muestra y Ficha Técnica	61
6.5. Identificación de las Variables	63
7. Diagnóstico y Plan de Intervención en la Compañía	67
7.1. Elección Modelos y Marcos de Referencia	67
7.1.1. Elección Marco de Referencia TOGAF	67
7.1.2. Elección de Modelo SCOR de Cadena de abastecimiento.	69
7.2. Desarrollo Marco Referencia TOGAF: Método ADM	69
7.2.1. ADM - Fase Preliminar:.....	71

7.2.1.1. Diagnóstico Organizacional.....	73
7.2.1.1.1. Procesamiento Estadístico de Datos.....	73
7.2.1.1.2. Análisis del Entorno Interno y Externo.....	73
Análisis Interno.....	73
Análisis Externo.....	77
Análisis PESTEL.....	77
Matriz DOFA Primatela S.A.S.....	80
7.2.1.2. Objetivos Estratégicos de Primatela S.A.S.....	82
7.2.2. ADM - Fase A: Visión de la Arquitectura.....	83
7.2.3. ADM - Fase B: Arquitectura de Negocio.....	85
7.2.3.1. Línea Base, AS-IS.....	86
7.2.3.1.1. AS-IS Comercio Electrónico.....	93
7.2.3.1.2. AS-IS de la cadena de abastecimiento Primatela S.A.S.....	94
7.2.3.2. Arquitectura de Negocio Deseada, TO BE.....	99
7.2.3.2.1. Características y Generalidades del Comercio Electrónico para Primatela S.A.S.	100
7.2.3.2.2. Paso a Paso de Modelo SCOR y que se Mejora con su Uso.....	104
7.2.4. ADM - Fase C: Sistemas de Información.....	105
7.2.4.1. AS-IS Descripción de los Procesos por Medio de los Sistemas de Información.	105
7.2.4.2. To Be Comercio Electrónico como Sistema de Información.....	111
7.2.5. ADM - Fase D: Arquitectura Tecnológica.....	117
7.2.5.1. AS-IS Arquitectura Tecnológica actual de Primatela S.A.S.....	117
7.2.5.2. To-Be Arquitectura Tecnológica del Comercio Electrónico.....	118
7.2.6. ADM – Fase: Oportunidades y Soluciones.....	123

7.2.6.1. Descripción de Iniciativas Dimensión Estratégica de Negocio.	123
7.2.6.2. Iniciativas en cuanto a Indicadores de Primer Nivel Modelo SCOR.....	125
7.2.6.3. Iniciativas Según Modelo SCOR Segundo Nivel.	127
7.2.6.4. Mapa de Procesos (diagrama de Hilos) Modelo SCOR.	129
7.2.6.4.1. Indicadores de segundo Nivel Modelo SCOR.	130
7.2.6.4.2. Iniciativa Modelo SCOR Tercer Nivel Flujos de Información y Materiales. 133	
7.2.6.4.3. Mejores Practicas Modelo Según Modelo SCOR.	139
7.2.6.4.4. Mejoras Generales al Proceso Según Modelo SCOR.	139
7.3. Plan de Implementación de la Propuesta.....	141
7.4. Estructura de Costos.....	143
<i>Recomendaciones y Conclusiones</i>	<i>147</i>
Recomendaciones.....	147
Conclusiones.....	149
<i>Bibliografía.....</i>	<i>152</i>
<i>Anexos</i>	<i>160</i>

Lista De Figuras

	<u>Pág.</u>
Figura 1 <i>Espina de pescado para problemática Primatela S.A.S.</i>	19
Figura 2 <i>Ventas mensuales a través de comercio electrónico</i>	33
Figura 3 <i>Categorías de las transacciones a través de internet</i>	36
Figura 4 <i>Estructura organizativa de Primatela S.A.S.</i>	49
Figura 5 <i>Participación de la industria textil y confecciones en Colombia.</i>	52
Figura 6 <i>El ciclo del método de desarrollo de la arquitectura</i>	70
Figura 7 <i>Diagrama de influencia extendido sobre el modelo</i>	72
Figura 8 <i>Matriz DOFA Primatela S.A.S</i>	80
Figura 9 <i>Roles y responsabilidades</i>	84
Figura 10 <i>Dimensiones de negocio.</i>	85
Figura 11 <i>Método de diagnóstico nivel de madurez de Luftman.</i>	88
Figura 12 <i>Diagnóstico basado en modelo de capacidades para la cadena de abastecimiento</i>	90
Figura 13 <i>Diagnóstico basado en modelo de capacidades para el área comercial.</i>	91
Figura 14 <i>Diagrama general de proceso comercial</i>	93
Figura 15 <i>Cadena actual de suministro de Primatela S.A.S.</i>	94
Figura 16 <i>Proceso de entrada de mercancía Primatela S.A.S.</i>	95
Figura 17 <i>Proceso de almacenamiento de mercancía</i>	97
Figura 18 <i>Proceso de salida de mercancía</i>	98
Figura 19 <i>Estrategia con el enfoque de transformación</i>	99
Figura 20 <i>Arquitectura de negocio propuesta para implementación de comercio electrónico</i>	101

Figura 21 <i>Modelo SCOR para Primatela S.A.S</i>	104
Figura 22 <i>Diagrama actual del sistema de información para el proceso de ventas</i>	105
Figura 23 <i>Diagrama de la arquitectura tecnológica actual</i>	106
Figura 24 <i>Mapa de Aplicaciones</i>	107
Figura 25 <i>Modelos de servicios en nube</i>	113
Figura 26 <i>Diagrama de flujo lineal de integración propuestas</i>	115
Figura 27 <i>Diagrama general de equipos de Primatela S.A.S</i>	117
Figura 28 <i>Modelo ECaaS, arquitectura de alto nivel</i>	119
Figura 29 <i>Arquitectura de alto nivel para aseguramiento de la información</i>	122
Figura 30 <i>Scope de cadena de abastecimiento Primatela S.A.S</i>	129
Figura 31 <i>Diagrama de Hilos cadena de abastecimiento con disrupciones para comercio electrónico</i>	129
Figura 32 <i>Proceso de distribución mejorado incluyendo el comercio electrónico</i>	139
Figura 33 <i>Diagrama de hilos mejorado con modelo SCOR</i>	140
Figura 34 <i>Diagrama de Gantt propuesto para el proyecto de comercio electrónico</i>	142
Figura 35 <i>Retorno de la inversión esperado</i>	145

Lista De Tablas

	<u>Pág.</u>
Tabla 1 <i>Lista de los frameworks más difundidos de Arquitectura Empresarial</i>	28
Tabla 2 <i>Fases de TOGAF</i>	30
Tabla 3 <i>Ejemplo de empresas con comercio electrónico en función al modelo</i>	37
Tabla 4 <i>Sociedades que hacen parte de la muestra</i>	53
Tabla 5 <i>Distribución de empresas sector textil por tamaño</i>	54
Tabla 6 <i>Ingresos operacionales de empresas del sector textil</i>	54
Tabla 7 <i>Ranking 50 más grandes por ingresos operacionales año 2018</i>	56
Tabla 8 <i>Ficha técnica</i>	62
Tabla 9 <i>Tabla de variables</i>	65
Tabla 10 <i>Comparativo para elección marco TOGAF</i>	67
Tabla 11 <i>Modelos de referencia en la cadena de abastecimiento</i>	69
Tabla 12 <i>Muestra de encuesta realizada</i>	74
Tabla 13 <i>Detalle de los objetivos propuestos por Primatela S.A.S.</i>	82
Tabla 14 <i>Modelo de madurez de alineación estratégica de Jerry Luftman</i>	86
Tabla 15 <i>Escala de valoración de Luftman</i>	87
Tabla 16 <i>Explicación del color según el riesgo para negocio</i>	89
Tabla 17 <i>Descripción de aplicaciones</i>	108
Tabla 18 <i>Iniciativas de dimensión estratégica del negocio</i>	124
Tabla 19 <i>Principales aspectos en el diagnóstico a mejorar</i>	125
Tabla 20 <i>Cuadro de mando integral propuesto por el modelo SCOR</i>	125
Tabla 21 <i>Lista de chequeo para identificación de las categorías de proceso SCOR</i> ..	128
Tabla 22 <i>Indicadores de segundo nivel</i>	131



ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO
PARA PRIMATELA S.A.S.



Tabla 23 <i>Elementos del proceso de planeación.</i>	133
Tabla 24 <i>Elementos del proceso de aprovisionamiento.</i>	133
Tabla 25 <i>Elementos del proceso de distribución.</i>	134
Tabla 26 <i>Ficha de proceso elemento proceso de planeación:</i>	136
Tabla 27 <i>Ficha de proceso elemento proceso de planeación de la distribución.</i>	136
Tabla 28 <i>Ficha de proceso elemento proceso de planeación de la distribución.</i>	137
Tabla 29 <i>Ficha de proceso elemento proceso de distribución.</i>	138
Tabla 30 <i>Ficha de proceso elemento proceso de distribución.</i>	138
Tabla 31 <i>Estructura primer año de costos implementación comercio electrónico:</i>	144
Tabla 32 <i>Inversión esperada 5 años en millones COP.</i>	144
Tabla 33 <i>Venta proyectada con comercio electrónico en miles millones.</i>	145

1. Introducción

El presente trabajo establece una solución a la situación actual que tiene la compañía Primatela S.A.S. y su problemática relacionada con ventas 100% presencial que en el marco y apogeo de la pandemia COVID-19 con los cierres y confinamientos vio afectado sus márgenes y ganancias al no tener otra alternativa diferente para promocionar y ofertar sus diferentes productos a diferencia de su competencia y mercado en general.

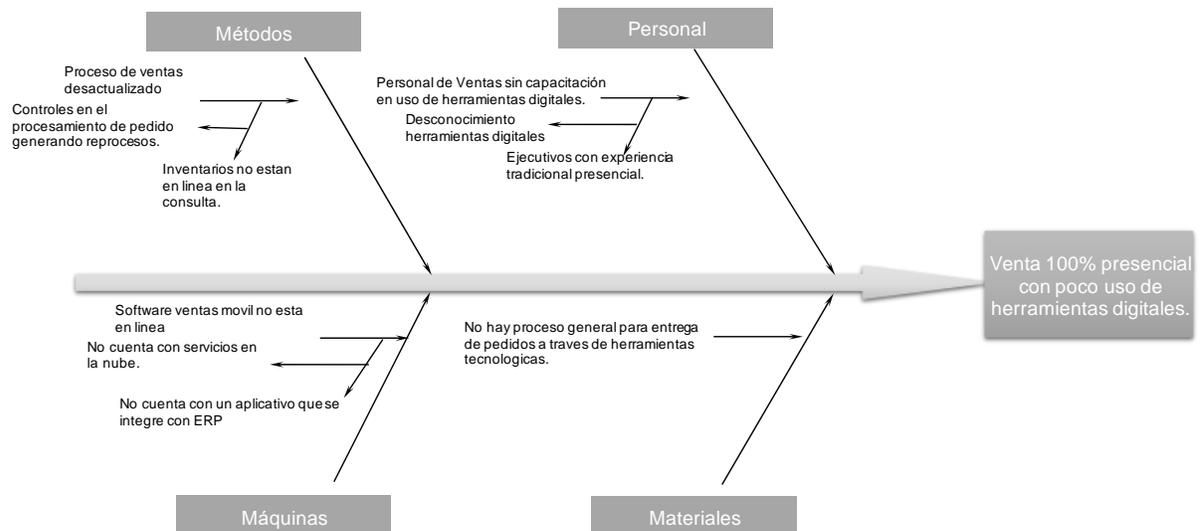
Como antecedentes se tiene en primer lugar que la mayoría de las empresas líderes del sector textil en Colombia han implementado estrategias de transformación digital como es el uso de comercio electrónico y marketing digital que no solo han logrado superar algunos de los inconvenientes que la pandemia trajo en general para el mercado, sino también un aumento general de ventas optimizando muchas de las actividades logísticas. De igual forma la transformación digital como prioridad en los objetivos generales de Primatela S.A.S. tiene importancia en el marco de todas las actividades que como iniciativa puedan llevarse a cabo.

En el mismo modo Primatela S.A.S es una compañía del sector textil en Colombia que comercializa telas principalmente en el mercado de la confección y el diseño. Al ser una compañía bastante tradicional, su fuerza de ventas y mercadeo basan sus estrategias en la visita presencial a los clientes, usando muestrarios físicos y los pedidos son tomados en las instalaciones del cliente durante la visita a través de un sistema de información que transmite dicha solicitud hacia el sistema principal de Primatela permitiendo iniciar un flujo de aprobación donde intervienen áreas como: Cartera, servicio al cliente y bodega, en donde se realizan actividades como el alistamiento, el *picking* y finalmente se programa a la transportadora para su entrega.

La Figura 1 se presenta el análisis de la problemática actual de Primatela S.A.S. usando el método de espina de pescado o Ishikawa en donde se evidencia mediante los enfoques de método, maquina, materiales y personal las causas asociadas al principal problema que se pretende resolver en Primatela S.A.S.

Figura 1

Espina de pescado para problemática Primatela S.A.S.



Nota. La figura muestra las principales causas de la problemática de venta 100% presencial en Primatela S.A.S. con poco uso de herramientas digitales.

De acuerdo con lo anterior el objetivo que persigue el trabajo alineado a la pregunta de investigación es el siguiente: ¿Podría Primatela S.A.S. a través de una estrategia de comercio electrónico con base en modelo de arquitectura empresarial y modelo de Cadena de abastecimiento incrementar sus ventas y optimizar su proceso logístico?

Con el fin de resolver la pregunta y dar respuesta a los objetivos planteados, la metodología utilizada en esta investigación es aplicada en la medida que busca dar respuesta a la pregunta objeto del análisis, es descriptiva en la medida que explica un fenómeno, sus características y situaciones para un grupo de personas, es cualitativa ya que indica la percepción general de la muestra analizada e inductiva ya que se basa en lo particular para llegar a lo general y por último transversal ya que la recolección de datos se hace en un solo momento.

En el mismo sentido, este trabajo va a realizar en primer lugar una revisión bibliográfica para conocer los diferentes modelos tanto de Arquitectura Empresarial como de Cadena de abastecimiento que sirvan como medio para proponer a la compañía la implementación del comercio electrónico desde las fases del método ADM(Arquitectura Manejada por Modelos) pasando por el análisis situacional y el diagnóstico organización actual de la compañía que permita conocer no solo como está la empresa desde sus objetivos estratégicos, tecnología y sistemas de información sino también como esta su logística en cuanto a la cadena de abastecimiento para finalmente lograr la arquitectura deseada que optimice y alinee los procesos y procedimientos internos para implementar el comercio electrónico en su parte comercial.

En este sentido los principales hallazgos que se lograron evidenciar en el desarrollo del trabajo son: en primer lugar que el modelo TOGAF (The Open Group Architecture Framework) y SCOR (Supply Chain Operations Reference) son los más apropiados metodológicamente para llevar a cabo la estrategia de implementación del comercio electrónico para la compañía Primatela S.A.S, no solo porque ambos han sido la base del éxito de muchas compañías a nivel mundial en la optimización y mejora tanto en arquitectura empresarial como en la Cadena de abastecimiento sino porque también se acoplan al momento y necesidades de la organización en términos estructurales, de procesos y procedimientos.

En segundo lugar, se determinó mediante la matriz de Luftman y la encuesta, el nivel de madurez que tenía el proceso comercial y logístico de Primatela S.A.S. destacando las principales necesidades en los ámbitos de la planeación y uso de Excel en vez de sistematización de procesos, presupuesto sin alinear por artículo, seguimiento a las actividades logísticas, falencias en la integración entre la aplicación y digitalización de archivos y la modernización tecnológica entre otros. Así mismo se evidencia que la implementación del comercio electrónico debe hacerse mediante el uso de la “nube” donde se integren la seguridad, el cómputo y almacenamiento de datos, así como también integrar las pasarelas de pago y cuentas bancarias, no obstante, todos los servicios propios de la nube deben estar integrados con el ERP-SAP.

Finalmente se evidencia que el modelo SCOR el cual establece la relación con todas las actividades de los eslabones de la cadena: el abastecimiento, la producción, la producción, la distribución y la logística inversa, sería el más apropiado ya que este modelo designa un comité de alto nivel para llevar a cabo toda la fase de implementación y seguido a esto se plantean 3 niveles, en el primero de ellos se plantean todos aquellos indicadores cuyo objetivo será medir la evolución del comercio electrónico desde el cumplimiento en la entrega de las ordenes, la flexibilidad, la gestión de costos y la administración de los activos. En el segundo nivel se realiza la lista de chequeo para identificar cada una de las categorías por proceso (Planeación, abastecimiento, distribución y gestión de retornos). En este nivel se revisa el diagrama de hilos donde se puede identificar claramente cada entrada y salida dentro del flujo de información entre los diferentes roles de la cadena de abastecimiento (proveedores, Primatela S.A.S. y clientes).

En el tercer nivel del modelo SCOR se establece cada elemento del proceso que es susceptible a la mejora u adecuación, en este caso en la implementación del comercio electrónico en Primatela S.A.S. se tiene cada uno de los elementos que corresponderán a los procesos de abastecimiento, planeación y distribución y de este modo posteriormente crear las fichas de

proceso que ilustran en detalle el objetivo, la entrada, el responsable, la salida y el indicador por cada actividad dentro del proceso.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Diseñar una estrategia de comercio electrónico a partir de modelos de Arquitectura Empresarial y Cadena de abastecimiento para Primatela S.A.S.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Realizar un análisis situacional del proceso comercial de Primatela S.A.S. que le permita conocer su estado actual y posibles oportunidades de mejora.
- ✓ Formular una estrategia de comercio electrónico basado en aspectos generales de la Arquitectura Empresarial para Primatela S.A.S.
- ✓ Plantear un modelo de Cadena de abastecimiento que soporte la estrategia de comercio electrónico de Primatela S.A.S.
- ✓ Establecer un plan de implementación para la estrategia de comercio electrónico propuesta.

3. Justificación

Para Primatela S.A.S. es relevante el diseño de la estrategia de comercio electrónico dado que el Observatorio de comercio electrónico (2019) informó que el uso de internet continúa creciendo y cerca de un 82% de la población demuestra un comportamiento potencial de compra online, también permite escoger exactamente lo que se busca apoyado de un apropiado diseño interactivo, intuitivo y eficiente de la página web, adicionalmente ahorra tiempo, la cantidad de recursos implicados frente al modelo presencial es menor, permite flexibilizar los métodos de pago, evita intermediarios y favorece las estrategias de mercadeo.

Es importante destacar que, con la adopción de la estrategia la compañía Primatela S.A.S. podrá percibir un aumento en la competitividad frente a otras empresas del sector textil colombiano, aumento de las ventas y utilidades, fidelización y obtención de nuevos clientes.

Ahora bien, el principal resultado esperado por Primatela S.A.S. corresponde al aumento de ventas, que claramente se alinea a uno de los objetivos estratégicos de la empresa y que conlleva a obtener un aumento en la participación del mercado, mejora en las utilidades y posicionamiento como referente innovador en el sector. La implementación del comercio electrónico le permitirá acercarse a su visión consistente en consolidarse como el comercializador número uno de textiles a nivel nacional, preferida por los diseñadores y confeccionistas, para inspirar sus creaciones; implementando las mejores prácticas ambientales y de procesos orientados a la generación de valor y sostenibilidad en el tiempo (Primatela S.A.S., 2021)

Al revisar las tendencias económicas en la pandemia y su impacto en la denominada era post pandemia, determina que el comercio electrónico que ya venía en auge no se terminará. Generalmente cuando una compañía retorne a la normalidad será muy difícil que sus ventas sin estar apoyadas en comercio electrónico sean las esperadas. Por otra parte, el comercio

electrónico es seguro y confiable para los compradores, además de ser fácil y rápido su uso.” (Portal Empresarial, 2021), bajo el precepto anterior Primatela S.A.S. cuenta con una justificación adicional para implementar la estrategia que se propondrá.

Con esta propuesta se garantiza que Primatela estará preparada para afrontar la excesiva demanda que requiere el consumidor moderno, la conveniencia, la experiencia y la velocidad de respuesta que exige una entrega a tiempo, adicionalmente la adaptabilidad a un entorno volátil e incierto que actualmente tiene la dinámica comercial, la cual cada vez más se centra en identificar y anticipar las necesidades de su consumidor por medio de la construcción permanente de estrategias que generen fidelización y una experiencia de compra hyper conectada a través de múltiples modelos y tecnologías móviles que aumenten la probabilidad de sumar clientes y poder entregarles mayor valor a la hora de acceder a sus productos a través del comercio en línea.

4. Marco De Referencia

El comercio electrónico, no es solo una aplicación o sitio con una tienda electrónica on-line que vende productos o presta servicios. Por el contrario, es un modelo completo que está fundamentado en tres grandes aspectos: Arquitectura Empresarial, los componentes teóricos del comercio electrónico y finalmente como soporte a todo esto, la Cadena de abastecimiento.

4.1. Arquitectura Empresarial

El uso estratégico de los recursos es cada vez más importante para el éxito de las empresas del sector público, privado y sin fines de lucro, incluidas las empresas extendidas que involucran a múltiples participantes internos y externos (es decir, cadenas de suministro). Para aprovechar al máximo los negocios, la tecnología y los recursos humanos se requiere que una empresa piense en soluciones de forma holística, en lugar de sistemas y programas individuales. Hacer esto requiere un nuevo enfoque para la planificación y el desarrollo de sistemas, que aproveche al máximo las tecnologías de la información, el planteamiento de estrategias direccionadas al progreso de la organización (Fuentes, 2019) y (Scott, 2012) un enfoque que se conoce como Arquitectura Empresarial (AE).

Se definen la Arquitectura Empresarial como un esquema mediante el cual se estructuran los componentes de una empresa, una estrategia y una actividad impulsada por la empresa que respalda la planificación de la gestión y la toma de decisiones, ya que, proporciona vistas coordinadas (que se basan en estrategia, negocio y tecnología) de toda una empresa (Bueno & Briceño, 2015). *Federal Enterprise Architecture Framework* - FEAF define la AE como “un procedimiento administrativo cuyo fin es maximizar la contribución de recursos de la empresa, inversiones y actividades para alcanzar sus objetivos de rendimiento” (Fuentes, 2019). Es decir,

que la AE está orientada al análisis, el cumplimiento de objetivos y metas, la evolución y una gestión apropiada de la empresa. De igual manera (Boza, 2016) menciona que la AE aporta herramientas, conceptos, y modelos que permiten a la organización enfrentar los problemas y retos que involucren la integración de las áreas de estrategias y los procesos de la empresa con la tecnología.

4.1.1. Importancia y Beneficios de la Arquitectura Empresarial

Cuando se habla de una empresa, se refiere a un grupo de personas que persiguen un objetivo común generalmente propuesto por su inversionista, su junta directiva o su gerencia general y que producen productos y/o servicios dirigidos a satisfacer las necesidades de sus clientes. De aquí surge la Arquitectura Empresarial, como una fuerza integradora que alinea aspectos del negocio, de su operación y de su tecnología.

La Arquitectura Empresarial en una organización corresponde a la forma de representar de manera integral la empresa, permitiendo cubrir y considerar todos y cada uno de los elementos que la conforman. (Muñoz Sánchez & Villegas Herrera, 2019)

Esto conduce a que se pueda establecer una visión clara sobre los objetivos, las metas y líneas de negocio en la empresa, la cual incorpora algunos de los componentes que se consideran como críticos para su funcionamiento: los procesos (modelos de negocio y procesos), la estructura organizacional (personas, estructuras administrativas) y las tecnologías de información (aplicaciones, información, infraestructura tecnológica y seguridad informática) (Muñoz Sánchez & Villegas Herrera, 2019).

4.1.2. Marcos de Arquitectura Empresarial

Fuentes (2019) menciona la importancia de tener un marco de Arquitectura Empresarial, ya que, *“el marco que la empresa debe aplicar debe estar relacionado con las prioridades y necesidades de la organización y como crearlo (modelos, enfoques, normas) es decir la*

gobernanza de la AE”. Adicionalmente, *Forrest Research* (una empresa con autoridad en las tecnologías de la información), citado por (Federation, 2011) menciona que es muy difícil aplicar un solo marco que se ajuste a una organización, por lo que, lo más común es adaptar las características de varios marcos y ajustarlo según las necesidades de la organización. (Federation, 2011) también da algunos ejemplos de *frameworks* o marcos utilizados en AE.

Desde la publicación del primer *framework* de Arquitectura Empresarial en 1994 y hasta comienzos del año 2000, la aplicación real de estas metodologías sólo se dio en entidades gubernamentales de los Estados Unidos. Sólo a partir del año 2003, aparecen versiones comerciales completamente desarrolladas de otros *frameworks* de arquitectura, los cuales comienzan a ser adoptados por diferentes industrias en el mundo. (Arango Serna, Londoño, & Zapata , 2010)

La

Tabla

1

Lista de los frameworks más difundidos de Arquitectura Empresarial. relaciona los *frameworks* de Arquitectura Empresarial más populares y utilizados en la industria a nivel mundial.

Tabla 1

Lista de los frameworks más difundidos de Arquitectura Empresarial.

Frameworks de Arquitectura Empresarial		
Zachman	<i>Zachman Framework for Enterprise Architecture</i> (http://www.zifa.com/)	Es un modelo estático que es más útil cuando se aplica a clasificación y análisis de artefactos o metodologías.
E2AF	<i>Extended Enterprise Architecture Framework.</i> (http://www.enterprise-architecture.info/)	Desarrolla tres principales elementos de una manera holística: el elemento de construcción, el elemento de función y el elemento de estilo. El estilo refleja la cultura, valores, normas y principios de una organización.

 Frameworks de Arquitectura Empresarial

TOGAF	<i>The Open Group Architecture Framework</i> (http://www.opengroup.org/togaf/)	Es el estándar de Arquitectura Empresarial más destacado y confiable, que garantiza estándares, métodos y comunicación consistentes entre los profesionales de la Arquitectura Empresarial.
GEAF	<i>Gartner Enterprise Architecture Framework.</i> (http://www.gartner.com)	La nueva visión de Gartner de la Arquitectura Empresarial proporciona una base sólida para nuevas investigaciones en la disciplina y brinda a nuestros clientes información sobre las mejores prácticas para construir una Arquitectura Empresarial bien definida y alineada en un programa de Arquitectura Empresarial maduro y productivo.
FEAF	<i>Federal Enterprise Architecture Framework. US.</i> (http://www.cio.gov)	Es principalmente para agencias federales, ya que proporciona un marco común y herramientas de gestión que las agencias federales pueden usar para guiar su política y aumentar la cantidad de enfoques compartidos para la prestación de servicios de TI.
BTEPGC	<i>Enterprise Architecture and Standards. CANADÁ.</i> (http://www.tbs-sct.gc.ca/inf-inf/index_e.asp)	El marco de Arquitectura Empresarial es el criterio utilizado por la junta de revisión de Arquitectura Empresarial del Gobierno de Canadá y las juntas de revisión de arquitectura departamental al revisar las iniciativas digitales para garantizar su alineación con las arquitecturas empresariales en los dominios de negocios, información, aplicaciones, tecnología y seguridad para respaldar los resultados estratégicos.

Nota. Tomada de Arango, Londoño & Zapata (2010).

4.1.3. Marco de Arquitectura Empresarial TOGAF

Camargo (2017) define dos contextos principales para el marco de TOGAF, el primero es la definición formal de un sistema o un plan detallado de sistemas, y el segundo sobre la interacción, componentes, estructura, principios y directrices. Adicionalmente incluye cuatro principios o dominios (Arroyo, 2015):

- ✓ Arquitectura de negocio: define la estrategia empresarial, gobernanza, organización y procesos clave.

- ✓ Arquitectura de datos: define la estructura de los datos lógicos y físicos, y los recursos de la organización.
- ✓ Arquitectura de aplicaciones: brinda un modelo de aplicación individual, sus interacciones y relaciones con los demás procesos centrales.
- ✓ Arquitectura tecnológica: define las capacidades del software y hardware que se requieren para el despliegue de servicios, datos y aplicaciones.

En contraste con los dominios, el autor también hace referencia a las fases del método de desarrollo de este marco de AE.

La Tabla 2 Detalla las fases enfocadas al desarrollo de una arquitectura empresarial bajo el marco TOGAF.

Tabla 2

Fases de TOGAF

Fase	Descripción
Preliminar	Se realizan actividades de iniciación y preparación requeridas para la adopción de TOGAF por parte de la organización
Visión de la arquitectura	Se inicia la iteración del ciclo de desarrollo de la arquitectura con el establecimiento del proyecto, definiendo el alcance, restricciones y la expectativa del proyecto de arquitectura.
Arquitectura empresarial	Se desarrolla una arquitectura de negocio a través de la descripción de la arquitectura de la línea base (el estado actual de la organización, AS IS), así como la descripción de la arquitectura de destino (el estado futuro de la forma en que la organización debe operar para alcanzar los objetivos de negocio, TO BE).
Arquitectura de sistemas de información	Se enfoca en los sistemas de TI de la organización, representados por los principales tipos de sistemas de información y aplicaciones que los utilizan, cubriendo: la arquitectura de datos y la arquitectura de aplicación.
Arquitectura tecnológica	Esta se identifica la infraestructura (hardware, software y tecnologías de comunicaciones), que servirá como base para los trabajos de implementación, con el objetivo de realizar una línea de base, línea destino y un análisis de brecha.
Oportunidades y soluciones	Aquí detectan las posibles oportunidades de mejora, para poder determinar las prioridades de implementación desde el punto de vista de

Fase	Descripción
	los procesos y la tecnología y el valor que pueden llegar a representar para el negocio.
Planificación de la migración	En la forma en que se pasa de la arquitectura de la línea de base a la arquitectura de destino, con el objetivo de obtener un plan de implementación y migración en detalle.
Implementación de gobierno	Se asegura que los proyectos de implementación se ajusten correctamente a la AE definida, asignado equipos de trabajo para su desarrollo y posteriormente para que sean comunicados a la organización.
Gestión del cambio de arquitectura	Se diseñan los procesos de administración del cambio necesarios para mantener vigente la arquitectura que está siendo implementada.
Gestión de requerimientos	Asegura que los proyectos de arquitectura se basan en requerimientos del negocio y que los requerimientos del negocio se validen en función de la arquitectura.

Nota. Breve descripción de las fases de TOGAF. Tomado *The Open Group Estándar Versión 9.2* (2018), (Campoverde-Peñañiel & Cordero-Guzmán, 2019)

Así mismo, Fuentes (2019) menciona otro aspecto importante de la AE, el cual es el desarrollo de marcos que puedan ser evaluadas, algunos autores como Javanbakht, Pourkamali, & Feizi (2019), Andersen, Carugati, & Sorensen, (2015), Lakhrouit & Baina (2016) citados por Fuentes (2019), proponen sistemas automáticos para esta evaluación, basados en dos tipos de enfoque, el primero de arriba hacia abajo para identificar los componentes de la Arquitectura Empresarial, y el segundo de abajo hacia arriba para evaluar la arquitectura de acuerdo con la significancia de cada componente para la misión y las metas organizacionales. Por lo tanto, estos enfoques permiten evaluar la eficacia de la AE, los lineamientos y relaciones con las necesidades de la empresa y así mismo permitir la evolución de la AE.

En cuanto a la aplicación de la Arquitectura Empresarial en países desarrollados y en desarrollo se puede observar una iniciativa de la AE y la gestión de las tecnologías de la información en el sector privado, así mismo se encuentran proyectos y prácticas de gestión de TI impulsadas principalmente por los buenos resultados del sector privado (Camargo, 2017). También se ha hecho una revisión literaria y se ha encontrado iniciativas de AE y gestión de TI

en los países en desarrollo, que por general involucran aspectos como: marco para evaluar el sector privado y la empresa, políticas introducidas para el gobierno corporativo y evaluación de procesos. Sin embargo, los autores encuentran un debate entre los países desarrollados y en desarrollo que menciona unas diferencias significantes en el método de toma de decisiones, siendo área importante en la AE y gestión de TI, Al Qassimi y Rusu (2015), citados por Camargo (2017). De acuerdo con lo anterior, la implementación de AE se ve reflejado en el Gobierno Nacional de Colombia, por medio de, iniciativas de innovación, diseño de soluciones, estrategias, identificación de necesidades y oportunidades. En particular, se promueve la participación de otras identidades, principalmente en el sector público de hacer parte de estas iniciativas e implementar la AE (Bueno & Briceño, 2015).

4.2. Comercio Electrónico

Una definición de comercio electrónico es: un proceso de oferta y demanda, donde oferentes y demandantes sitúan sus transacciones a través de medios electrónicos, principalmente internet, de esta forma nacen las empresas y consumidores digitales, cuyas actividades originan el denominado comercio electrónico (Oropez, 2018).

Así mismo, es importante tener en consideración las siguientes definiciones que entregan algunos organismos destacados como la OMC - Organización Mundial del Comercio: "se entiende por la expresión 'comercio electrónico' la producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos" (1998)

Algunos autores destacados, lo definen como: "*Electronic commerce (e-commerce): Using a computer-mediated electronic network such as the Internet as a mechanism for transferring ownership of or rights to use goods and services*" [Comercio electrónico: uso de una red electrónica mediante una computadora, como Internet, como mecanismo para transferir la propiedad o los derechos de uso de bienes y servicios] (VanHoose, 2011, pág. 7).

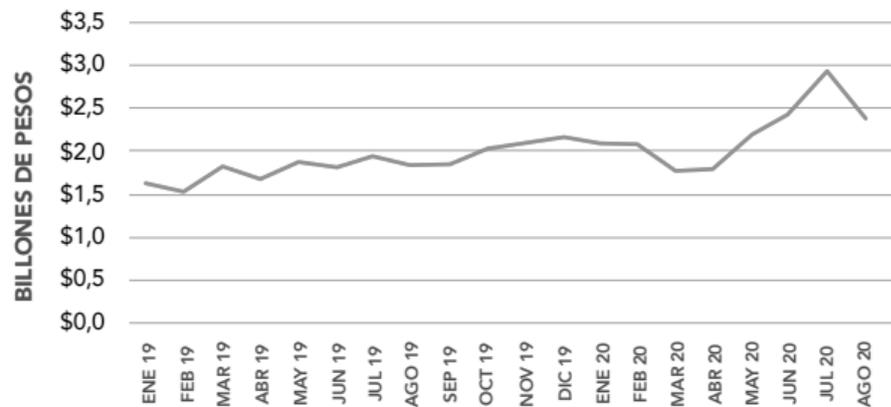
Y, el Dr. Andrew D. Mitchell, miembro de la Lista indicativa de panelistas para escuchar las disputas de la OMC, indica (2008, pág. 1): “*Electronic commerce’ or ’ecommerce’ has no settled definition. At its broadest, electronic commerce involves conducting business using most modern communication instruments: telephone, fax, television, electronic payment and money transfer systems, Electronic Data Interchange and the Internet*” [‘Comercio electrónico’ o ‘e-commerce’ no tiene una definición específica. En su forma más amplia, el comercio electrónico implica realizar negocios utilizando la mayoría de los instrumentos de comunicación modernos: sistemas de teléfono, fax, televisión, pago electrónico y transferencia de dinero, datos electrónicos Intercambio e Internet].

Ahora bien, al tomar cada una de las definiciones citadas, se infiere siempre que debe existir un intercambio de índole comercial, más ampliamente expuesto por VanHoose, de bienes y servicios (2011), ya que anteriormente se consideraba más específicamente de bienes, siempre con el compromiso de la tecnología y ahora más, custodiada por los diversos recursos que provee la seguridad de la información, la cual se abordará posteriormente.

La Figura 2 muestra un estudio en el que evidencia que el comercio electrónico ha aumentado en popularidad en los últimos años y con mayor incidencia por efectos de la pandemia de COVID-19.

Figura 2

Ventas mensuales a través de comercio electrónico



Nota. La figura muestra el comportamiento de las ventas mensuales a través del comercio electrónico y efecto de la pandemia aumentado el número de usuarios en el país. Tomado de *Informe: comportamiento del comercio electrónico en Colombia durante 2020 y perspectivas para 2021 (2021)*

Es muy importante destacar que el comercio electrónico permite comprar y vender productos y servicios, ya no sólo en el país sino a escala mundial, esto como entrada directa a la globalización, las veinticuatro horas del día sin restricciones de los horarios de las tiendas físicas y con una importante disminución de los gastos ordinarios en los que estas incurren. Incluso a nivel de personal de venta directa, pero realizando un gran cambio a nivel de Arquitectura Empresarial y de esfuerzos logísticos. Lo anteriormente descrito, más el rápido crecimiento de Internet facilitan dicho comportamiento.

Recurriendo a un poco de historia sobre el comercio electrónico se puede determinar que en Estados Unidos por la década de los veinte apareció la venta por catálogo, que permitía comprar productos sin observarlos y sin ir a las tiendas, aunque no existía mediación tecnológica alguna que facilitara este intercambio. Luego en los años 60 cuando aparece el intercambio de datos electrónico (EDI), que permitió a las empresas transmitir información financiera

electrónicamente, dando lugar a las compras, las facturas y la realización de transacciones. En los años 80 aparece la televenta y podían usar las tarjetas de crédito para comprar los productos ofrecidos. Posteriormente, con la irrupción masiva del internet en la década de los 90, se pasó a paginas estáticas, que con poco mantenimiento ofrecían ventas y una experiencia limitada a los clientes, hasta las actuales que presentan interfaces muy interactivas incrementando la experiencia de usuario, como es el caso de Amazon y Ebay (App&Web Software Development, 2020).

El comercio electrónico tiene diversas connotaciones y definiciones y se puede clasificar atendiendo a dos criterios (Belen Conde, 2004):

- ✓ En función de los participantes que intervienen en las transacciones.
- ✓ En función al modelo de negocio desempeñado.

De acuerdo con los participantes que intervienen se pueden distinguir tres categorías (Belen Conde, 2004):

- Entre empresas, denominado B2B – *Business to Business*.
- Entre empresa y consumidor, denominado B2C – *Business to Customer*
- Entre consumidores, C2C – *Customer to Customer* o P2P – *Person to Person*

Desde el punto de vista de administración pública aparecen 2 categorías más, las cuales no son necesariamente comercio electrónico, pero si están enmarcadas bajo el mismo modelo (Belen Conde, 2004):

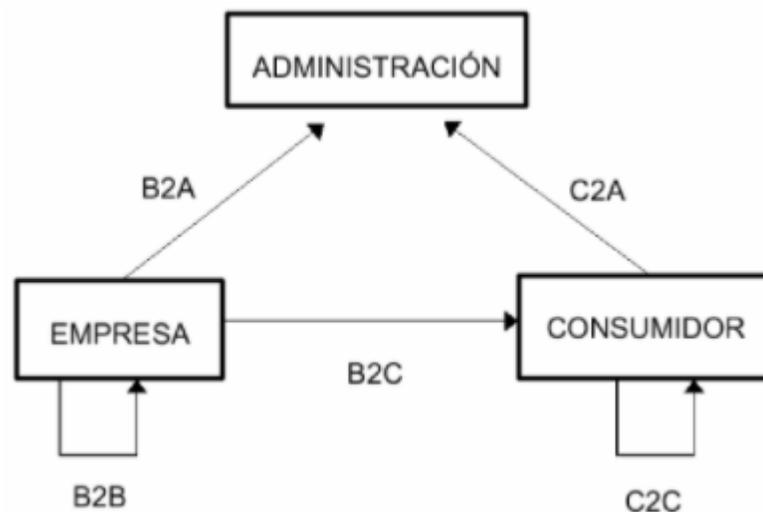
- Entre empresa y administración, B2A – *Business to Administration* o B2G – *Business to Government*

- Entre empresa y ciudadano, C2A – *Citizen to Administration* o C2G – *Citizen to Government*.

La Figura 3 representa la categorización de las transacciones en función a los participantes y sus respectivas siglas.

Figura 3

Categorías de las transacciones a través de internet



Nota. Representación de la categorización de las transacciones en función a los participantes y sus siglas. Tomado de *Comercio Electrónico: antecedentes, fundamentos y estado actual* (Belen Conde, 2004)

El segundo criterio de clasificación es acorde al modelo de negocio desempeñado, de lo cual se desprenden las siguientes categorías (Belen Conde, 2004):

- ✓ Basados en ventas, tiendas virtuales, tiendas clásica con servicios on-line y tienda de productos digitales.

- ✓ Basados en publicidad como portales horizontales o genéricos, vertical o temático, comunidad de contenidos
- ✓ Basados en intermediación, como agentes comerciales, mercados verticales, distribuidores, centros comerciales virtuales, grupos de compras, subastas on-line.
- ✓ Basados en suscripciones

La Tabla 3, presenta algunos ejemplos significativos de empresas que usan comercio electrónico en función al modelo de negocio:

Tabla 3

Ejemplo de empresas con comercio electrónico en función al modelo

	<	Ejemplos
Ventas	Virtual Clásica con servicios on-line Productos digitales <i>Ticketing</i>	Amazon y Ebay Arturo Calle Ebooks Tu boleta
Publicidad	Horizontales o genéricos Verticales o temáticos Comunidad de contenidos	Yahoo, Google Canal Juridico Wikis
Intermediación	Agentes comerciales Mercados verticales Distribuidores Centros comerciales virtuales Grupos de compras Subastas <i>on line</i>	Agencias de Viajes La Lonja, Finca Raiz Grandes Superficies CCConexion, iMall.com Apuntadoor.com Subastas.com
En suscripciones		NetFlix, Office 365

Nota. La tabla representa algunos ejemplos significativos de empresas que usan comercio electrónico en función al modelo descrito.

Al desarrollar una iniciativa de comercio electrónico es muy importante definir el público objetivo y la temática general del sitio. Con referencia a los elementos básicos con los que debe contar el sitio se dispone de lo siguiente (AECCEM, 2011):

- ✓ **Diseño:** intuitivo y accesible, con elementos propios, combinación cálida de colores, facilidad de menús de navegación y diseño orientado a la optimización de buscadores.
- ✓ **Usabilidad:** catálogos accesibles, fácil acceso (categorías y subcategorías), carrito de compras siempre visible, fichas de productos detallados, claridad y rapidez para el proceso de compra, facilidad de compra indirecta.
- ✓ **Accesibilidad:** Muestra de productos destacados, correcto uso de etiquetado de imágenes

Los elementos más importantes para tener en cuenta son (AECCEM, 2011):

- ✓ **El catálogo de productos y servicios:** es la carta de presentación a los clientes.
- ✓ **Carrito de la compra:** permite añadir, eliminar o modificar los productos que durante la navegación hemos ido seleccionando e incorporando y es paso inicial para el proceso de compra.
- ✓ **Mecanismos de promoción y ofertas:** Este punto influyen en la decisión de compra.
- ✓ **Motor de búsqueda:** Permite la búsqueda de productos por diversos criterios y parámetros
- ✓ **Proceso de compra:** debe ser directo y se encuentra guiado mediante mensajes de información.
- ✓ **Medios de Pago:** Debe ser fácil, seguro e intuitivo
- ✓ **Impuestos:** precios finales completos, incluidos todos los impuestos

- ✓ **Logística:** Es uno de los elementos fundamentales y engrana con la cadena abastecimiento, debe permitir configurar una matriz de gastos de envío para cada transportador y ofrecer la posibilidad de calcular los gastos de envío en función de los cálculos predefinidos.
- ✓ **Información corporativa:** información para el cliente de la empresa
- ✓ **Registro y área de usuario:** Permite crear una base de datos de clientes y analizar sus preferencias de compra.

Un aspecto muy destacado corresponde a la seguridad de la información, dado que abarca todo un apartado, pero se mencionan algunos puntos más relevantes destacados (INCIBE, 2020):

- Obligaciones en materia de protección de datos de carácter personal – Habeas Data
- Arquitecturas
- Encriptación
- Firmas digitales
- Protocolos: *Secure Electronic Transactions - SET – Payment Card Industry Data Security* Estándar - PCCI DSS que son un conjunto de especificaciones desarrolladas por VISA y MasterCard, con el soporte técnico de *Netscape, SAIC, Terisa, Verisign IBM, Microsoft y GTE.*
- Copias de seguridad

4.3. La cadena de abastecimiento

La Cadena de abastecimiento son todas las partes involucradas para satisfacer la necesidad de un cliente y no solo incluye a los proveedores y fabricantes sino a los transportistas, almacenistas, vendedores intermediarios y a los clientes mismos. Una Cadena de abastecimiento es dinámica y se trata del flujo constante de información, productos y fondos desde sus diferentes

etapas. (Chopra, 2020). Por otro lado, se considera como una actividad multifuncional que abarca los intereses de diversas áreas tradicionales de empresas que principalmente son industriales. (Ignacio Pires & Carretero Diaz, 2007). Igualmente, las cadenas de suministro son el conjunto de actividades desde el diseño del producto o servicio hasta su entrega a los clientes finales (Katz & Calatayud, 2019).

En cuanto a la planificación, las funciones se pueden resumir del siguiente modo: *optimizar*, la cual se debe hacer de una forma holística de todo el negocio. Por otro lado, *integrar*, considerando todas las diversas funciones dentro de la empresa. Así mismo colaborar entendiendo que debe haber un vínculo entre los clientes y proveedores con la empresa y por último, sincronizar en la que se da a la cadena de abastecimiento una visión en la que sus componentes son considerados como socios de un mismo proceso.

En cuanto a las previsiones, diariamente los directivos tienen que afrontar diferentes escenarios para determinar la demanda de lo que se piensa producir o vender dado las variaciones de la economía y los cambios en el mercado que obliga a tener una planificación a través de modelos lineales de regresión para revisar y aplicar el concepto de planificación de la demanda.

En cuanto al servicio la planificación es básicamente tener en tiempo y forma el pedido al cliente final, en este sentido planificar los pedidos es planificar las existencias.

Desde el reaprovisionamiento y después de haber hecho la previsión de la demanda se debe, no solo anticiparla sino cubrirla, ofreciendo un alto nivel de servicio utilizando los stocks de seguridad adecuados.

En la planificación de los productos a fabricar y su control de proceso se deben desarrollar en el plan estratégico generando el plan maestro de ventas, seguido a esto se desarrolla la

planificación agregada mensual por familias de datos y luego se desarrolla el plan maestro de abastecimiento (MPS) que deriva en el plan maestro de producción (MRP), planificación de la capacidad y mano de obra asignada y finalmente la planificación de la distribución. (De Zan, Fernandez, & Pascual, 2016).

En cuanto a la informática para la implementación se utilizan diferentes sistemas de previsión de la demanda y previsiones y también sistemas SCM o ERP que incluyan los módulos de reaprovisionamiento y servicio que permiten su iteración dinámica con los módulos de la compañía algunos ejemplos son SAP (líder del mercado), *Intentia, Manugistics, i2 Technologies, Toolsgroup, TXT, JD Edwards, Oracle, Logility, People Soft*, etc. (De Zan, Fernandez, & Pascual, 2016), en el mismo sentido las tecnologías de la información aplicadas en la gestión de la cadena de abastecimiento no solo contribuyen a reducir costos sino también mejoran el flujo de información y sincronizan procesos. (Correa Espinal & Gomez Montoya , 2008), por otro lado, el big data, la inteligencia artificial, la robótica y el internet de las cosas has sido importantes avances en el campo de la cadena de abastecimiento originando la llamada cuarta revolución industrial (Katz & Calatayud, 2019),

Los Procesos de una cadena de abastecimiento son los siguientes:

- ✓ Administración de la relación con el cliente (CRM – *Customer Relationship Management*):
Interfaz empresa – Cliente
- ✓ Administración de la cadena de abastecimiento interna (ISCM – *Internal Supply Chain Management*): Procesos internos de la compañía.
- ✓ Administración de las relaciones con el proveedor (SRM - *Supplier Relationship Management*): Interfaz Proveedor – Empresa

Las ventas en línea afectan los tiempos de respuesta como la variedad del producto, experiencia del cliente, disponibilidad, retornabilidad, visibilidad, por otro lado, es crucial tener la visibilidad del producto en línea ya que este no tiene un equivalente físico en comparación a la compra en una tienda minorista, en cuanto a la retornabilidad es difícil ya que generalmente se centraliza en un almacén en comparación en una compra en una tienda donde puede ser más sencillo el proceso.

El internet permite a todos los miembros de la cadena de abastecimiento tener un contacto con los clientes y obtener una retroalimentación y muchas veces entablar una relación dinámica con ellos. En el mismo sentido el Internet permite tener una mayor flexibilidad y eficacia para el portafolio de productos disponibles en comparación a los canales tradicionales, de igual modo los teléfonos celulares y el internet podrían en gran medida reducir el costo de cobranza y hasta mejorar la conveniencia en sumas pequeñas.

En términos generales es importante resaltar que en la mayoría de los casos, las ventas en línea afectan tanto los costos de inventario como los costos de instalaciones, transporte e información. Por otro lado, para el caso del inventario, las ventas en línea podrían reducir los costos ya que en este sentido los clientes puedan esperar la entrega. (Chopra, 2020)

En cuanto a los indicadores que miden el avance de la operación se tienen los financieros y operativos que permiten conocer el valor monetario de administrar, planear, servir, adquirir, almacenar y distribuir cualquier inventario con destino a los clientes, estos pueden ser costos operacionales o costos de capital. De igual modo los indicadores de tiempo que permiten establecer que tiempo toma llevar a cabo una actividad o proceso, dentro de los más utilizados están: ciclo total de un pedido, ciclo de la orden de compra, ciclo de un pedido en almacén, tiempo de tránsito, horizonte de pronóstico de inventarios. También se debe contar con los

indicadores de calidad que permiten conocer el nivel de perfección de la operación con respecto a la entrega de pedidos dentro de estos están: porcentaje de pedidos perfectos y porcentaje de averías. Seguido a esto se encuentran los indicadores de productividad, los cuales pretenden establecer el uso eficiente de los recursos asignados, mano de obra, inversiones en inventarios, maquinaria y equipo, vehículos sistemas de información, entre otros. Y por ultimo Indicadores de la entrega perfecta que son básicamente el momento de verdad con el cliente en términos de tiempo, calidad, documentos y transporte (Mora Garcia, 2008).

La logística son todas aquellas acciones repetitivas que son realizadas inclusive antes que el producto llega al cliente final, ya que generalmente las materias primas e insumos no se encuentran en el mismo punto sino es una tarea secuencial hasta que finalmente se realiza el proceso en manufactura, es por esto por lo que se concibe como todo aquello que genera valor a un producto en términos de oportunidades y costos. Aquí es importante conocer y potencializar las ventajas comparativas que tiene una empresa u organización para competir en nuevos mercados y hacer una logística sostenible a futuro.

En la creación del valor agregado es importante notar que este no solo se da hacia los clientes sino también con los accionistas de la empresa y proveedores, en este sentido se considera que hay valor agregado cuando los clientes pueden pagar más por un bien o servicio después de ser recibido.

Lo anterior debe estar conjuntamente relacionado a donde estratégicamente ubicar los centros de distribución, ¿cuáles son los niveles de inventario requeridos?, ¿con qué frecuencia se debe realizar el aprovisionamiento?, entre otros (Mora Garcia, 2008).

Hoy los clientes quieren un estilo personalizado de la moda que ellos quieren comprar, además ellos quieren alta calidad, productos a la medida y envíos rápidos, es aquí donde

Estrategias como el QR (Quick Response) ha sido una herramienta fundamental para reducir el tiempo de fabricación de un producto, integrando las tecnologías en manufactura y el alto nivel de confianza y cooperación entre los segmentos industriales (Bae & May-Plumlee, 2005).

En las cadenas de abastecimiento generalmente se presentan altos niveles de inventario dado que los proveedores tienen producto terminado que son a su vez la materia prima del cliente quien también usualmente tiene altos niveles de inventario reflejando una falta de comunicación, altos costos de mantener inventario y demora en el sistema que genera desventajas en el mercado. Del mismo modo, comprender el esquema de suministro desde el cliente final hasta el proveedor supone una importante reducción de costos en términos de inventario, una solución es aplicar métodos de QR para corregir los errores de pronóstico y a la vez tener altos niveles de servicio. Las ventas con este sistema podrían incrementar según estudios cerca del 50% y reducciones de inventario cerca del 20 al 40% (Bae & May-Plumlee, 2005)

Las herramientas del QR son códigos de barras en la operación; cajas y productos que permiten recibir y compartir información de producto, envío de ordenes electrónicamente mediante EDI - *Electronic data Interchange* (Bae & May-Plumlee, 2005)

El éxito de del comercio electrónico depende de la eficiencia de la red de distribución de la compañía. Usualmente el comercio electrónico trae consigo bajos costos y alto nivel de competitividad. Del mismo modo la compañía podría entender más fácil las necesidades de los clientes y dar un servicio mucho más preciso, adicionalmente con el internet y la información, la compañía igualmente puede mejorar las relaciones de cooperación con los proveedores.

Electronic Data Interchange (EDI), es el intercambio de datos por computadora entre los diferentes departamentos de la organización.

Digital Currency, con una opción para que los usuarios puedan hacer dinero de forma electrónica.

Electronic Catalogs, permiten proveer información de cada uno de los productos y servicios ofrecidos, esto es uno de los principales componentes del comercio electrónico.

Intranet: Son cada uno de los sitios web de la organización y solo es accesible por los miembros de la compañía, y solo se puede acceder con una autorización específica de un tercero miembro del grupo.

Conociendo la principales ventajas y factores del *Supply Chain* en el comercio electrónico se contemplan (Wahyu Oktri, Mohamad Jihan, & Nugraheni, 2019):

- ✓ Mejora la rentabilidad de la operación.
- ✓ Reduce los costos operacionales.
- ✓ Mejora la rapidez en los envíos.
- ✓ Proporciona confianza en los envíos.
- ✓ Bajos costos de distribución.
- ✓ Manejo adecuado de inventarios.
- ✓ Mejoramiento en el sistema de pagos.
- ✓ Mejora el seguimiento de pedidos por parte del cliente.
- ✓ Mejoramiento en el proceso de predicción o *forecast* de pedidos al compartir información con clientes y proveedores mucho más rápido.

5. Marco Institucional

5.1. Presentación de la Empresa

Primatela S.A.S. es una compañía que hace parte del grupo de empresas del señor Pepe Douer, fundador del grupo Pat Primo, actualmente tiene por objeto social la comercialización y fabricación de telas para la confección de alta costura y dotación, además de ser distribuidora de textiles nacionales e importados para la confección (EMIS, 2021).

Su principal actividad es la comercialización de textiles, importados y nacionales para la confección en el sector de la moda, dotación, decoración y hogar.

Con un amplio sentido de innovación impulsado por el vertiginoso desarrollo en la moda, llevando a la compañía a adoptar nuevas formas de producción que apuntan a procesos eco amigables con un menor impacto en el medio ambiente y el consumo de agua reemplazando los productos químicos por tintes vegetales.

Actualmente cuenta con 150 empleados, con un promedio de facturación anual de \$132.000 millones de pesos, catalogada como mediana empresa por su número de empleados y grande por ser considerada gran contribuyente.

5.2. Referentes Estratégicos

Misión: en Primatela S.A.S. trabajamos a diario para ofrecer los mejores productos textiles para la industria de la moda y la decoración. Estamos comprometidos en entregar la más alta calidad y variedad para nuestros clientes, brindando las últimas tendencias de moda internacional y adaptándolas al sector de la industria de la confección nacional.

Visión: Para el año 2023 consolidarnos como la comercializadora #1 de textiles a nivel nacional, preferida por los diseñadores y confeccionistas, para inspirar sus creaciones; implementando las mejores prácticas ambientales y de procesos orientados a la generación de valor y sostenibilidad en el tiempo.

5.3. Valores Corporativos

- a. La verdad: Está por encima en todas las acciones y relaciones de la Empresa.
- b. Cumplimiento: Se evidencia frente al compromiso, normas y procedimientos. Guía nuestras acciones de mejoramiento.
- c. Aprendizaje en equipo: Ejemplo y acompañamiento permanente.
- d. Consideraciones y cuidado: A todas las personas, sin discriminar lugares y comunidades.
- e. La seguridad: Es prioridad en el trabajo para la protección de la integridad de las personas, de las instalaciones y del ambiente.
- f. Rendición de cuentas: Demuestra la transparencia, calidad y buen uso de los recursos, prevaleciendo el bien común sobre los intereses particulares.
- g. Exigencia: Pilar que permite sostener la viabilidad económica del negocio.
- h. Cordialidad: Símbolo de respeto, afecto y buen trato por los demás.

Usualmente la rivalidad entre compañías que pertenecen al mismo sector es casi siempre la más fuerte de las cinco fuerzas competitivas. las estrategias que sigue una empresa tienen éxito sólo en la medida que proporcionen una ventaja competitiva sobre las estrategias que aplican las empresas rivales (David, 2003). Por lo tanto, Primatela S.A.S. plantea un producto diferenciador en el mercado con la más alta calidad y brindando las últimas tendencias de moda global a sus clientes, para lo cual desarrolla desde su estrategia de organización una serie de agencias textiles especializadas para cada sector del mercado, donde cada una abarca un gran número de clientes y proveedores especializados.

5.4. Estructura Organizacional

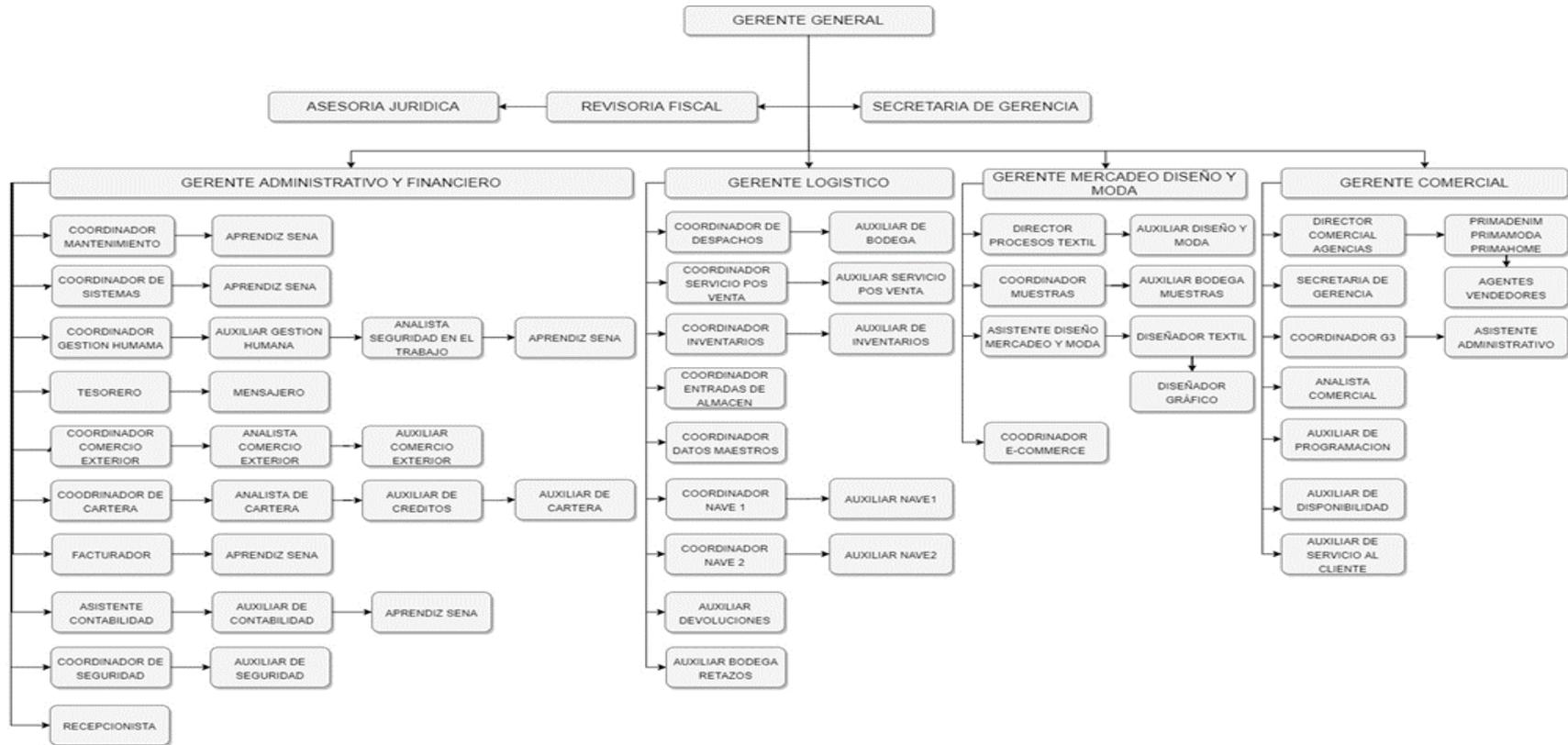
En Primatela S.A.S. su estructura se puede catalogar como de tipo funcional, compuesta por cuatro gerencias: Administrativa y Financiera, Logística, Mercadeo Diseño y Moda y Comercial, bajo línea jerárquica de la Gerencia General y con apoyo de una Secretaría General,

Revisoría Fiscal y Asesoría Jurídica, las cuales reportan directamente a esta. Según la línea de mando, a cada gerencia corresponden coordinaciones encargadas de funciones específicas dentro de la empresa.

La Figura 4 presenta el organigrama funcional de Primatela S.A.S. en donde se aprecia toda la estructura jerárquica de la organización.

Figura 4

Estructura organizativa de Primatela S.A.S.



Primatela	ORGANIGRAMA	Código: GE-DG-01 fecha: 01/05/2019	Versión: 1
-----------	--------------------	---------------------------------------	------------

Nota. Estructura general de tipo funcional y jerárquica. Tomado del Área Administrativa de Primatela S.A.S.

5.5. Productos o Servicios Ofertados

Primatela S.A.S. tiene en sus objetivos estratégicos entregar la más alta calidad y brindar las últimas tendencias de moda global a sus clientes, para lo cual desarrolla una serie de agencias textiles especializadas para cada sector del mercado, donde cada una abarca un gran número de clientes y proveedores expertos. Las agencias están organizadas de la siguiente forma acorde al producto:

PrimMa: abarca desde el sector de la moda formal, casual, *streetwear*, hasta clásico, pasando por textiles estampados, unicolor y tendencia del índigo.

PrimaWool: es la agencia especializada en los paños Premium.

PrimaHome: se especializa en textiles para el diseño y la decoración del hogar.

PrimaDeko: se especializa en textiles europeos para el diseño y la decoración de tapicería, cortinería, exteriores e incluso para el sector de la moda y accesorios.

PrimaLAB: es la encargada de la estampación digital sobre telas de alta calidad, con selección de diseños en línea. La empresa cuenta asía.

PrimaModa: se especializa en el vestuario casual, sport y *jeans wear*. Desde textiles de fantasía y estampación, hasta unicolores y de dotación.

PrimaDenim: introduce al mercado nacional la impresión de gran formato, con tintas ecológicas que no contaminan el medio ambiente.

5.6. Análisis del Sector

En general el sector textil y confecciones en Colombia para el 2019 representaba el 8,2% del PIB industrial, el 21% del empleo y el 9% de las exportaciones manufactureras. En 2018 representó ventas por 5.000 millones de dólares producción de 4500 millones y un poco más de 550.000 empleos formales. (Superintendencia de Sociedades, 2019).

Uno de los principales problemas del sector textil en Colombia ha sido el contrabando junto con la ilegalidad. Solo en 2013 los cálculos de subfacturación fueron casi 604 millones de dólares, para el año 2018 la ANDI calcula una cifra de subfacturación solo de 12 millones cuya reducción principalmente se debe a los decretos 2218 y 1786, esto claramente sin tener en cuenta el contrabando técnico y abierto. (ANDI, 2019).

Como característica importante del sector textil en Colombia está la integración vertical que no solo permite la elaboración de prendas sino también el cumplimiento de estándares internacionales.

Las principales especializaciones son (Legiscomex, 2012):

- ✓ Hilados, tejidos y acabados textiles:
 - Fibras naturales o químicas desde el desmonte y cargado de algodón y lana.
 - Hiladora y tejido.
 - Acabados como el tejido, estampado, planchado y sanforizado.
- ✓ Tejidos y manufacturas de algodón:
 - Tejidos de algodón en crudo
 - Toallas y tejidos planos de algodón teñidos
 - Driles de algodón
 - Tejidos planos y relacionados como el denim (material para fabricar jeans).
- ✓ Tejidos de punto:
 - Elaborado con dos agujas
 - Tejidos de punto de fibras artificiales o sintéticas.
 - Ropa interior de fibras artificiales para mujer
 - Calcetería de hombre

Por otro lado, la estructura productiva textil comienza con el cultivo de algodón y fibras manufacturadas, después la fabricación de hilaza, acabado de confección de prendas para finalizar con la venta y comercialización de productos terminados.

Las fibras de origen natural como el algodón y la lana son los eslabones iniciales de la cadena junto con el lino, el yute y el fique, así como las fibras de origen petroquímico que consumen fibras como el nailon y el poliéster. Esta cadena también incluye la producción de otras fibras llamadas técnicas que se utilizan para empaque revestimiento y geotextiles que utilizan fibras sintéticas inorgánicas como el vidrio, metal, carbón entre otros.

Como procesos intermedios están la fabricación de hilos (hiladora), tejido plano, de punto y teñido y acabado de telas (Legiscomex, 2012).

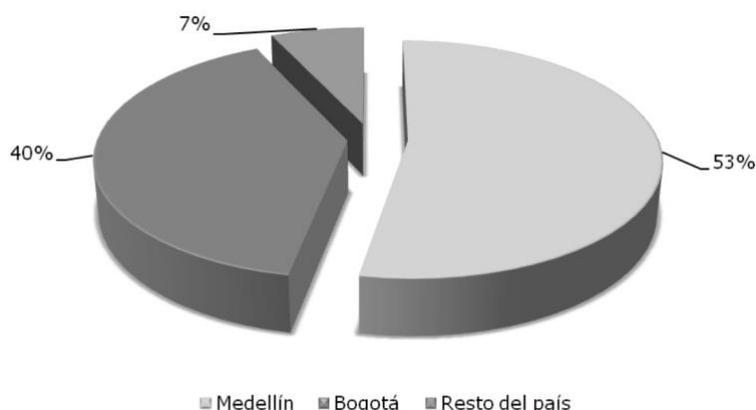
La siguiente información corresponde al informe emitido por la Superintendencia de Sociedades (2019):

- ✓ 450 fábricas de textiles y 10.000 de confecciones
- ✓ Genera 130.000 empleos directos y 750.000 indirectos
- ✓ 8% de participación en el producto interno bruto (PIB) manufacturero en 2011 y 3% PIB nacional.

La Figura 5 muestra la concentración por ciudad de la industria textil en Colombia la cual tiene a Medellín como principal fuente con el 53%, seguido de Bogotá con el 40% y el resto del país con el 7%.

Figura 5

Participación de la industria textil y confecciones en Colombia.



Nota. Concentración por ciudad de la industria textil en Colombia. Tomado de *Legiscomex* (2012).

La Tabla 4 presenta un estudio realizado por la Superintendencia de Sociedades con el número de empresas del sector textil más importantes en Colombia de acuerdo con tipo de sociedad.

Tabla 4

Sociedades que hacen parte de la muestra

Ítem	No de Empresas
Comercio al por mayor y al por menor	200
Confección de prendas de vestir	201
Fabricación de productos textiles	117
Total	518

Nota. Estudio realizado por la Superintendencia de Sociedades sobre el número de empresas del sector textil más importantes en Colombia de acuerdo con tipo de sociedad. Tomado de *Informe de desempeño financiero sector textil año 2018* (Superintendencia de Sociedades, 2019)

La Tabla 5 muestra el número de empresas más representativas entre las cuales se destacan las de tamaño mediano con mayor presencia en cantidad, pero no en participación en miles de millones con 311 y \$3.546 mil millones de pesos, la porción más grande es abarcada

por las grandes empresas con \$17.222 mil millones de pesos (172 empresas y las pequeñas y micro únicamente del total de empresas e ingresos operacionales cuentan con un 0,4%)

Tabla 5

Distribución de empresas sector textil por tamaño

Grupo	No Empresas	Participación en Miles de Millones	Participación %
Grande	172	\$ 17.222 M	82,6%
Mediana	311	\$ 3.546M	17%
Pequeña	34	\$ 80 M	0,4%
Micro	-1	\$ 0.08 M	0%

Nota. Estudio realizado por la Superintendencia de Sociedades sobre empresas más representativas del sector textil por tamaño. Tomado de *Informe de desempeño financiero sector textil año 2018* (Superintendencia de Sociedades, 2019)

La Tabla 6 muestra que de las 518 empresas registradas desde el año 2016 al 2018, en el último año los ingresos operacionales equivalen a 203% del PIB de 2018, mientras que las ganancias/pérdidas corresponden a 3%.

Tabla 6

Ingresos operacionales de empresas del sector textil

Año	Ítem	Ingresos operacionales Miles de millones
2016	Ingresos Operacionales	\$20.917
	PIB Fabricación Textil - Nominal	\$10.806
	Ganancias (Pérdidas)	\$637
2017	Ingresos Operacionales	\$21.344
	PIB Fabricación Textil - Nominal	\$10.412
	Ganancias (Pérdidas)	\$228
2018	Ingresos Operacionales	\$21.313
	PIB Fabricación Textil - Nominal	\$10.483
	Ganancias (Pérdidas)	\$319

Nota. Estudio realizado por la Superintendencia de Sociedades según ingresos operacionales de compañías sector textil. Tomado de *Informe de desempeño financiero sector textil año 2018* (Superintendencia de Sociedades, 2019)

La Tabla 7 muestra las empresas más representativas del sector textil en 2018 de acuerdo con sus ingresos operacionales en miles de millones de pesos:

Tabla 7*Ranking 50 más grandes por ingresos operacionales año 2018*

ID	Razón Social	Departamento	Sector	Ingresos Operacionales 2018
1	CRYSTAL S.A.S.	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	728.054.027
2	PERMODA LTDA	BOGOTA D.C.	CONFECCIÓN	693.531.003
3	MANUFACTURAS ELIOT SAS	BOGOTA D.C.	CONFECCIÓN	690.778.234
4	INTERNACIONAL DE DISTRIBUCIONES DE VESTUARIO DE MODA SAS	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	647.249.766
5	STF GROUP SA	VALLE	CONFECCIÓN	610.248.963
6	SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL GIRDLE & LINGERIE S.A.S	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	509.496.471
7	COMERCIALIZADORA ARTURO CALLE SAS	BOGOTA D.C.	COMERCIO	462.716.609
8	COMPAÑIA DE INVERSIONES TEXTILES DE MODA TEXMODAS S.A.S.	CUNDINAMARCA	COMERCIO	448.495.181
9	MARKETING PERSON	ANTIOQUIA	COMERCIO	422.218.000
10	PASH SAS	BOGOTA D.C.	COMERCIO	413.676.545
11	FABRICATO S.A.	ANTIOQUIA	FABRICACIÓN	344.223.000
12	COMPAÑIA DE COSMETICOS VOTRE PASSION SAS	ANTIOQUIA	COMERCIO	323.110.106
13	CI ADM COLOMBIA LTDA	BOGOTA D.C.	COMERCIO	319.740.543
14	TEXTILES LAFAYETTE SAS	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	265.910.423
15	ÉXITO INDUSTRIAS SAS	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	252.243.280
16	CI HERMECO SA	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	232.083.538
17	PROQUINAL S.A	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	217.321.408
18	PGI COLOMBIA LTDA	VALLE	FABRICACIÓN	212.771.186
19	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL JEANS S.A.S	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	208.727.635

ID	Razón Social	Departamento	Sector	Ingresos Operacionales 2018
20	C.I. IBLU SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	ANTIOQUIA	COMERCIO	188.029.856
21	PRODUCTORA DE TEXTILES DE TOCANCIPÁ S.A. TOPTX S.A.	CUNDINAMARCA	FABRICACIÓN	186.125.747
22	INDUSTRIAS CANNON DE COLOMBIA S.A.	ATLÁNTICO	FABRICACIÓN	181.365.648
23	JOHN URIBE E HIJOS S.A.	ANTIOQUIA	COMERCIO	176.487.207
24	COLTEJER S.A.	ANTIOQUIA	FABRICACIÓN	176.421.000
25	"EPK KIDS SMART SAS	ATLÁNTICO	COMERCIO	166.907.747
26	PROTELA S.A.	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	166.810.967
27	MERCADEO Y MODA S.A.S.	ANTIOQUIA	CONFECIÓN	161.494.942
28	COMPAÑIA COMERCIAL UNIVERSAL SAS	ANTIOQUIA	CONFECIÓN	155.257.298
29	STILOTX S.A.S	BOGOTA D.C.	COMERCIO	149.829.070
30	H&M HENNES & MAURITZ COLOMBIA S A S	BOGOTA D.C.	COMERCIO	146.495.809
32	COMERTX SAS	SANTANDER	COMERCIO	144.525.736
33	TENNIS S.A	ANTIOQUIA	CONFECIÓN	144.419.681
34	SI SAS	VALLE	COMERCIO	143.205.789
35	CIPLAS SAS	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	137.907.665
36	GRUPO MAYORISTA SA	VALLE	COMERCIO	133.107.248
37	C.I. DISTRIHOGAR S.A.S	ANTIOQUIA	FABRICACIÓN	130.999.391
38	ESTUDIO DE MODA SAS	ANTIOQUIA	CONFECIÓN	129.496.224
39	CENTURY SPORTS SAS	CUNDINAMARCA	COMERCIO	128.276.371
40	TEXART SAS	CUNDINAMARCA	COMERCIO	119.307.211
41	INDUSTRIA MERCADEO Y COLOR S.A.S.	ANTIOQUIA	CONFECIÓN	117.909.252
42	HILANDERIAS UNIVERSAL S.A.S. UNIHILO EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	116.347.609
43	Primatela S.A.S.	BOGOTA D.C.	COMERCIO	113.793.063

ID	Razón Social	Departamento	Sector	Ingresos Operacionales 2018
44	FERRERO LATIN AMERICA DEVELOPING MARKETS S. A. S.	BOGOTA D.C.	COMERCIO	113.053.872
45	COMODÍN S.A.S	ANTIOQUIA	CONFECCIÓN	112.511.220
46	NCS MODA SAS	VALLE	CONFECCIÓN	111.074.767
47	COMPAÑIA INTERNACIONALES DE SOLUCIONES CREATIVAS SAS	ANTIOQUIA	COMERCIO	104.233.774
48	DISTRIBUIDORA COLOMBIANA DE SENTIMIENTOS DE BELLEZA S.A.S.	ANTIOQUIA	COMERCIO	102.751.061
49	TEXTILES 1X1 SAS	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	101.262.165
50	TEXTILIA SAS EN REORGANIZACION	BOGOTA D.C.	FABRICACIÓN	100.070.631

Nota. Ranking 50 más grandes por ingresos operacionales año 2018. Tomado de Informe de desempeño financiero sector textil año

2018 (Superintendencia de Sociedades, 2019)

6. Diseño Metodológico

En el marco del diseño metodológico que se describe presenta la descripción general de los aspectos externos e internos de Primatela S.A.S. contemplados, así mismo la sinopsis correspondiente al instrumento aplicado para determinar la percepción general de los colaboradores de la empresa referente a la propuesta de implementación de un modelo de comercio electrónico y cadena de abastecimiento.

6.1. Tipo de Investigación

Esta investigación es aplicada, debido a que se busca dar respuesta a un problema organizacional real, la generación de conocimiento con aplicación directa a un corto o mediano plazo (Lozada, 2014). Es descriptiva, ya que busca dar explicación a un fenómeno, a sus características y propiedades en un grupo de personas, objetos, o situaciones; es de enfoque mixto, debido a que se da una visión general al comportamiento y percepción de la población o muestra de la investigación, además de recompilar datos no numéricos. No obstante, se establecen una serie de variables de acuerdo con la investigación y de acuerdo con estas se desarrollan preguntas tanto abiertas como cerradas. Adicionalmente, aunque no se plantea hipótesis si se determina pregunta de investigación. Es inductiva, dado que se parte de lo particular, de unos casos, datos o hechos para llegar a lo general, una teoría o en este caso un modelo de aplicación. Por último, transversal debido a que la recolección de datos se hará en un solo momento de la investigación (Hernandez , 2010).

6.2. Análisis Externo

Por medio del análisis PESTEL se van a analizar los principales factores que tienen de forma directa o indirecta una influencia en la organización, el análisis PESTEL es una metodología para la planificación estratégica que tiene la finalidad de evaluar el macroentorno

de una organización a través de 6 dimensiones o factores (Registraduría General de la Nación, 2020).

El análisis PESTEL o PESTAL describe el entorno e la empresa, es decir todos aquellos factores externos que gozan de relevancia para la organización, el analizarlos resulta vital para encaminar diferentes estrategias a corto, mediano y largo plazo. (Betancourt, 2018)

6.2.1. Factores Políticos

Los factores políticos por ejemplo evalúan la forma en la que el gobierno puede de una u otra forma afectar a la compañía a través de políticas, cambios de legislación, movimientos políticos, guerras y conflictos, subsidios entre otros asuntos.

6.2.2. Factores Económicos

Los factores económicos son todos aquellos que pueden afectar la organización desde el entorno macroeconómico como lo son las tasas de empleo, impuestos, inflación, proteccionismo de los mercados entre otros.

6.2.3. Factores Sociales

Son aquellos factores cuya interacción se relaciona con preferencias, modas, estilos de vida, religión, ingresos, edad, educación entre otros.

6.2.4. Factores Tecnológicos

Son factores de bastante importancia hoy en día ya que recogen toda la ayuda que desde la tecnología puede haber en concordancia con el objeto económico de la compañía.

6.2.5. Factores Ambientales

Establecen como el medio ambiente tiene incidencia en la organización como el cambio climático, contaminación, medio ambiente, reciclaje, etc.

6.2.6. Factores Legales o Jurídicos

Cumplimiento de la ley vigente tanto a nivel del país local como el país donde la empresa crea conveniente estar, así como temas de licencias, regulaciones, salud y bienestar laboral entre otros.

6.3. Análisis Interno

De acuerdo al análisis realizado, se va a aplicar una encuesta usando la escala Likert la cual permitirá realizar un diagnóstico que a su vez permita conocer la empresa y su percepción en el proceso comercial y logístico con base en el problema de investigación identificado y de esta forma orientar y desarrollar los objetivos del trabajo, así mismo identificar que tan preparada esta Primatela S.A.S. para asumir el proceso de transformación digital para la implementación de un modelo de comercio electrónico y por consiguiente el modelo de Cadena de abastecimiento que lo soporte.

La encuesta puede ser consultada en el Anexo No. 1 Instrumento Aplicado – Encuesta

6.4. Población, Muestra y Ficha Técnica

Se aplicará el instrumento a los directivos y mandos medios de la empresa Primatela S.A.S., alrededor de 26 personas, lo anterior debido que, aunque la empresa cuenta con cerca de 150 colaboradores la mayoría de ellos son operarios de planta que no son involucrados directamente en decisiones.

Adicionalmente, en el grupo de operarios se presenta una alta rotación debido al nivel salarial, pertenencia y naturaleza de los cargos, aunque existen excepciones la mayor cantidad de personas de este nivel su formación académica no está acorde la búsqueda de un patrón dado que sus repuestas, que pueden ser muy valiosas, no marcarían la tendencia necesaria y pueden generar desviaciones o resultados confusos.

En complemento, cabe destacar que se busca la opinión de los funcionarios que tienen un conocimiento holístico de la empresa y de las interacciones más al detalle, dado que los cambios que puedan surgir afectarán procesos y procedimientos vistos desde un punto de vista estratégico y táctico organizacional.

Con base a lo anterior se establece la siguiente muestra se aplica al 100% de los funcionarios indicados, así:

- Asesores (1 o 2)
- Asistentes (4)
- Coordinadores (8)
- Gerentes (7)
- Secretarias (6)

La Tabla 8 corresponde a la ficha técnica del instrumento aplicado a Primatela S.A.S en donde se da una descripción de la muestra, la fecha en que fue realizada la encuesta, el cargo de las personas encuestadas, el nivel de confianza y grado de precisión.

Tabla 8

Ficha técnica

Características	Descripción
Periodo de recolección de datos	Julio a agosto de 2021
Ciudad de aplicación	Bogotá
Cargo de las personas entrevistadas	Gerentes Asesores Secretarias Asistentes Coordinaciones
Población	27 funcionarios

Muestra	26 funcionarios
Nivel de confianza	95%
Grado de precisión	83%; Equivalente a $4,17 \pm 0,71$
Medio de recolección	Encuesta publicada en medio especializado

Nota. Ficha técnica del instrumento aplicado a Primatela S.A.S.

Dando claridad acerca de los valores tomados para el nivel de confianza y grado de precisión se tiene lo siguiente:

Nivel de confianza: “Se refiere a cuánta confianza se desea tener en que la media real se encontrará dentro del margen de error. Los intervalos de confianza más comunes son de un 90%, un 95% y un 99 % de confianza.” (Qualtrics XM, n.d.), para la encuesta realizada se espera un 95%.

Grado de precisión: Al referenciar la precisión se realiza con base a las diferentes mediciones tomadas en la herramienta aplicada esperando que el resultado no sea muy diferente a una media o tienda a ser similar (Gaines, 2018). El procedimiento aplicado se describe a continuación:

1. Se asigna acorde a la escala de Likert un valor correspondiente a cada respuesta de 1 a 5, por cada tipo de tabulación.
2. Se procede pregunta a pregunta a tomar el valor máximo y mínimo para determinar el rango.
3. Se calcula el valor medio (μ) de cada una de las preguntas, el cual es equivalente a 4,17.
4. Por medio de la desviación media, la cual equivale a:

Dev. Media, entonces: $|\text{valor promedio} - \text{dato obtenido}|$ o $|\mu - x|$ y luego se suman y promedian acorde a la cantidad de datos:

Desv. media: $\sum (|\mu - x|) / 26$, Donde 26 es la cantidad de respuestas por cada pregunta,

5. Se obtiene un valor promedio por cada pregunta y posteriormente se saca el promedio de la desviación media de las 32 preguntas de la encuesta.

Obteniendo el siguiente resultado: 0,7187

Así las cosas, el promedio más la desviación se obtiene el siguiente valor:

4,17 \pm 0,71

6. El valor porcentual corresponde a que tanto se desvía el promedio por cada pregunta:

1-% = $0,7187 / 4,17 = 1 - 0,17$ equivalente a: 83% de nivel de precisión.

Los cálculos son apoyados en el archivo de Excel que se encuentra en la siguiente ruta: <https://bit.ly/3LqdPIV>

6.5. Identificación de las Variables

De acuerdo con el análisis del marco teórico y teniendo en cuenta la información relevante de acuerdo con cada uno de los subtemas del trabajo, Arquitectura Empresarial, comercio electrónico y cadena de abastecimiento, se plantearon un total de diecisiete (17) variables que serán la base para el desarrollo de las preguntas para la encuesta.

La Tabla 9 muestra la relación de las variables por cada vertical determinada tanto de Arquitectura empresarial, cadena de abastecimiento y comercio electrónico.

Tabla 9*Tabla de variables*

Vertical	Nombre variable	Descripción
Arquitectura Empresarial	Capacidad de respuesta ante los cambios.	Relacionada con el desempeño, refleja la velocidad y coordinación con la que la empresa toma acción frente a las variables externas e internas. Igualmente es la evaluación de las metas no realizadas y su respectiva corrección. (Liao et al, 2003)
Arquitectura Empresarial	Seguridad de la información	Son métodos, normas, procedimientos o técnicas para asegurar que un sistema de información es seguro, confiable y disponible. (Romero et al, 2018)
Arquitectura Empresarial	Integración de la información para la toma de decisiones	Los sistemas de información dan soporte a las operaciones empresariales, la gestión y la toma de decisiones, proporcionando a las personas la información que necesitan mediante el uso de las tecnologías de la información, estas constituyen el componente fundamental para que los individuos tomen decisiones de manera racional
Arquitectura Empresarial	Nivel de interoperabilidad	Es la estructura de trabajo común donde se alinean los conceptos y criterios que guían el intercambio de información. Define el conjunto de principios, recomendaciones y directrices que orientan los esfuerzos políticos, legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información. (Gobierno de Colombia, 2019)
Arquitectura Empresarial	Aprovechamiento de las aplicaciones informáticas en los procesos	Es el nivel de uso de las herramientas más importantes disponibles para obtener mayores niveles de eficiencia y productividad en las operaciones de negocios, en especial al adaptarse a los cambios, y el comportamiento gerencial. (Laudon & Laudon, 2012)
Arquitectura Empresarial	Inversiones en infraestructura tecnológica	Mide la participación de la infraestructura de TI incluye la adquisición y mantenimiento de equipo informático, licencias de programas informáticos, sistemas operativos, costos de la conectividad a nivel mundial, sistemas de suministro de energía y refrigeración, redes, almacenamiento, alojamiento del centro de datos y dispositivos de recuperación en caso de caída del sistema
Comercio electrónico	Índice de conocimiento de modelo de Comercio Electrónico	Permite medir el conocimiento de los funcionarios de la empresa acerca de la propuesta de modelo de comercio electrónico

Vertical	Nombre variable	Descripción
Comercio electrónico	Ventajas de las ventas en línea para la Empresa	Establece la relación o comparativo del modelo propuesto y la ventaja competitiva que puede ofrecer a la empresa
Comercio electrónico	Grado de posicionamiento de la página	Determina el nivel de posicionamiento de la <i>webpage</i> de la empresa frente a las búsquedas con referencias específicas
Comercio electrónico	Cantidad de visitas a la página	Medición de la cantidad de visitantes a la página web principal de la empresa
Comercio electrónico	Origen de Tráfico	Las fuentes de tráfico se consideran importantes a la hora de decidir donde se requiere una mayor fortaleza a nivel de mercadeo
Comercio electrónico	Nivel usabilidad	Determina el grado de facilidad de uso que tiene una página web actual para los visitantes que interactúan con ella. Los criterios de interacción son sencillez, intuitivita, agradabilidad y seguridad.
Comercio electrónico	Nivel de confianza	Representa el nivel de confianza que genera realizar cualquier transacción a través del comercio electrónico
Cadena de abastecimiento	Eficiencia en procesos logísticos de la compañía	Determina el grado de eficiencia en términos de procesamiento de pedidos, comercialización, abastecimiento y despachos.
Cadena de abastecimiento	Eficiencia en operación para procesamiento de órdenes	Determina el costo de procesar una orden de un cliente y que tiempo en promedio toma su procesamiento desde el envió hasta finalmente despacho y entrega.
Cadena de abastecimiento	Control de inventarios	Días de inventarios de materias primas y producto terminado.
Cadena de abastecimiento	Nivel de servicio	Que cantidad de las ordenes de compras de los clientes se entregas completas y a tiempo.

Nota. Variables por cada vertical determinada.

7. Diagnóstico y Plan de Intervención en la Compañía

De modo general el plan de intervención se enfoca en presentar en primer lugar la elección de los 2 modelos base del estudio para la implementación del comercio electrónico, como lo son TOGAF para lo concerniente a la Arquitectura Empresarial y SCOR para Cadena de abastecimiento. Seguido a esto y en segundo lugar desarrollando el método ADM se presentan 5 fases de análisis donde para cada una, se desarrolla el AS-IS (situación actual con el enfoque del modelo ADM) y el TO-BE (rediseño del proceso). Por lo tanto, para cada fase del proceso se tendrá la situación actual de la arquitectura empresarial y la cadena de abastecimiento y del mismo modo la mejora planteada para cada uno de los 2 modelos por fase.

A continuación, se presentan los modelos TOGAF y SCOR que hacen parte de la propuesta metodológica de intervención en la compañía.

7.1. Elección Modelos y Marcos de Referencia

7.1.1. Elección Marco de Referencia TOGAF

Cuando se pretende hacer uso de un enfoque de Arquitectura Empresarial, se encuentra que los marcos más usados son TOGAF y Zachman. Los dos persiguen el mismo objetivo, representar y describir a la organización, con el único propósito de alinear todas las unidades del negocio en función de los objetivos estratégicos de la organización.

La Tabla 10 establece un comparativo entre los Frameworks más usados para el desarrollo e implementación de una Arquitectura Tecnológica

Tabla 10

Comparativo para elección marco TOGAF.

FRAMEWORK ZACHMAN	FRAMEWORK TOGAF
-------------------	-----------------

Esta principalmente enfocado en lograr una estructura lógica que pretenda clasificar, integrar y a la vez controlar cada uno de los componentes de los sistemas de información a la vez que puede organizar y categorizar su implementación que muchas veces puede ser compleja.

Puede ser algo menos complejo de implementar, puede reducir el nivel de costos, incrementando la calidad, puede identificar fácilmente las diferentes oportunidades y mejorar las aplicaciones reduciendo riesgos siempre y cuando se identifiquen los principales objetivos de negocio particularmente los que tienen relación a la arquitectura, es a su vez un poco más práctico en aras de crear arquitecturas solidas.

Nota. La tabla presenta una comparación en dos (2) de los modelos más representativos de Arquitectura Empresarial. Tomado de Sandoval, Galvez & Moscoso (2017)

TOGAF, se enfoca en integrar el negocio con las tecnologías de la información, beneficiando a las áreas en términos de costos y riesgos, así como identificando oportunidades, flexibilidad y adaptándose en la organización mediante la utilización de un lenguaje común que puede ser entendido por todos los miembros (Mendieta Matute, 2014), razón por la cual se selecciona a TOGAF como el marco de referencia de nuestra propuesta.

Para el caso particular, se utiliza TOGAF como modelo, debido a que proporcionan un marco de mejores prácticas para agregar valor y permite a la organización crear soluciones viables y económicas que aborden sus problemas y necesidades comerciales (The Open Group Standard, 2018)

Con la aplicación de las buenas prácticas que ofrece el marco de Arquitectura Empresarial TOGAF se puede determinar que Primatela S.A.S. estaría en capacidad de implementar adecuadamente un modelo de comercio electrónico, creando un negocio (B2C, de negocio a consumidor) pretendiendo llegar de manera directa a un cliente o consumidor final.

Totalmente integrado a su ecosistema tecnológico y sumado a la optimización de sus procesos internos; lograría la eficiencia operativa que demanda la competitividad del mercado y la rápida adopción de nuevas herramientas tecnológicas necesarias para beneficiar el carácter estratégico de la organización.

7.1.2. Elección de Modelo SCOR de Cadena de abastecimiento.

La **Error! Not a valid bookmark self-reference.** muestra las diferencias principales entre el Modelo propuesto por *GSCF - Global Supply Chain Forum* y el modelo SCOR - *Supply Chain Operations Reference* propuesto por ASCM (Association for Supply Chain Management) donde básicamente se ha elegido para trabajar el Modelo SCOR para Primatela S.A.S. ya que se considera que es el mas apropiado por su metodología, indicadores y secuencia al abarcar el detalle operacional necesario para la implementación del comercio electrónico en la compañía.

Tabla 11

Modelos de referencia en la cadena de abastecimiento

CRITERIO	GSCF (<i>Global Supply Chain Forum</i>)	SCOR (<i>Supply chain operations reference</i>)
	Estrategias funcionales corporativas	Estrategia operacional
Alcance	Todas las actividades relacionadas con la implementación exitosa de los 8 procesos comerciales	Todas las actividades transaccionales relacionadas con la planificación de la oferta y la demanda, el abastecimiento, la producción, la distribución y la logística inversa.
Conectividad empresarial	Integración multifuncional en toda la organización	Interacción multifuncional e intercambio de información
Conectividad entre empresas Impulsores de la generación de valor	Gestión de las relaciones valor económico añadido	Eficiencia transaccional reducción de costo y utilización de activos

Nota. Modelos de referencia en la cadena de abastecimiento. Tomado de *Lambert , Garcia-Dastugue, & Croxton (2005)*

7.2. Desarrollo Marco Referencia TOGAF: Método ADM

Para el desarrollo del marco de referencia TOGAF se adopta el método ADM, diseñado como un proceso iterativo que lleva a través de ocho fases de desarrollo, las cuales inician con la Visión Arquitectónica y finalizando con la Implementación del Control y la Administración del

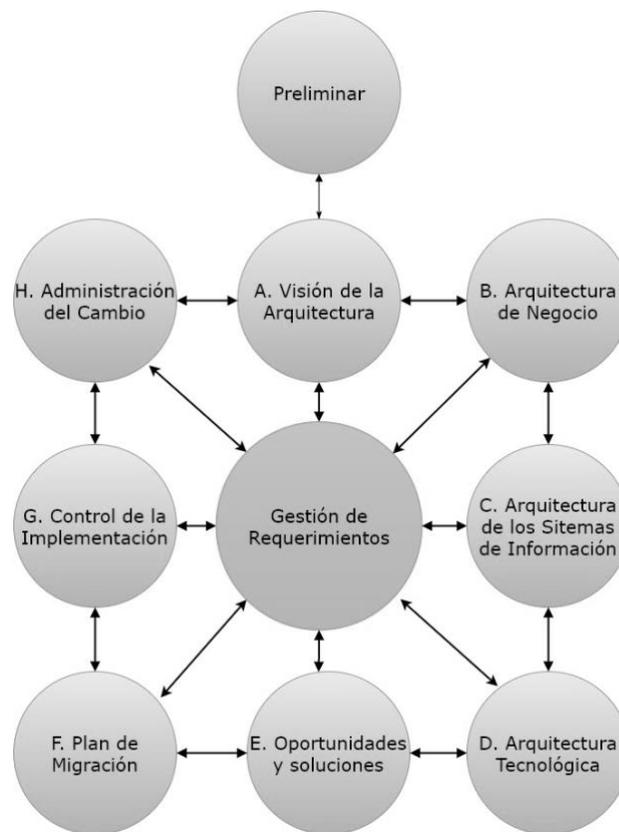
Cambio a la Arquitectura (Chase, 2006), este método es el resultado de las continuas contribuciones de un gran número de profesionales de la arquitectura.

ADM describe un método para desarrollar y administrar el ciclo de vida de una Arquitectura Empresarial y corresponde al núcleo de modelo de referencia de TOGAF. (The Open Group Standard, 2018)

La Figura 6 relaciona las fases del Framework TOGAF representando el método de desarrollo de la Arquitectura Empresarial.

Figura 6

El ciclo del método de desarrollo de la arquitectura



Nota. La figura representa el método de desarrollo de la Arquitectura Empresarial acorde a TOGAF. Tomado de la *Guía de Bolsillo de TOGAF Versión 9.1* (The Open Group, 2013, pág. 30).

Para el caso de estudio se propone un diseño de AE para la empresa Primatela S.A.S., ubicada en la ciudad de Bogotá, Colombia. En este análisis se tendrán en cuenta únicamente las siguientes fase del marco de referencia TOGAF: Fase Preliminar; Fase A: Visión de arquitectura; Fase B: Arquitectura de Negocio; Fase C: Sistemas de Información; Fase D: Arquitectura Tecnológica; y Fase E: Oportunidades y Soluciones, que permitirán proponer la implementación de un nueva estrategia de comercialización a través del comercio electrónico y optimizando su proceso de cadena de abastecimiento, logrando así apoyar el cumplimiento de los objetivos estratégicos del negocio y el posicionamiento en el sector textil.

7.2.1. ADM - Fase Preliminar:

Hoy día se entiende con mayor claridad que la implementación de sistemas de información mejoran los procesos, pero su implementación no garantiza el éxito, por eso es indispensable la adopción y el enfoque de la Arquitectura Empresarial que permite la identificación del estado actual de la empresa y la describe como una estructura coherente y articulada en todos sus componentes que permitan responder a nuevos desafíos, es una metodología con una visión integral de la organización que permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos de la organización (Sandoval , Galvez , & Moscoso, 2017)

Al interior de las compañías existen departamentos de tecnología que atienden las necesidades específicas de cada área, sin estándares, ni marcos normativos, causando serios problemas a la hora de gobernar esas tecnologías y un elevado riesgo regulatorio, financiero, comprometiendo seriamente la adaptación al cambio.

Por esta razón, es importante que se establezca un enfoque que permita articular de manera sincronizada la estrategia de negocio y la estrategia tecnológica, que mejore el rendimiento organizacional a través de mecanismo que incluyen procesos de gobiernos, recursos humanos, y capacidades tecnológicas (Venkatraman, 1993)

La Figura 7 representa el diagrama de influencia extendido sobre el modelo de Henderson y Venkatraman.

Figura 7

Diagrama de influencia extendido sobre el modelo



Nota. La figura representa el diagrama de influencia extendido sobre el modelo de Henderson y Venkatraman, 1993)

Los resultados de esta fase se basan en un diagnóstico organizacional, estudiando su entorno interno y externo por medio de un instrumento como PESTEL. Adicionalmente, como

complemento una encuesta dirigida a los cargos estratégicos del negocio que contempla 3 aspectos fundamentales, Arquitectura Empresarial, Comercio Electrónico y Cadena de Abastecimiento, para determinar el grado de madurez de los procesos organizacionales y la visión del negocio a través de sus objetivos estratégicos.

7.2.1.1. Diagnóstico Organizacional.

En lo correspondiente al diagnóstico organizacional, a nivel interno se presenta el análisis del instrumento aplicado el cual permite determinar y analizar los resultados obtenidos y las tendencias entorno a una futura implementación de un modelo de comercio electrónico y de abastecimiento. Adicionalmente se realiza un análisis PESTEL y DOFA de factores externos que contribuyen a formular el plan de intervención que se expone en el capítulo.

7.2.1.1.1. Procesamiento Estadístico de Datos.

La encuesta y sus resultados pueden ser consultados en los siguientes links y anexos:

Encuesta:

<https://bit.ly/3x09vGI> o anexo 1.

Tablero de resultados:

<https://bit.ly/3Lio8st> o anexo 2.

7.2.1.1.2. Análisis del Entorno Interno y Externo.

Análisis Interno.

El instrumento aplicado en Primatela S.A.S., en el mes de agosto de 2021 fue respondido por 26 funcionarios de diferentes áreas que abarcaban coordinaciones y gerencias. Un 61.5% de éstos, corresponden a personal con más de tres años en la empresa, permitiendo identificar que la mayor cantidad de este segmento de empleados conocen las particularidades y el funcionamiento a detalle, un 11.5% es personal de uno (1) a tres (3) años, ya con trayectoria y conocimiento específico en su área y sólo 26.9% llevan laborando menos de un (1) año, más sus

respuestas pueden ser no objetivas acorde al conocimiento holístico de Primatela S.A.S. pero, con una riqueza a nivel global, académico y corporativo.

La Tabla 12 presenta la descripción de la muestra para ejecución de encuesta.

Tabla 12

Muestra de encuesta realizada

Descripción	Muestra	Porcentaje
Mas de 3 Años en la Compañía	16	61,60%
Personal de 1 a 3 años en la compañía	3	11,50%
Laboran menos de 1 año en la compañía	7	26,90%

Nota. Descripción de la muestra para ejecución de encuesta.

Es importante destacar que en la encuesta se analizaron las tres (3) variables enmarcadas en contexto general del presente trabajo. A saber, Arquitectura Empresarial, Comercio Electrónico y Cadena de Abastecimiento

A nivel organizacional el 95% de los encuestados creen que Primatela S.A.S. esta alienada con las directrices y políticas corporativas y, que todas las iniciativas gerenciales están enfocadas al crecimiento, expansión del negocio y que involucran a sus colaboradores para que contribuyan al cumplimiento de los objetivos. Así las cosas, es posible determinar que en función de sus objetivos estratégicos existe una visión de transformación digital, pero sin un punto de partida claro que les permita transitar hacia nuevo modelo comercial con tecnologías emergentes.

No obstante, el 75% de los colaboradores percibe que no hay una inversión suficiente para apoyar las iniciativas de transformación digital a través de la inversión en tecnologías de información, se determina que este comportamiento es debido a la percepción que dicha transformación, no está al alcance del negocio debido a su complejidad.

Al abordar temas de madurez tecnológica, el 90% considera que la empresa está en un buen nivel de modernización acorde a su maquinaria para el manejo textil, pero distante de un proceso eficiente de integración que centralice la información, evitando la duplicidad y generando una visión en tiempo real más clara para el negocio. Esta situación es congruente con análisis previos debido a la falta de inversión tecnológica en sistemas de información para Primatela S.A.S.

Igualmente, el 100% considera que el comercio electrónico y los medios digitales llevarían a la empresa a una aceleración de su reconcomiendo digital que le permitiera crecer, innovar y mejorar su portafolio para responder de forma ágil a las necesidades de sus consumidores.

Al realizar el análisis de las variables de Primatela S.A.S. correspondiente a Comercio Electrónico, es posible determinar que, por lo menos el 73% de las personas consideran importante y utilizan frecuentemente el comercio electrónico en sus actividades cotidianas. Así mismo, más del 80% consideran confiables las transacciones que en línea se realizan y un porcentaje similar consideran que puede ser una excelente alternativa para la empresa, dada esta connotación es importante destacar el hecho que una iniciativa de implementación de comercio electrónico sería muy bien tomada y con poca desaprobación.

Así mismo, un 80% de los funcionarios consideran que la página web es amigable, intuitiva y refleja innovación y es vanguardista, indicando que un acoplamiento del modelo de comercio electrónico no necesariamente necesitaría una modificación total al sitio sino, algunos cambios para las futuras integraciones.

Para el 90% de los empleados, el uso de un modelo de comercio electrónico considera que podría fomentar la venta y fidelizar los clientes existentes y atraer nuevos. En este mismo sentido, un porcentaje similar determinaron la facilidad, rapidez y oportunidad que puedan tener a través de un catálogo en línea para el ofrecimiento de los productos o servicios

complementarios. El análisis de dicho comportamiento reflejado por la encuesta permitirá desarrollar una iniciativa de implementación acorde a las necesidades del negocio en pro de la consecución de los objetivos estratégicos.

De acuerdo con los resultados para las preguntas referentes a la Cadena de abastecimiento se puede evidenciar que más del 90% de las personas encuestadas se encuentran de acuerdo y totalmente de acuerdo en que los procesos logísticos pueden optimizarse a través de las ventas en línea esto a razón de la dependencia del 100% de las ventas presenciales y también con base en la percepción de los empleados en el que la competencia abarca una participación del mercado más amplia contando con comercio electrónico. Del mismo modo en cuanto a la percepción del nivel de servicio se evidencia que más del 70% de los encuestados le dan una importancia mayor a 4 puntos lo que indica que en general la compañía le interesa establecer un nivel de servicio al cliente alto lo cual concuerda con la pregunta relacionada con las PQR y la importancia de mantener un número controlado de estas en cuanto al nivel de servicio, esto a razón que la mayoría de quejas y reclamos están orientados a retrasos en las entregas así como demoras en la liberación de pedidos por parte de cartera y también ingresos de pedidos por el flujo actual del proceso comercial.

En cuanto al manejo de inventarios la mayor parte de los encuestados indica que el comercio electrónico puede servir como método de control en contraste con las ventas directas tradicionales. Del mismo modo la mayor parte de los encuestados (85%) indicó que habría una mayor eficiencia y control a los reprocesos utilizando comercio electrónico, así como una reducción del costo de los despachos y la velocidad en que responde al cliente mejoraría, lo anterior motivado por los cuellos de botella actuales del proceso comercial en el que la compañía debe elaborar el pedido, revisar el inventario, liberar el pedido por parte de cartera y verificar los

precios antes de despachar al cliente haciendo que los flujos en la operación tomen bastante tiempo.

Análisis Externo.

Análisis externos de PESTEL y la matriz DOFA

Análisis PESTEL.

Factores Políticos:

- ✓ El antidumping recoge una serie de medidas de defensa comercial que se aplican cuando los suministradores extranjeros aplican precios más bajos a los que fijan en sus países de origen, Colombia ha reforzado este mecanismo de protección para la industria nacional de textiles.
- ✓ Implementación de tratados de libre comercio como el plan vallejo, libres de derechos aduaneros que incentivan las importaciones y exportaciones de la industria nacional.
- ✓ La legislación laboral en Colombia es muy exigente para las empresas de este sector ya que deben cumplir una serie de requerimientos a nivel laboral para poder funcionar, reportes como los de la UGPP que controla las obligaciones pensionales y parafiscales, los fondos de pensiones y la carga prestacional que equivale al 54% del salario. Todos estos aspectos deben ser de estricto cumplimiento antes las entidades de control a nivel nacional.
- ✓ La legislación gubernamental permite y fomenta la creación de sindicatos que procuren ser democráticos y que contribuyan de manera eficiente al mejoramiento de las empresas en lo económico y social.

Factores Económicos:

- ✓ La empresa subsidia los pedidos y realiza préstamos para desarrollar su importación y la política de pagos tradicionalmente en Colombia es a 60, 90 y hasta más de 120 días lo

que implica que la empresa debe impactar el gasto y financiar la compra por este periodo. La banca es muy cerrada para este tipo de créditos, por eso se debe acudir a préstamos de libre inversión con intereses hasta del 16% anual.

- ✓ El contrabando donde es complejo ejercer un estricto control.
- ✓ El lavado de activos ya que muchas empresas sirven de fachada para ocultar su dinero comercializando los productos con precios de venta muy por debajo del valor comercial.
- ✓ La frecuente inestabilidad en el valor del dólar que afecta la adquisición de insumos.
- ✓ Materia prima e insumos, afectando directamente los costos y obligando a publicar precios de venta variables en cortos periodos de tiempo, no es posible fijar listas de precio estáticas en temporadas específicas.

Factores Tecnológicos:

- ✓ Pocas oportunidades de adquisición de maquinarias industriales ya que son extremadamente costosas al no tener capacidad económica para adquirirlas, esto freno en un gran porcentaje el nivel de competencia que están empresas exportadoras exigen.
- ✓ La creciente masificación de las redes sociales que facilitan la difusión de la información de los productos y servicios a través del marketing digital.
- ✓ El fortalecimiento del *eCommerce* que ha permitido que surja como canal emergente de ventas y una posibilidad de posicionamiento y permanencia en el mercado.
- ✓ Los sistemas de información permiten que los procesos como la logística y el despacho sean más eficientes, productos como SAP fortalecen los controles de envío y recepción de mercancía.

Factores Sociales:

- ✓ En el sector textil el capital humano es considerado como un factor clave de desarrollo y crecimiento económico, para su formación entran en juego factores como la educación y

la capacitación laboral, porque a través de ellos se descubren y desarrollan las capacidades, los talentos, las destrezas y habilidades de los individuos.

- ✓ La fuente principal de creación de ventajas competitivas de una empresa textil reside fundamentalmente en la innovación y desarrollo de sus productos, el conocimiento del sector y como el elemento humano usa lo que sabe y desarrolla esa capacidad de aprender nuevas cosas.
- ✓ Por medio de la innovación se desarrollan materiales pensados en la protección de los consumidores, como telas retardantes al fuego que son usadas en prendas para niños, anti fluidos que protegen la piel de quien la usa, especialmente diseñadas para el sector salud.
- ✓ El objetivo social que busca el sector textil procura favorecer y proteger a la población vulnerable en especial a las madres cabeza de familia, por esta razón es un factor de protección social a las clases menos favorecidas.

Matriz DOFA Primatela S.A.S.

La Figura 8 representa la Matriz DOFA de Primatela S.A.S., como parte del análisis externo.

Figura 8

Matriz DOFA Primatela S.A.S

MATRIZ DOFA Primatela S.A.S.	
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>1. Venta Internacional: Ampliación del mercado a nuevas plazas comerciales en Sudamérica</p> <p>2. Nuevas líneas de negocio: posibilidad de ampliar el catálogo de productos a la linera Decoración y hogar</p> <p>3.A través de la cámara de moda y textiles, se están implementando planes que pretenden aumentar la tasa de empleabilidad en Colombia a través del sector textil</p>	<p>FORTALEZAS</p> <p>1. Marca posicionada en el mercado.</p> <p>2. Larga trayectoria y experiencia en el mercado</p> <p>3. Proveedores: Poseen un alto poder de negociación</p> <p>4. Diseños Exclusivos: Este es uno de los factores clave del negocio, el cual le permite poseer una ventaja competitiva y así diferenciarse en el mercado.</p> <p>5. Innovación Permanente Se persigue una actualización continua de sus diseños y desarrollo comercial.</p>
<p>ESTRATEGIAS FO</p> <p>FI - 01 La marca posicionada en el mercado local y en países como Ecuador. Perú y Panamá; puede permitir el ingreso a nuevos mercados de centro y Sur América</p> <p>F4/F5 – 02. Los diseños exclusivos y la innovación de estos, pueden permitir la apertura de nuevas líneas de negocio</p>	<p>DEBILIDADES</p> <p>1. Bajo volumen de ventas debido a los largos plazos de financiación</p> <p>2. Aumento del nivel de créditos con entidades financieras para mejorar el flujo de caja debido al bajo volumen en el recaudo.</p> <p>3. No exige a sus colaboradores prácticas de RSE ni certificaciones ETHOS para garantizar una cadena limpia dentro del proceso productivo</p>
	<p>ESTRATEGIAS DO</p> <p>D2 - O1 Los acuerdos comerciales internacionales pueden ejecutarse, mejorando los tiempos de financiación y así disminuyendo la necesidad de endeudamiento con entidades bancarias, optimizando costos financieros.</p> <p>D3 - O3 El apalancamiento de instituciones que respaldan el mercado se puede fortalecer no solo la generación de empleo sino la obtención de certificaciones para las procesos y buenas prácticas dentro de la organización</p>

<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio en las tendencias: la tendencia en las colecciones hace que la moda tenga una variación inesperada y se arriesga el inventario de determinadas referencias. 2. La competencia en el sector. 3. Alta rotación del personal operativo. 	<p>ESTRATEGIAS FA</p> <p>F1 - A2 Mantener la Marca de Primatela en el mercado ofreciendo productos de calidad y con precios atractivos, permitiendo la fidelización de los clientes</p> <p>F4/F5 - A1 Al tener la capacidad de innovación y diseños exclusivos, Primatela puede ser referentes de nuevas tendencias en el mercado, por lo que las proyecciones de producción deben hacerse contemplando escenarios de corto plazo y así no arriesgar inventarios de productos terminados</p>	<p>ESTRATEGIAS DA</p> <p>D1/2 - A2 Se debe generar acuerdos comerciales con los clientes, que permitan un gana- gana sin sacrificar el flujo de caja de Primatela</p> <p>D2 - A3 Generar dentro de la compañía, estrategia con los colaboradores en donde su participación en optimización de los procesos y costos sea recompensada protegiendo la de la compañía</p>
---	---	---

Nota. Matriz DOFA de Primatela S.A.S., como parte del análisis externo. Elaborada a partir de la información suministrada por la Gerencia de la empresa.

7.2.1.2. Objetivos Estratégicos de Primatela S.A.S.

De acuerdo con la gerencia general de Primatela S.A.S. a continuación se tienen las siguientes prioridades estratégicas que se alinean con los resultados obtenidos en la encuesta realizada.

Visión de Transformación Digital: Ofrecer el mejor producto con los mejores estándares de calidad y llevarlo al cliente con el mejor servicio, priorizando el modelo de negocio y los procesos.

Prioridad 1: Competir en el mercado textil, mediante la integración vertical y virtual que haga equipo en todo el ecosistema para ofrecer un mayor valor a un costo incremental nulo o bajo.

Prioridad 2: Entregar productos como servicios, crear nuevas fuentes de ingresos transformando la participación del consumidor desde la compra hasta la experiencia continua.

Prioridad 3: Atender el segmento económico adaptando los productos a las necesidades y preferencias de los consumidores.

Fuente: Gerencia General Primatela SAS.

La Tabla 13 refleja los objetivos propuestos por la Gerencia General de Primatela según la prioridad, dimensión y área de trabajo.

Tabla 13

Detalle de los objetivos propuestos por Primatela S.A.S.

PRIORIDAD	DIMENSIÓN	ÁREA DE TRABAJO
Crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de un plan de expansión territorial con proyección internacional ✓ Lanzamiento de nuevos productos vía innovación. ✓ Aumentar el pool de clientes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Automatización y estandarización de procesos que sustenta la agilidad requerida para el crecimiento ✓ Empresa Inteligente, ágil, moderna y digital que apalanque el crecimiento rápido en nuevos productos/mercados ✓ Medición en línea y predictiva del desempeño de negocio

PRIORIDAD	DIMENSIÓN	ÁREA DE TRABAJO
Innovación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Con procesos ágiles, colaborativos, centrados en el cliente y en el uso de las herramientas digitales. ✓ Uso de las últimas tendencias del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de una cultura de innovación de cómo entregar productos dirigida a cumplir la promesa de valor de Primatela. ✓ Desarrollo de la capacidad analítica y estratégica de la organización
Producto / Proceso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producto con estándares de calidad excelentes. ✓ Entregado al cliente con el mejor servicio. ✓ Simplificando los momentos que no agregan valor. ✓ Estandarización de procesos de la empresa y acorde con las mejores prácticas ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eliminar la elevada presencia de procesos manuales en cabeza de los funcionarios. ✓ Estandarización al máximo ✓ Procesos ágiles e integrados de ventas y operaciones con analítica en línea.
Implementación de Tecnologías de punta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tecnologías que traigan eficiencias en los procesos ✓ Modernizar los canales de comercialización 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incorporación de tecnologías móviles, ágiles en el proceso de venta integrado los sistemas internos. ✓ Tienda en línea inteligente, en tiempo real y ofreciendo mejor experiencia al cliente.

Nota. Objetivos propuestos por Primatela S.A.S. Elaboración propia con base en información de Gerencia General Primatela S.A.S.

7.2.2. ADM - Fase A: Visión de la Arquitectura

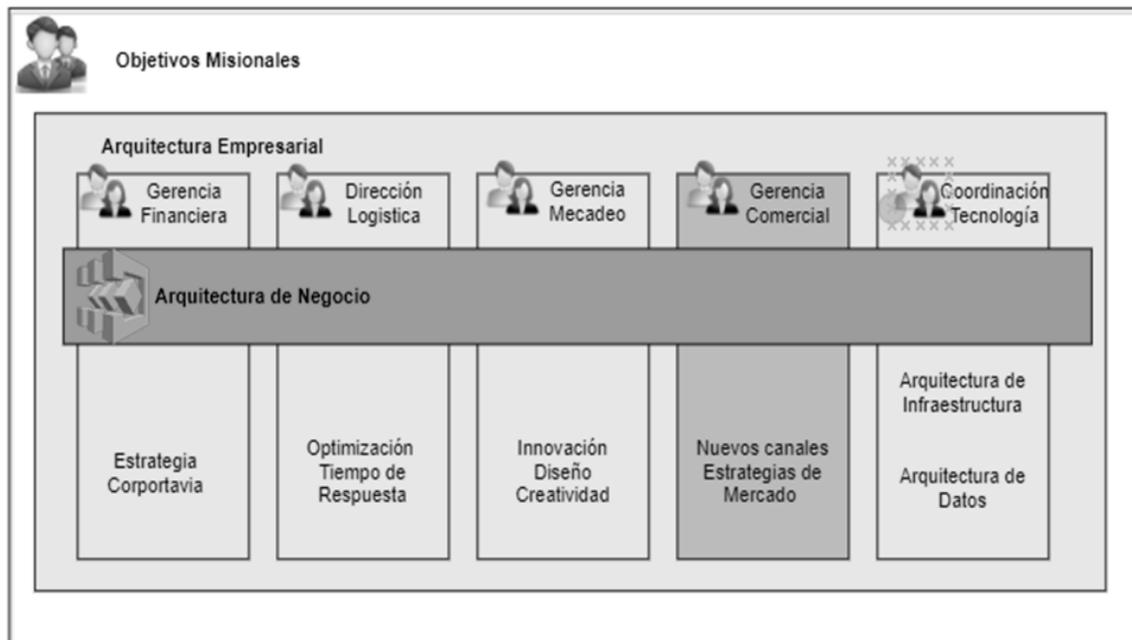
En esta fase se tienen en cuenta los roles y responsabilidades de todos los actores que intervienen en la definición del alcance y las expectativas con respecto al desarrollo de la arquitectura.

Es recomendable conformar un comité de Arquitectura Empresarial con habilidades de planeación, visión de innovación, conocimiento de la industria, que logre identificar las debilidades presentes en la parte de tecnología y que articule todos los actores en función de los objetivos misionales y todo a través de nuevas estrategias comerciales por medio del comercio electrónico o el comercio en línea.

La Figura 9 permite identificar los roles y responsabilidad frente a la Arquitectura de Negocio.

Figura 9

Roles y responsabilidades



Nota. La figura representa los roles y responsabilidad frente a la Arquitectura de Negocio.

Es importante mencionar que toda organización posee una Arquitectura Empresarial, en algunos casos es estructurada en otros no, y lo que se pretende con los modelos de madurez es determinar su nivel o grado de desarrollo que permita determinar la viabilidad de implementar un comercio electrónico y una cadena de abastecimiento que cumpla con los objetivos estratégicos del negocio, facilitando la transformación digital para la compañía. Para entender por qué se debe transformar Primatela S.A.S., que tiene que hacer y adicionalmente cómo se puede lograr, se establecen las siguientes preguntas de acuerdo con el marco de referencia TOGAF:

✓ ¿El Por qué?

- ✓ ¿Cuáles son las prioridades y la situación del mercado?, se basa en la estrategia del negocio.
- ✓ ¿Qué frena mi estrategia y dónde debo actuar?, están los retos y la visión.
- ✓ ¿El qué?
- ✓ ¿Qué debo hacer para transformarme?, se tienen en cuenta las iniciativas del negocio.
- ✓ ¿Dónde debo enfocar los esfuerzos?, se priorizan las iniciativas
- ✓ ¿El cómo?
- ✓ ¿Cuáles son los pasos para lograrlo?, el mapa de ruta de la arquitectura
- ✓ ¿Cómo se justifica?, Análisis costo beneficio.

7.2.3. ADM - Fase B: Arquitectura de Negocio

El dominio de Arquitectura Empresarial, es el responsable de mapear las relaciones entre las jerarquías operativas, políticas, capacidades e iniciativas de una empresa. Según lo anterior se puede identificar que Primatela S.A.S. conecta sus dimensiones estratégicas del negocio tal cual lo muestra la Figura 10.

Figura 10

Dimensiones de negocio.



Nota. La Figura elaborada a partir de la información obtenida de *Design For Digital, how to architect your bussines for sustained success.* (Ross, Beath, & Mocker, 2021)

El punto de partida de todo el modelamiento de una Arquitectura Empresarial es la evaluación de la capacidad o el desempeño de su arquitectura actual (AS-IS) y determinar su posición comparada con la arquitectura deseada (TO-BE), del mismo modo se presenta la estructura actual o AS-IS de la Cadena de abastecimiento actual de Primatela S.A.S.

7.2.3.1. Línea Base, AS-IS.

De acuerdo con Luftman (2000), su modelo permite realizar una evaluación de la alineación estratégica entre las TI y las estrategias organizacionales por medio de cinco niveles propuestos, tal cual se indica a través de la Tabla 14.

Tabla 14

Modelo de madurez de alineación estratégica de Jerry Luftman

Nivel de Madurez	Proceso	Aplicación de acuerdo con la alineación estratégica de las TI
Inicial (Nivel 1)	El proceso es totalmente ausente	Las organizaciones que se ubican en este nivel tienen el grado más bajo de madurez y es poco probable que puedan alinear su estrategia con las TI.
Compromiso con los procesos (Nivel 2)	Hay previsión en algunos de los casos	Las organizaciones que se ubican en este nivel tienen como característica que poseen un compromiso inicial entre los procesos de alineación estratégica y las TI. La alineación resulta difícil porque los procesos de TI no son apoyados por la organización
Establecimiento de un proceso enfocado (Nivel 3)	Procesos organizados y con previsión.	Son las organizaciones que poseen una alineación estratégica enfocada en las TI (con atributos concernientes a comunicaciones, gobernabilidad y procesos para la toma de decisiones)
Procesos mejorados / gestionado (Nivel 4)	Hay una marcada alineación de la estrategia con las TI	En este nivel las organizaciones tienen una gran gestión estratégica de las TI. La dirección tiene el compromiso de fortalecer el concepto de TI como valor central de la organización y la gestión de TI suele ser una ventaja competitiva
Procesos Optimizados (Nivel 5)	Hay mejora continua de los procesos	Las organizaciones a este nivel poseen una elevada alineación estratégica con las TI y se evidencia una gobernabilidad efectiva al punto de integrar los procesos estratégicos TI con los procesos estratégicos del negocio.

Nota. Elaboración a partir de *Nungo-Pinzón (2018)*

Citando a Luftman (2000) se toma una escala de valoración para calificar los atributos encontrados en cada criterio como se indica en la Tabla 15.

Tabla 15

Escala de valoración de Luftman

Escala	Descripción
1	No se ajusta a la organización o la organización es ineficiente en ese sentido
2	Se ajusta a la organización, pero en un bajo nivel
3	Se ajusta a la organización moderadamente.
4	Se ajusta a la mayoría de la Organización
5	Se ajusta de una manera fuerte a la organización o la organización es muy efectiva

Nota. La escala de valoración de Luftman permite calificar los atributos asignando un valor de 1 a 5. Tomado de *Luftman (2000)*

Para la aplicación del modelo de madurez se realizaron sesiones de discusión con algunos líderes de las dos áreas críticas del negocio (Comercial y Logística), con el propósito de determinar el nivel de madurez de sus procesos y su impacto de acuerdo con los objetivos estratégicos propuestos por la Gerencia General, teniendo como base el método de diagnóstico indicado.

A continuación, se presentan los resultados de las entrevistas con los funcionarios a nivel logístico (cadena de abastecimiento) y de la Gerencia Comercial:

<https://bit.ly/39qv89j> o anexo 3 - Cadena de Abastecimiento.

<https://bit.ly/3MFHdX7> o anexo 4 - Gerencia Comercial

La Figura 11 representa el nivel de madurez y el impacto estratégico de la capacidad del Negocio con base al modelo de Luftman.

Figura 11

Método de diagnóstico nivel de madurez de Luftman.

		MADUREZ				
		N1	N2	N3	N4	N5
		E1	E2	E3	E4	E5
IMPACTO ESTRATEGICO	Alto	Alto Riesgo para el Negocio	Riesgo para el Negocio	Perdida de Competitividad	Costo de Oportunidad	Estable
	Medio	Riesgo para el Negocio	Perdida de Competitividad	Costo de Oportunidad	Estable	Bajo ROI
	Bajo	Perdida de Competitividad	Costo de Oportunidad	Estable	Bajo ROI	Alto ROI

Nota. Nivel de madurez y el impacto estratégico de la capacidad del Negocio. Elaboración a partir de la escala de valoración de Luftman (2000).

La Tabla 16 presenta la relación del color asociado con el riesgo para realizar el análisis.

Tabla 16

Explicación del color según el riesgo para negocio.

Riesgo	Color
Alto	Rojo
Medio	Amarillo
Bajo	Verde

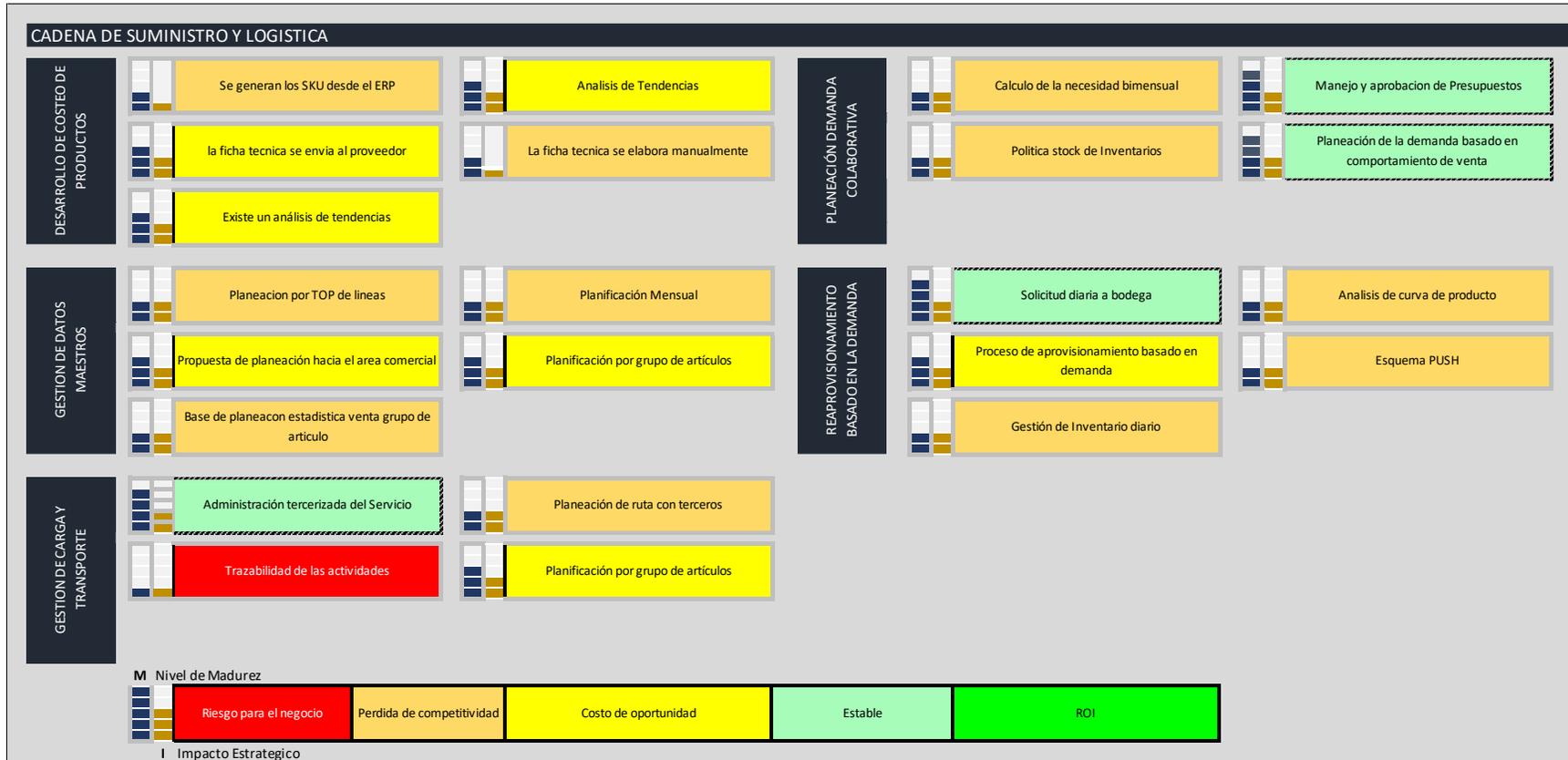
Nota. La tabla muestra los colores según el riesgo de acuerdo con Figura 11,

Como resultado del ejercicio se obtiene un diagnóstico basado en el modelo de capacidades para las áreas logística y comercial los cuales son representados en las Figura 12 y Figura 13.

En la Figura 12 y Figura 13 se evidencian los principales procesos de acuerdo con el análisis realizado a los funcionarios, en el que pueden observar los cuadros de color negro cada uno de los procesos y para cada actividad del proceso se presentan dos columnas que detallan el nivel de madurez y el impacto asociado.

Figura 12

Diagnóstico basado en modelo de capacidades para la cadena de abastecimiento

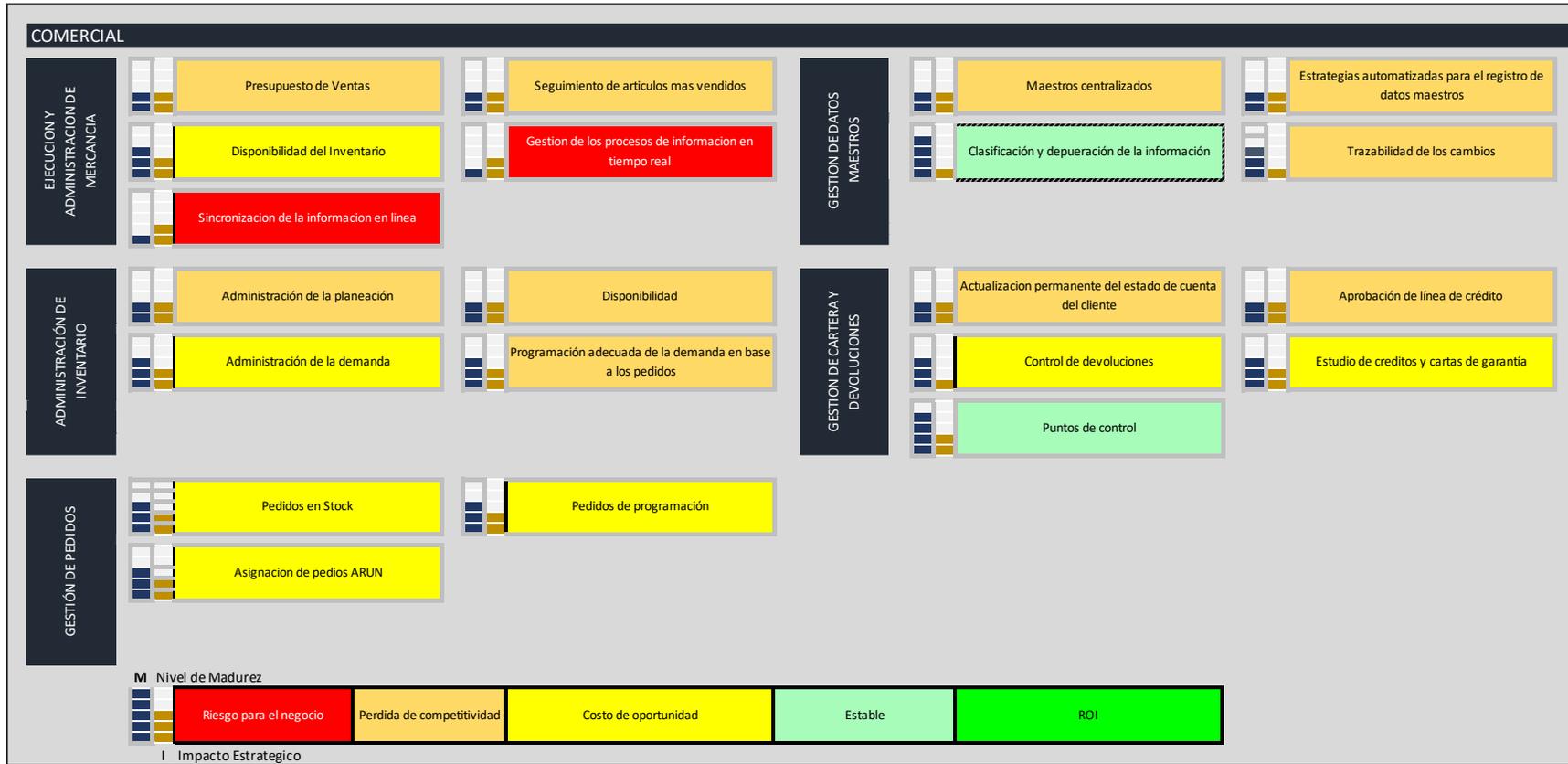


Nota. La figura evidencia el diagnóstico basado en el modelo de capacidades en función del nivel de madurez y el impacto estratégico.

Elaboración a partir de la información recolectada en las sesiones de entendimiento con los funcionarios de Primatela S.A.S.

Figura 13

Diagnóstico basado en modelo de capacidades para el área comercial.



Nota. La figura evidencia el diagnóstico basado en el modelo de capacidades en función del nivel de madurez y el impacto estratégico. Elaboración a partir de la información recolectada en las sesiones de entendimiento con los funcionarios de Primatela S.A.S.

Como resultado del ejercicio se puede concluir:

Del mismo modo, se evidencian oportunidades de mejora que pueden llegar a tener un impacto positivo en las capacidades de negocio. En el primer resultado se identifican los siguientes puntos de dolor y riesgos, aplicables a la cadena de abastecimiento, logística, transporte y abastecimiento.

- ✓ Planeación en Excel: Ideal un plan de demanda por tienda y grupo de artículos
- ✓ No se puede visualizar con precisión la merma de productos: Obliga a procesos manuales y la información no es confiable.
- ✓ No hay una herramienta soporte un sugerido, que indique si una referencia no fue exitosa.
- ✓ No se tiene una herramienta que pronostique el comportamiento de los artículos.
- ✓ No hay centralización de los procesos / tecnologías de planeación, por tanto, no hay planeación asociada a metas financieras.
- ✓ No se tiene cobertura de presupuesto por artículo.
- ✓ Falta trazabilidad en las actividades generales de logística.

En el segundo resultado se identifican los siguientes puntos de dolor y riesgos, aplicables al proceso comercial muy ligado a la Gestión de Información y la Gestión de TI.

- ✓ El Inventario no está en línea, puede generarse problemas de negativos en este.
- ✓ Discrepancia en precios, ventas no realizadas, entre otros.
- ✓ Numerosas plantillas en Excel dificultan cualquier estrategia analítica centralizada.
- ✓ La analítica es individual, no hay un sistema analítico que ofrezca alertas o tableros de control.

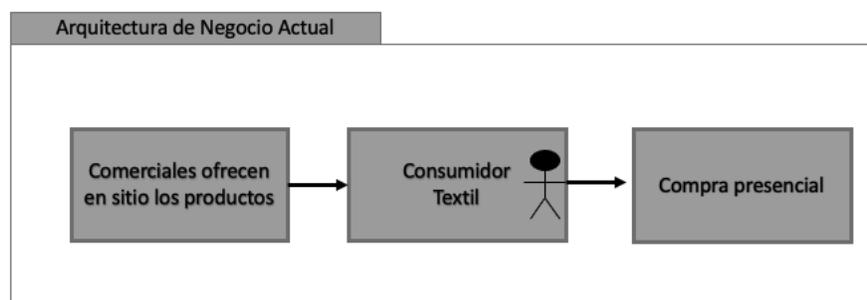
- ✓ No se tiene una bodega central de datos lo que imposibilita la analítica de históricos, tendencias.
- ✓ Creación de modelos predictivos, entre otros.
- ✓ La integración entre aplicaciones es manual, vía archivos planos, algunas ocasiones vía digitación de información y los procesos de integración no están automatizados.
- ✓ No hay proyectos en curso de robotización, *IoT*– Internet de las Cosas, seguridad central ni gestión de identidades.
- ✓ Se requiere modernizar tecnologías más avanzadas, modelos de desarrollo más ágiles.

7.2.3.1.1. AS-IS Comercio Electrónico.

En la actualidad Primatela S.A.S. no cuenta con una plataforma de comercio electrónico dado que todas las transacciones comerciales se hacen a través de sus agentes comerciales de manera presencial y se hace uso de un sistema de información desarrollado *in House* llamado: Ventas Móvil, el cual requiere una mejora significativa debido a que la información esta con un retraso de 24 horas y es clave a la hora de manejar la disponibilidad del inventario para la elaboración de los pedidos. El proceso asociado al área comercial se representa en la Figura 14.

Figura 14

Diagrama general de proceso comercial



Nota. La figura representa el proceso actual de ventas el cual se realiza de manera presencial.

Elaboración con base en la información suministrada por Primatela S.A.S.

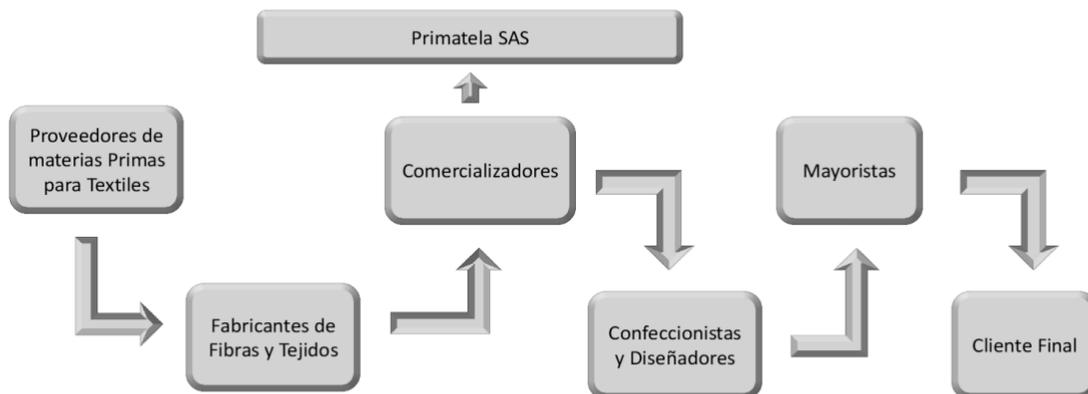
Adicionalmente cuenta con una página web con un servicio básico de pago vinculado con plataformas de reconocimiento en el mercado financiero y las transacciones realizadas por medios seguros reflejan los saldos en las cuentas bancarias asociadas para dichos fines. Es importante aclarar que este esquema no es un comercio electrónico sino, un sistema de pago en línea.

7.2.3.1.2. AS-IS de la cadena de abastecimiento Primatela S.A.S.

La Figura 15, representa el AS-IS de la cadena de abastecimiento para la empresa dentro del del mercado textil.

Figura 15

Cadena actual de suministro de Primatela S.A.S.



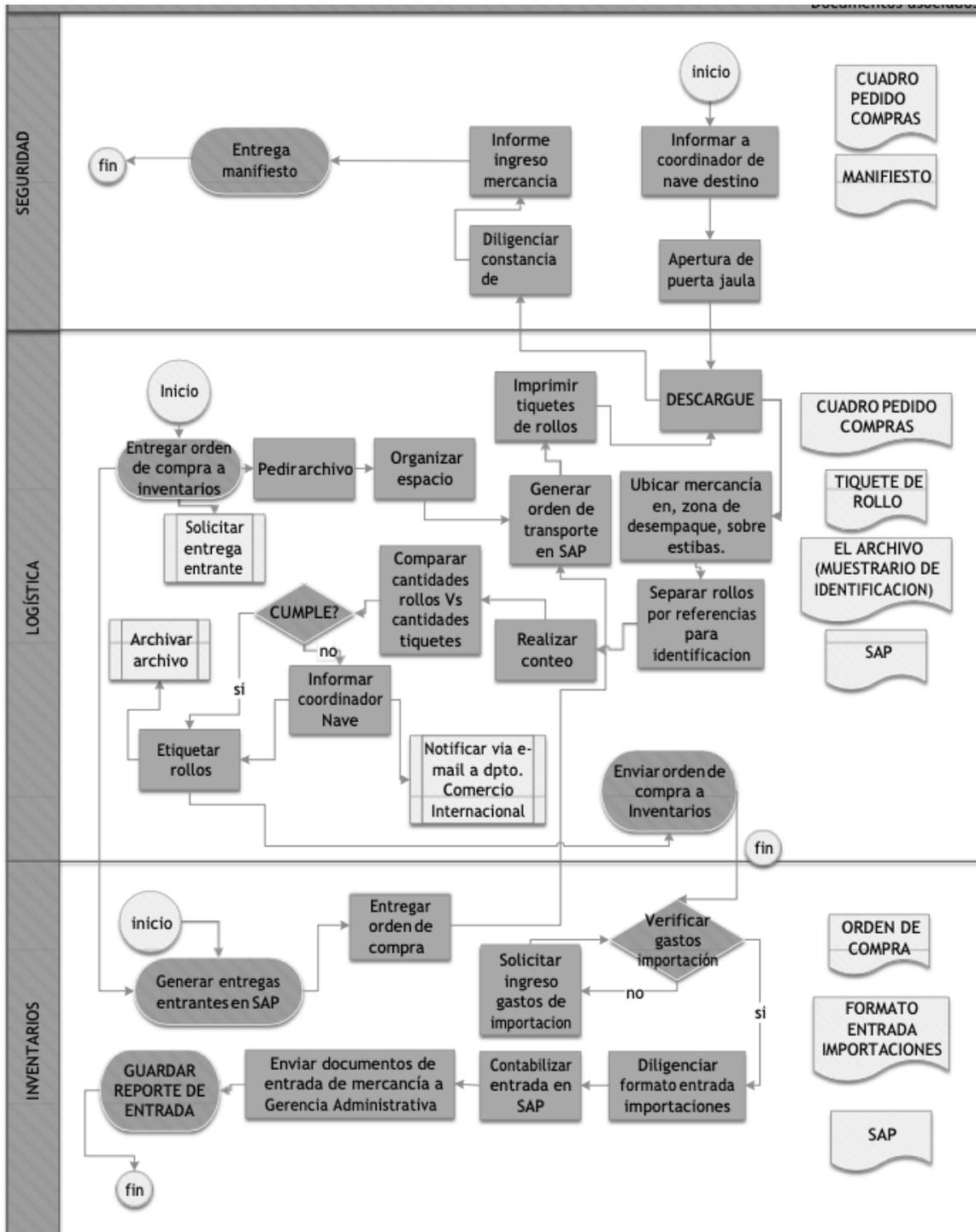
Nota. La cadena de abastecimiento corresponde a una elaboración con base en la información suministrada por Primatela S.A.S.

Se muestra la cadena actual de suministro de Primatela S.A.S., como es una comercializadora de telas se abastece de los fabricantes de tejidos y fibras y sus clientes son principalmente los confeccionistas y diseñadores.

La Figura 16, representa el proceso de entrada de mercancía de la empresa.

Figura 16

Proceso de entrada de mercancía Primatela S.A.S.

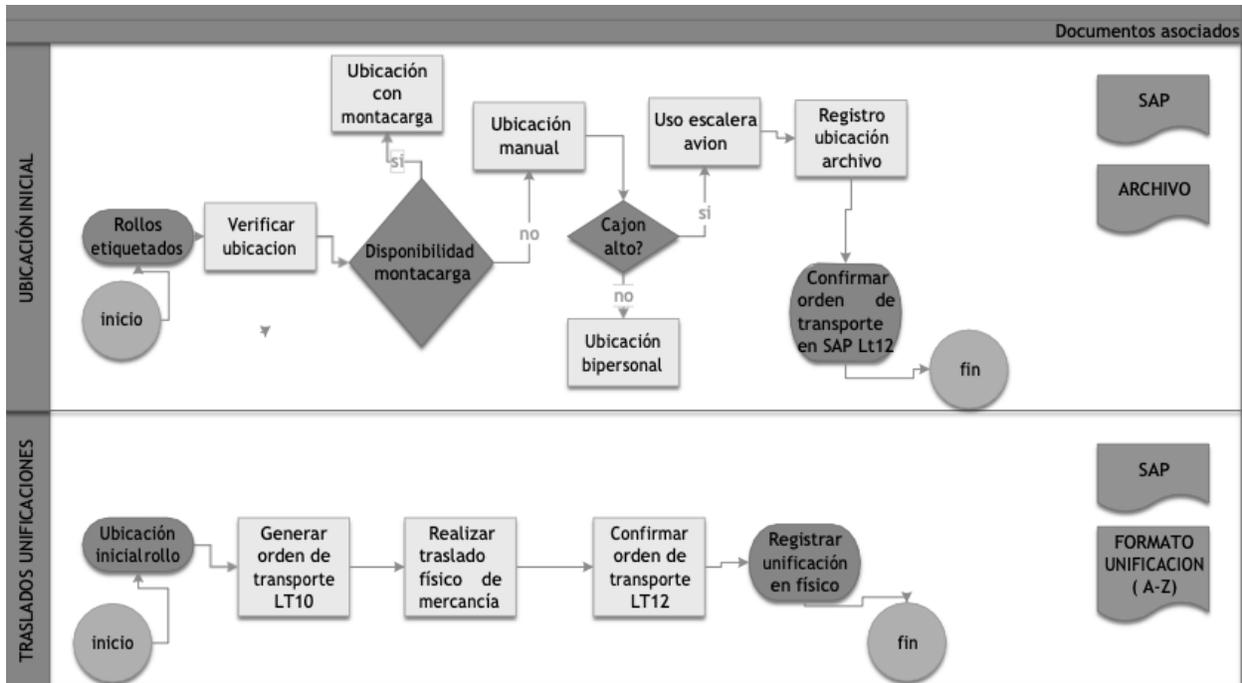


Nota. La figura representa el proceso de entrada de mercancía. Elaboración propia con información de Primatela S.A.S.

La Figura 17, representa el proceso de entrada de almacenamiento de mercancía de la empresa y la Figura 18, el proceso de salida.

Figura 17

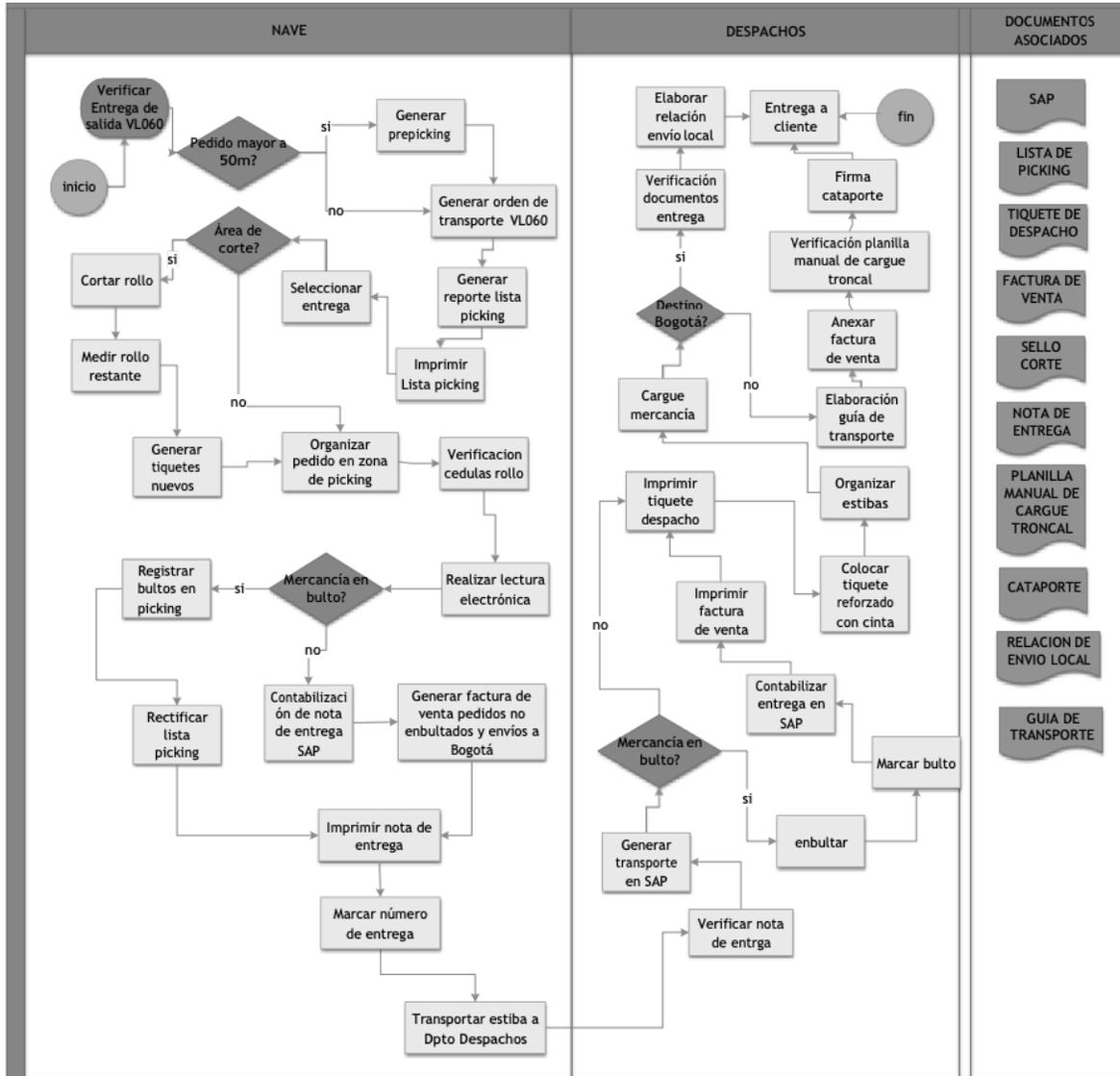
Proceso de almacenamiento de mercancía



Nota. La figura representa el proceso de almacenamiento de mercancía. Elaboración propia con información de Primatela S.A.S.

Figura 18

Proceso de salida de mercancía



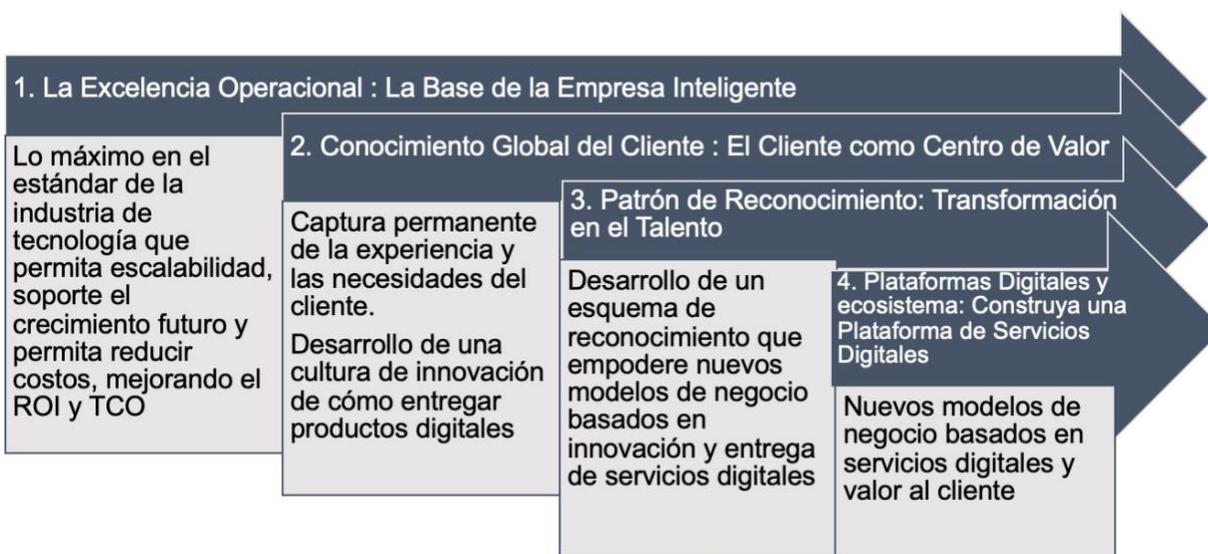
Nota. La figura representa el proceso de salida de mercancía. Elaboración con información de Primatela S.A.S.

7.2.3.2. Arquitectura de Negocio Deseada, TO BE.

Cuando se menciona la estrategia con un enfoque en la transformación digital se requiere cambios en personas, procesos y tecnología que, definen una hoja de ruta de acuerdo con su visión, La Figura 19 representa la estrategia con el enfoque de transformación en los cuatro aspectos contemplados.

Figura 19

Estrategia con el enfoque de transformación



Nota. Elaborada a partir de la información obtenida de *Design For Digital, How to Architect Your Bussines for Sustained Success.* (Ross, Beath, & Mocker, 2021)

La Figura 19 describe el enfoque de transformación que se propone para la empresa contando con los cuatro frentes descritos, a saber: excelencia operacional, conocimiento global, patrón de reconocimiento y plataformas digitales y ecosistemas, cada uno de ellos enmarcados en mejorar la Arquitectura de Negocio desde los procesos principalmente para la Gerencia Comercial y Logística.

Las iniciativas generales descritas para el área son las siguientes:

Excelencia Operacional: modelos de nube (que permiten bajar los costos de capital), integraciones, mejoras de aplicativos o actualizaciones de estos, que facilite ponerlos en línea de forma tal que den acceso global de la información.

Conocimiento Global del Cliente: implementación y manejo de modelos de *big data* y analítica que permita general tendencia de mercado y producto para mejorar la oferta al cliente.

Patrón de Reconocimiento: debe ser importante para Primatela S.A.S. la innovación como factor disruptor del cambio, por tanto, se planteará modelos que premien y apoyen dichas iniciativas.

Plataformas Digitales y Ecosistema: Con la definición de los diferentes modelos de integración de las plataformas actuales y de las que se proponen para el comercio electrónico se busca crear un sano ecosistema digital vanguardista y que genere valor a la empresa.

7.2.3.2.1. Características y Generalidades del Comercio Electrónico para Primatela S.A.S.

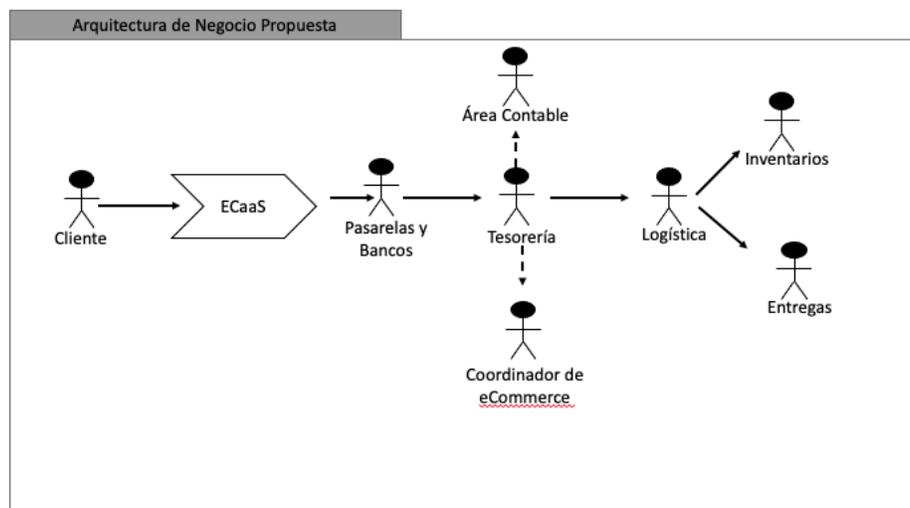
El acceso a internet, la masificación y globalización de los mercados generan un gran desafío para el sector textil y de la confección en Colombia, cuya tendencia a desarrollar modelos de negocio convencionales como la venta directa al cliente con amplios plazos de financiación, los métodos de pago en efectivo y el contacto directo con la mercancía es parte de la cultura, donde la interacción cara a cara con el cliente genera confianza a la hora de establecer una relación comercial, esto junto con la afectación general que tuvo la pandemia del COVID-19 generan varios puntos a revisar en la industria a nivel general. Según Sánchez y Sentena (2020), ante la contingencia del COVID 19, la industria textil debe realizar múltiples cuestionamientos y también plantear su relación con los proveedores, productores y consumidores revisando y modificando algunas prácticas tradicionales.

Bajo este escenario empresas como Primatela S.A.S. debido a la transformación digital originada por los cambios en el consumo y recientemente por la coyuntura que generó la pandemia donde se evidenció un descenso en las ventas, debe incorporar una estrategia como medio para competir y hacer crecer sus ganancias, sino para ganar participación en el mercado textil en Colombia, alineando tanto su cadena de abastecimiento como sus procesos internos con los cambios que el mercado contempla.

Ahora bien, la Arquitectura del Negocio define la estrategia de productos y/o servicios de la empresa, gobernabilidad, estructura y procesos, y la forma de abordarlos, por tanto, se dispone de los siguientes esquemas en función de este ítem, adoptando un modelo de comercio electrónico viable para la empresa, como lo presenta la Figura 20.

Figura 20

Arquitectura de negocio propuesta para implementación de comercio electrónico



Nota: La figura representa el esquema general propuesto para la adopción del comercio electrónico bajo un lenguaje unificado de modelado

La estructura propuesta presenta el contexto del proceso propuesto el cual es abordado desde que el cliente registra la compra en la plataforma ECaaS, de allí a través de las

integraciones correspondientes se determina el ingreso de los montos por medio de las pasarelas de pagos e internamente desde la aprobación en Tesorería se despliega el flujo correspondiente que da como finalizado el despacho y entrega del producto solicitado.

Adicional al aspecto anterior se cuentan con los siguientes temas que fortalecerán la Arquitectura de Negocio:

cciones: En las cuales se involucrará al personal necesario y definido por la empresa para preparar la implementación, apoyarla y sacar el proyecto adelante. Dichas capacitaciones estarán enfocadas en aspectos de marketing, sistemas de información y cadena de abastecimiento de forma tal que preparen a los empleados en los frentes mencionados.

- Tiempo estimado: seis (6) meses
- Capacitadores: consultoría externa
- Recursos: Sesiones virtuales y presenciales, programas en modalidad de autoestudio.

Presupuesto de implementación: Primatela S.A.S. previamente realizará inventario tecnológico, como la consignada en el numeral 7.2.3.1 Línea Base (AS-IS), que permita especificar las inversiones y la evaluación costo beneficio de estas, así como la definición de un marco presupuestal acorde a las expectativas de negocio. Los costos estimados están disponibles en el numeral 7.4. Estructura de Costos.

Adecuación de procesos: Los macroprocesos a adecuar están directamente relacionados con toda la empresa. En la presente propuesta se abordará la Gerencia Comercial, Administrativa (Coordinación de Sistemas) y Logística (Modelo SCOR)

En la vertical Comercial es necesario incluir todos los procesos relacionados con el comercio electrónico, toda vez que se espera incrementen las ventas acordes a la siguiente expectativa:

- ✓ Primer año: 0%
- ✓ Segundo año: 2%
- ✓ Tercer año: 3%
- ✓ Cuarto año: 6%
- ✓ Quinto año: 10%

En la vertical Administrativa se modificarán los procesos contables, de tesorería, financieros y tecnológicos

- Tiempo estimado: un (1) año
- Documentadores: Externos y recursos propios
- Recursos: Entrevistas y herramientas tecnológicas de Office (Word, Excel, Visio, etc.).

Estructura Organizacional: Debido a la inclusión de los nuevos procesos se presupone la creación de algunas posiciones que afectaran el organigrama de la empresa en área claves como Administrativa: inclusión de gerente de proyectos o PM el cual tendrá una asignación durante un año a la implementación del modelo de comercio electrónico. Igualmente, dependiendo de la acogida del modelo por parte de los clientes podría incurrirse modificaciones a Tesorería y Financiera, factiblemente entre el segundo y tercer año de implementación del modelo.

En Comercial, el traslado de la coordinación de comercio electrónico (de gerencia de mercadeo a gerencia comercial, numeral 5.4 estructura organizacional), a partir de la implementación del modelo, la cual tendrá la responsabilidad de articular todos los frentes de la empresa al referente y será el interventor del contrato con la empresa que brinde el servicio de ECaaS (ver numeral 7.2.5.2. To-Be Arquitectura Tecnológica del comercio electrónico), así mismo brindará todos los reportes correspondientes a la Junta Directiva y comités respectivos.

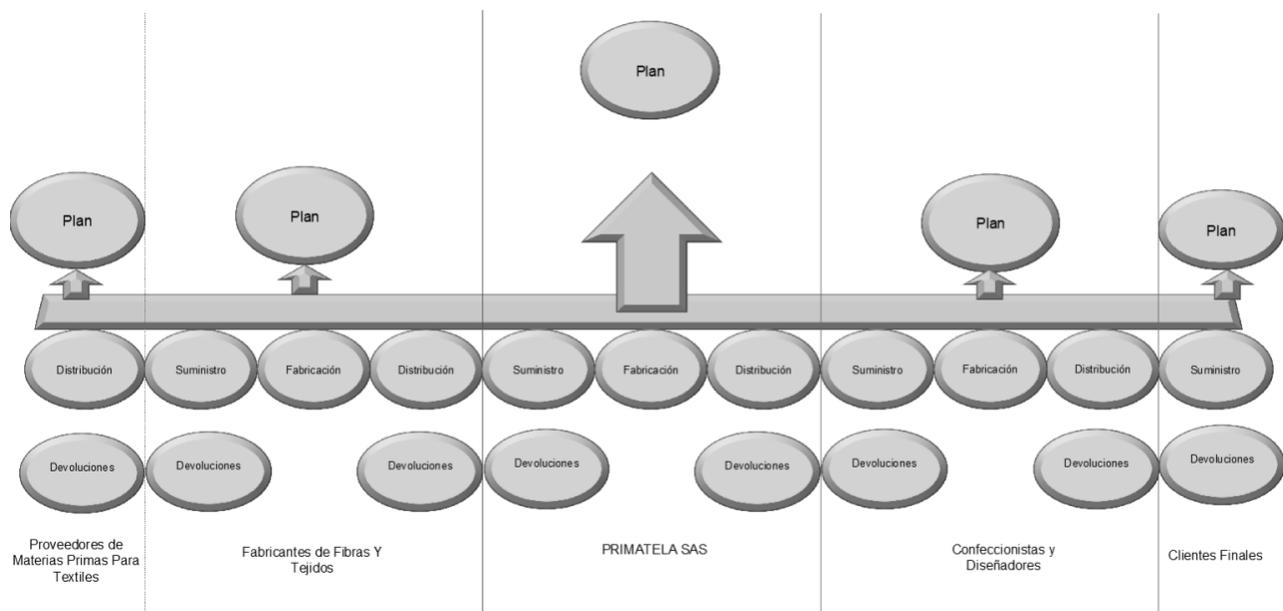
Gobernabilidad: La gobernabilidad durante la ejecución del proyecto estará a cargo del PM - Gerente de Proyectos, previamente mencionado y ya en operación dependerá de la Gerencia Comercial en cabeza del Gerente y delegado a la Coordinación de Comercio Electrónico, previamente indicado.

7.2.3.2.2. Paso a Paso de Modelo SCOR y que se Mejora con su Uso

El alcance del Modelo SCOR para Primatela S.A.S. tiene como objetivo alinear los procesos de compras, planeación y distribución con estrategia de comercio electrónico después de haber identificado los cambios estructurales de la Arquitectura Empresarial, la Figura 21, representa el Modelo SCOR propuesto.

Figura 21

Modelo SCOR para Primatela S.A.S



Nota. El modelo SCOR es adaptado de APICS (2017).

La implementación del Modelo SCOR requiere la participación y seguimiento del nivel más alto dentro de la compañía, estructurando un Comité de Alta Dirección para Modelo SCOR,

del mismo modo, este modelo facilita el entendimiento de la cadena de abastecimiento. (Calderon Lama & Lario Esteban, 2005).

Los designados para controlar y llevar a cabo las políticas que mediante el modelo SCOR se puedan designar son:

- ✓ Gerente General
- ✓ Gerente Logístico
- ✓ Gerente Comercial
- ✓ Coordinador de Comercio Electrónico

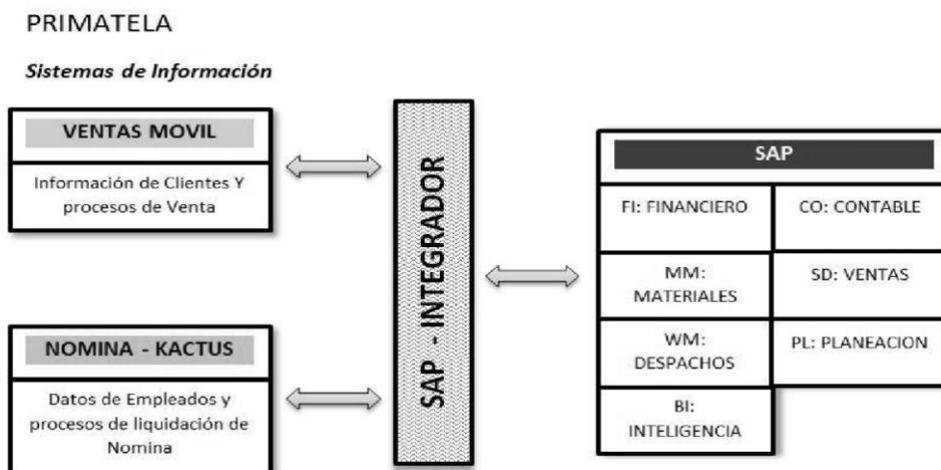
7.2.4. ADM - Fase C: Sistemas de Información

7.2.4.1. AS-IS Descripción de los Procesos por Medio de los Sistemas de Información.

Enfocados en un área específica, la comercial, que hace uso de un sistema de información propio llamado: Ventas Móvil; el cual requiere una mejora significativa debido a su arquitectura cliente servidor y a su método de recuperación de información que cuenta con un retraso de 24 horas, y la fuerza de ventas depende de esta herramienta para ejercer su labor de comercialización de productos. La Figura 22 muestra el diagrama actual de este sistema de información.

Figura 22

Diagrama actual del sistema de información para el proceso de ventas



Nota. El diagrama actual representa el proceso de ventas junto con la interacción funcional de varios sistemas con el SAP. Elaboración basada en la información suministrada por Primatela S.A.S.

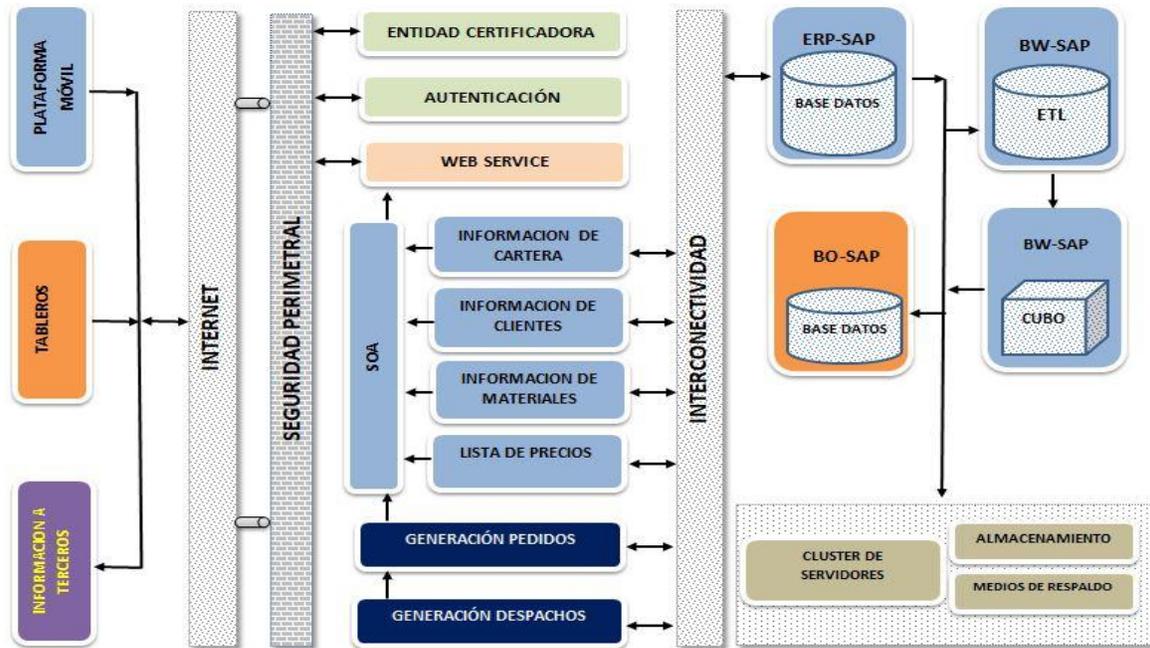
La integración de los sistemas de información existente está basada en una arquitectura orientada a servicios SOA - *Service Oriented Architecture* (Arquitectura Orientada a Servicios), que permite interconectar sistemas propios con herramientas comerciales como SAP.

La arquitectura SOA como objetivo fundamental tiene la utilización de diferentes tipos de servicios que satisfacen los diferentes requerimientos por medio de un protocolo común en donde los servicios web cobran vital importancia en la medida que permiten realizar la localización de componentes sin importar el lugar de ubicación además que permiten la correcta integración de las funciones con tecnología y realizar finalmente la ejecución del trabajo sin depender de un hardware sistema operativo o middleware (Caicedo, Bustos , & Rojas Dias , 2008).

La Figura 23, presenta el esquema de arquitectura tecnológica actual y la Figura 24, el mapa de aplicaciones de la empresa.

Figura 23

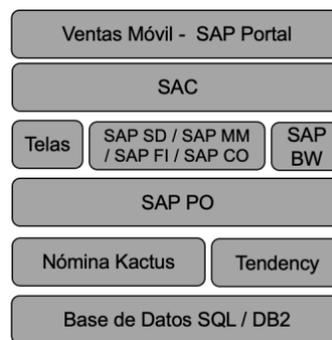
Diagrama de la arquitectura tecnológica actual



Nota. La figura representa el esquema de la actual arquitectura tecnológica. Elaboración a partir de la información suministrada Primatela S.A.S.

Figura 24

Mapa de Aplicaciones



Nota. Información recopilada de los documentos de la empresa Primatela S.A.S.

para cada aplicación indica en qué consiste, sus módulos y funcionalidades, su ciclo de vida y en qué fase se encuentra, quienes son sus usuarios y clientes, y cómo es su relación o interacción con otras aplicaciones.

Tabla 17

Descripción de aplicaciones

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN	MÓDULOS DE LA APLICACIÓN	PROCESOS	PROBLEMAS ACTUALES	NECESIDADES ACTUALES
	Es una aplicación de la amplia gama de soluciones SAP disponible en hoy en día en el mercado, que permite explotar e implementar diferentes soluciones de negocio, compuesta por módulos que responden de forma completa y en tiempo real a los procesos operativos de las compañías.	SD -Ventas y Distribución MM-Administración de Materiales PP -Planificación de Producción QA-Aseguramiento y Calidad PM-Mantenimiento de Planta HR -Recursos Humanos FI-Contabilidad Financiera CO-Contabilidad Costos	GERENCIAL OPERATIVO COMERCIAL DISEÑO	SAP es una aplicación basada en estándares de procesos bien definidos. Sin embargo, dichos estándares no son aplicables a todos los países lo que conlleva a desarrollos particulares los cuales terminan por complicar lo que ya está montado e integrado.	Alcanzar una cobertura mayor de los procesos, que todos se pueda manejar de manera consolidada en SAP sin tener que acudir a herramientas de terceros que administren otros procesos, en otras palabras, Información centralizada y unificada.
	SAP <i>Extended Warehouse Management</i> . Es una plataforma de software integrada para un soporte flexible y automatizado diseñada para procesar movimientos de mercancías y para administrar el inventario en el almacén. SAP EWM refuerza la capacidad de controlar los procesos y gestionar los movimientos del almacén, mitigar problemas del almacén con mayor eficiencia y transformar las operaciones en la cadena de abastecimiento de cumplimiento. (SAP, s.f.)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procesos entrantes ✓ Notificación de envío avanzada ✓ Gestión de jardines ✓ Optimización entrante ✓ Gestión de la calidad ✓ Almacenamiento y operaciones ✓ Inventario físico ✓ Procesos salientes ✓ Optimización de pedidos de almacén ✓ Gestión de olas ✓ Control de embalaje ✓ Monitoreo de procesos 	PROCESO LOGISTICO Compra Importación Almacenamiento Despacho Transporte Seguimiento de pedidos	Este proceso es particularmente complejo cuando se tiene que enfrentar a unidades de manipulación que presentan variantes, es decir cuando los productos poseen diferentes características como Referencia / talla / color	Implementación de lectura de materiales con tecnología RFID que permite identificar mediante un lector óptico especial, sin contacto y a distancia, una etiqueta (tag) portada por una persona, un vehículo en movimiento o cualquier producto que se encuentra en un almacén o en una cadena de producción automatizada

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN	MÓDULOS DE LA APLICACIÓN	PROCESOS	PROBLEMAS ACTUALES	NECESIDADES ACTUALES
	<p>Aplicación que permite elaborar pedidos, consultar cartera de clientes y el inventario en un sistema en modo OFF LINE, en un equipo portátil administrador por el vendedor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cartera ✓ Pedidos ✓ Transmisión de pedidos ✓ Despachos 	COMERCIAL	<p>La información no está en tiempo real, debido a que el concepto de la aplicación está en modo OFF LINE como cliente servidor</p>	<p>Mejorar el proceso a través de SAP para reducir al máximo las integraciones</p>
	<p>Es una solución tecnológica que responde a los procesos del Talento Humano en Reclutamiento, Selección, Contratación, Compensación, Formación y Desarrollo, Capacitación, Clima Laboral, Gestión del Desempeño, Bienestar de Personal, Salud Ocupacional y Autoservicio de Personal. "Es un software que ayuda a la organización a gestionar de manera adecuada e innovadora los procesos de talento humano." (Romero, s.f.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planeamiento de Procesos ✓ Reclutamiento ✓ Selección ✓ Análisis de Cargos ✓ Bienestar Personal ✓ Big Data ✓ Indicadores de Gestión ✓ Salud Ocupacional ✓ Evaluación de desempeño ✓ Administración salarial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ RRHH Selección ✓ Reclutamiento ✓ Evaluación de Desempeño ✓ Incapacidad ✓ Ausentismo 	<p>La personalización constante que demanda el negocio, ya que se requiere con frecuencia ajustar turnos, horarios y diversas novedades que requieren nuevos desarrollos.</p>	<p>Mejorar la integración con SAP para evitar reproceso al momento de liquidar la nomina</p>
	<p>Es un software en la nube, diseñado para facilitar la implementación de cualquier sistema de gestión, de forma fácil, sencilla y eficiente. (TENDENCYAPPS, s.f.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mapa de procesos ✓ Gestión de terceros ✓ Gestión de Cliente ✓ Gestión de Proveedores ✓ Gestión Humana ✓ Gestión de Riesgos ✓ Gestión Documental ✓ CRM ✓ Encuentro de Satisfacción ✓ Tareas ✓ Administración de Eventos ✓ KPI 	<p>Todos los procesos en relación con la Gestión Documental</p>	<p>Ajustar el sistema con un mayor enfoque a la norma ISO30301</p>	<p>Si bien el sistema tiene importantes aportes al control de cambios de los documentos, se puede complementar con un flujo de trabajo de procesos para integrar las áreas que requieran desarrollar en conjunto normas o procesos que fortalezcan los procedimientos corporativos</p>

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN	MÓDULOS DE LA APLICACIÓN	PROCESOS	PROBLEMAS ACTUALES	NECESIDADES ACTUALES
	<p>Es una plataforma que agrupa las principales herramientas de mayor valor y en su versión más reciente, que permite crear, acceder y compartir documentos e información a través de una plataforma de productividad, comunicación y colaboración alojada en la nube (Softeng, 2020).</p>	<p>Los módulos dependen del licenciamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Office Professional ✓ Exchange Online ✓ SharePoint Online ✓ Teams ✓ Office Online 	<p>Todos los procesos</p>	<p>La limitación en algunas herramientas, en sus funciones en la nube que obliga a tener un licenciamiento extra de productos instalados localmente</p>	<p>Ampliar el portafolio con almacenamiento en la nube que permita manejar esquemas de Backup de documentos críticos</p>

Nota. La tabla presenta cada uno de los aplicativos con los que cuenta Primatela S.A.S. Elaboración a partir de información de Primatela S.A.S. y complementada con la información de fabricantes

Para la cadena de abastecimiento como herramientas de apoyo, Primatela S.A.S. cuenta con los módulos MM -*Material Management* y WM - *Warehosue Management*, que permiten controlar el stock de cada producto y los procesos de entrada de materiales. Adicionalmente estas herramientas ayudan a la planeación de la compra y la distribución de los productos a los diferentes clientes.

7.2.4.2. To Be Comercio Electrónico como Sistema de Información.

Dentro del contexto del comercio electrónico y realizando una propuesta para la implementación es conveniente revisar las alternativas que una “nube” puede ofrecer.

Ahora bien, para determinar que es una “nube” en términos de Tecnologías de Información se puede indicar que corresponde a la integración de varios sistemas (seguridad, computo, almacenamiento, etc.) que se colocan al servicio de una empresa desde cualquier ubicación física a través de internet o con conectividades exclusivas propias de una solución.

Es importante diferenciar entre los modelos de computación en la nube y el más conveniente para las necesidades de Primatela S.A.S.

Actualmente este concepto de nube es abiertamente utilizado y por ende reconocido como estándar en el mercado y potencializado por la situación actual, como lo enuncia Barato: *“Computación en la Nube y Transformación Digital, los cuales, pese a que empezaron a sonar más frecuentemente a partir de la declaración de la pandemia por COVID-19, corresponden a dos tendencias tecnológicas que vienen desarrollándose desde hace varias décadas atrás.”* (2021), y este a su vez crea un potencial para impulsar la innovación empresarial desde muchas aristas del mercado. El portal Evaluando Cloud menciona que, la nube cambia los entornos de mercado y competitivos, “proporcionando una nueva plataforma para la creación y entrega de valor de negocio” (Fons Gómez, 2016) de tal forma que para Primatela S.A.S., hacer uso de esta

tendencia tecnológica promoverá una ventaja competitiva sostenible permitiendo reducir los costos, aumentando la eficiencia y gestionando de forma más ágil algunos procesos de negocio apoyando una faceta de la transformación digital previamente enunciada.

Primatela S.A.S. como empresa que vende productos físicos, buscará adaptarse a un nuevo canal de venta, pero primera instancia debe realizar algunos cambios, los cuales ya se han trabajado en otros apartados, todos ellos teniendo en cuenta las grandes diferencias con un proceso comercial presencial, que tradicionalmente maneja la empresa. Entre ellos está el ajuste a la definición de las formas de pago más adecuadas, la cadena de abastecimiento y en sí la Arquitectura Empresarial dispuesta para soportar los diferentes engranajes de la empresa.

Otros aspectos para tener en cuenta consisten en: el refuerzo de los servicios de transporte, inventario, almacenes y dentro del modelo la Arquitectura Empresarial, la conexión o interrelación con el software de gestión de la empresa, en el caso de Primatela S.A.S., correspondiente al SAP. Así mismo la integración de pasarelas de pago y los bancos.

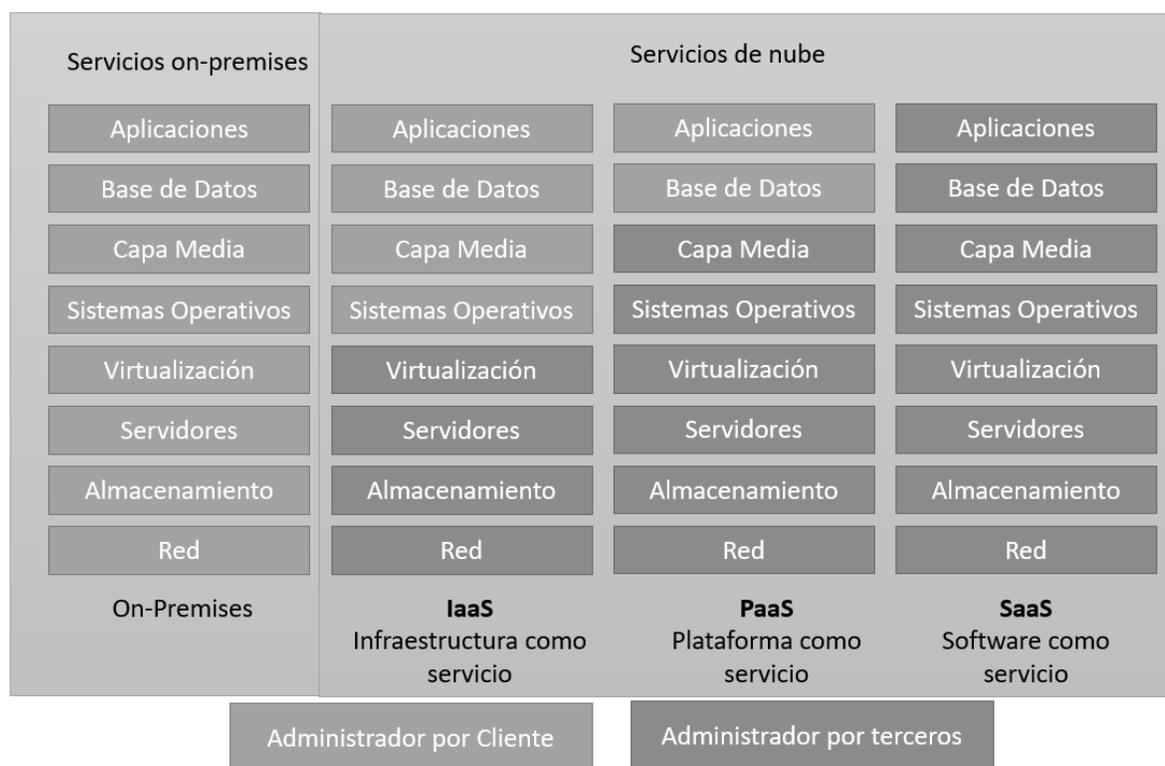
Para Primatela S.A.S., se busca un modelo que permita realizar o establecer un proceso integrado, que en primera instancia facilite su puesta en marcha, y en segundo lugar cree las condiciones propicias para el mejoramiento continuo.

En el marco de los diferentes modelos de servicios se determina que la base fundamental corresponde a los servicios en nube, determinando que son infraestructuras o plataformas que alojan los servicios y que se ponen a disposición de los usuarios a través de Internet o de equipos de conectividad dedicados, todos ellos externos a la empresa (si están en las instalaciones de una empresa y son administrados o son responsabilidad de ésta, se conocen como servicios on-premises). Para acceder a los servicios de nube, solo es necesario un equipo con acceso a internet ya sea un computador, una tablet o un teléfono inteligente y dependiendo el nivel de complejidad se aseguran las conexiones bajo algunos estándares propios de la seguridad de la

información. La Figura 25, presenta los diferentes modelos de servicio en nube, esquemas y comparación frente a uno con la infraestructura en sitio.

Figura 25

Modelos de servicios en nube



Nota. Adaptado de sitio web *Compara Cloud* de Jiménez (2019)

Para tal evento se busca establecer un modelo de SaaS – Plataforma como Servicio que englobe las siguientes características:

- ✓ Capacidades de cómputo suficientes y escalables
- ✓ Base de datos a la medida
- ✓ Esquemas de Capa Media

- ✓ Aplicaciones desarrolladas con fin específico de comercio electrónico
- ✓ Integración con ERP – SAP
- ✓ Integración con pasarelas de pago

Como se muestra en la Figura 25, es importante que todas las capas mencionadas estén enmarcadas bajo un modelo de administración a la medida y que se integre a las plataformas propias pero contado con algún proveedor que ofrezca soluciones en nube, preferiblemente pública, dada la versatilidad, reuso, crecimiento y costo eficientes (se define a la nube pública como un entorno creado a partir de recursos ajenos al usuario final que pueden redistribuirse a otros usuarios).

En lo referente a la arquitectura de datos se creará una capa media que se encargará de integrar los datos de SAP y SAP EWM con la plataforma ECaaS que se autorice. A continuación, se listan los módulos que se podrán tener presentes para esta primera versión de la integración:

De SAP:

- ✓ SD -Ventas y Distribución
- ✓ MM-Administración de Materiales
- ✓ PP -Planificación de Producción

De SAP EWM:

- ✓ Procesos entrantes
- ✓ Notificación de envío avanzada
- ✓ Optimización entrante
- ✓ Gestión de la calidad
- ✓ Almacenamiento y operaciones
- ✓ Inventario físico
- ✓ Reposición

✓ Ranurado y reorganización

Los componentes para integrar se contemplan que se desarrollen en Java, debido a que también es uno de los lenguajes principales de desarrollo de las plataformas ECaaS factiblemente en versión 1.8, esto a que este lenguaje es conocido por ser un bastante robusto, ampliamente difundido, y cuenta con *frameworks* y librerías que soportan muy bien la implementación de aplicaciones empresariales. Para este caso se propone el uso del *framework* Spring 4, que cuenta con módulos que contienen funcionalidades ya implementadas, estas resultan útiles en cada una de las capas que comprenden la arquitectura de la aplicación, permitiendo así que el código sea reutilizable y también ofrece inyección de dependencias, que posibilita un mayor desacople entre las clases implementadas, y por ende un mayor modularidad.

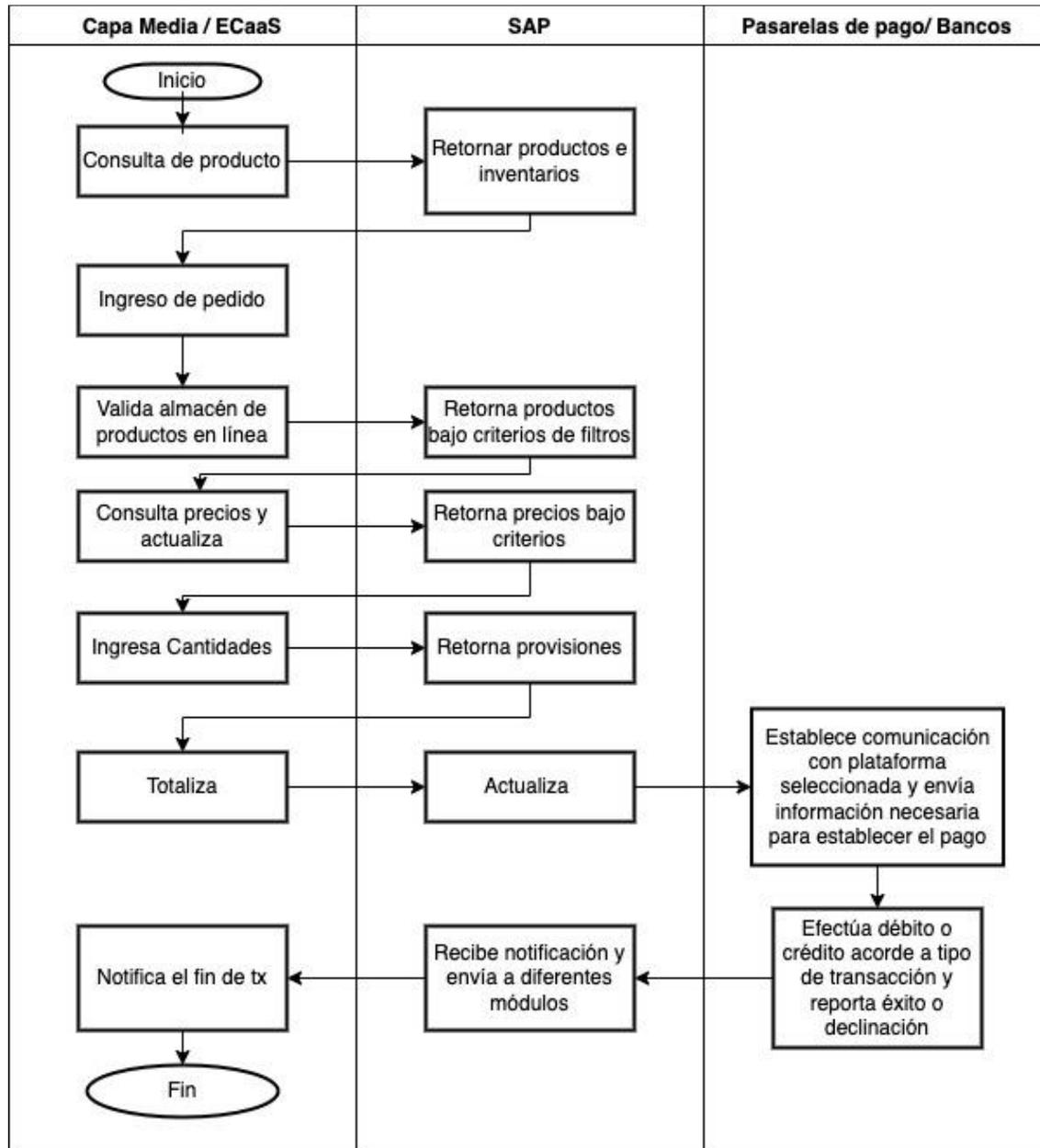
El servidor web que se propone corresponde a un *Glassfish*, ideal para aplicaciones empresariales, el cual es de fácil instalación, viene integrada con *Netbeans*, cuenta con amplia documentación y una consola de administración. (GlassFish, 2022)

Para este proyecto se evalúa utiliza el motor MariaDB, igualmente es el adoptado por los proveedores de ECaaS y una de las ventajas que ofrece este motor es que cuenta con amplia acogida en el mercado de las bases de datos, es de modelo *Open Source*, de fácil mantenimiento, posee herramientas que facilitan la creación y la gestión de la base de datos, presta un buen desempeño y ofrece buenos niveles de seguridad (MariaDB, 2022).

Así mismo se propone el diagrama general de integraciones de forma lineal de la Figura 26, conforme al orden en que debería obtenerse la información para que todos los procesos funcionen con normalidad.

Figura 26

Diagrama de flujo lineal de integración propuestas



Nota. La figura representa las integraciones en forma lineal conforme al orden propuesto en el que debería obtenerse la información con el fin que los procesos se integren y funcionen normalmente.

Es importante destacar que las integraciones se realizaran con *SoapUI* que es una aplicación muy útil que permite probar, simular y generar código de servicios web de forma ágil, en formato WSDL - *Web Service Description Language* y con vínculo SOAP sobre HTTP.

SOAP - *Simple Object Access Protocol*, es el protocolo estándar que permite la comunicación de dos objetos intercambiando datos XML (Rodríguez, 2019).

Como referencia sobre el modelo propuesto ECaaS, es relevante conocer el modelo que un proveedor puede ofrecer, el cual al ser una aplicación a la medida que funciona como CMS – *Content Management System*, la cual permite controlar el código del comercio electrónico y elegir la plantillas para uso de imagen.

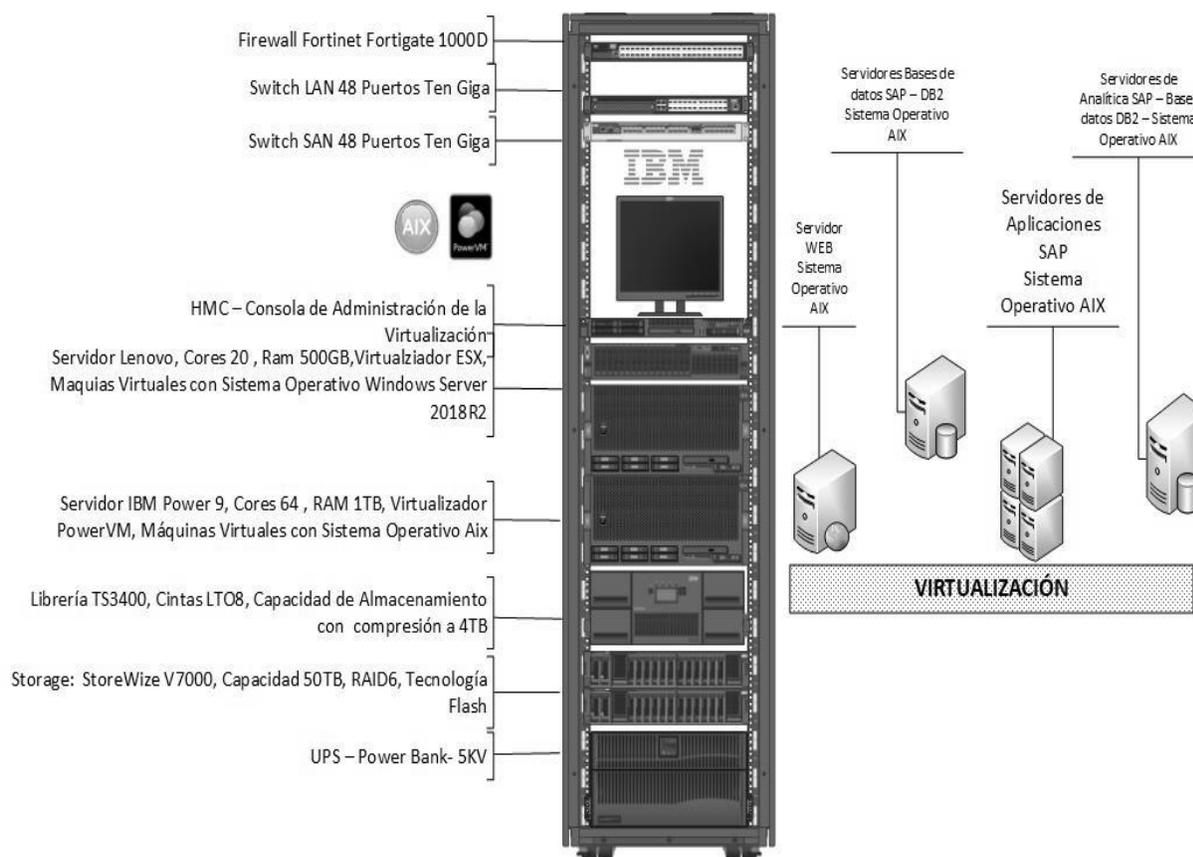
7.2.5. ADM - Fase D: Arquitectura Tecnológica

7.2.5.1. AS-IS Arquitectura Tecnológica actual de Primatela S.A.S.

Primatela S.A.S. cuenta con su data center propio, con equipos de cómputo que son administrados internamente y debido a esto hay un riesgo mayor de obsolescencia, crecimiento en capacidades y menor posibilidad de renovación tecnológica debido a los elevados costos de inversión, ya que SAP requiere una tecnología especializada para su funcionamiento. Por tanto, la Figura 27 muestra el diagrama general de equipos.

Figura 27

Diagrama general de equipos de Primatela S.A.S.



Nota. Elaboración a partir de la Información de Primatela S.A.S.

7.2.5.2. To-Be Arquitectura Tecnológica del Comercio Electrónico.

En términos de AE, la computación en la nube busca optimizar los recursos del área de Tecnología y los Sistemas de Información, para Primatela S.A.S., este escenario permite apalancar el comercio electrónico bajo alguna de las variantes de “todo como servicio” (Fons Gómez, 2016), y una de estas variantes corresponde a ECaaS – *eCommerce as a Services* por sus siglas en inglés (PYMNTS, 2022)

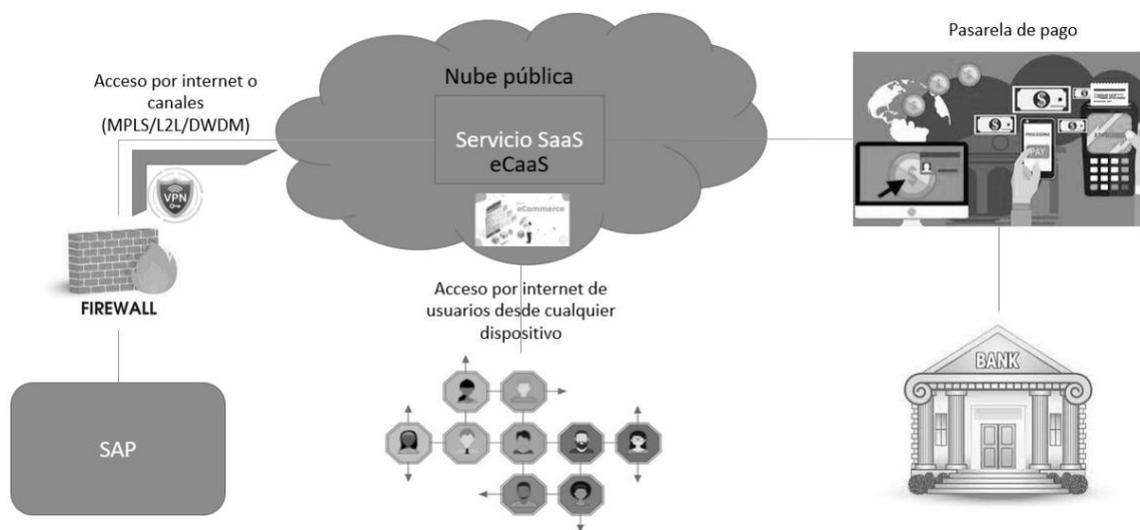
ECaaS, se refiere a la sigla de comercio electrónico bajo un modelo de servicio en la nube con servidores alojados en la internet cuya principal finalidad es procesar y almacenar información que funciona en línea, provee la seguridad, la integración con diferentes plataformas

(bancos, centrales de riesgos, facturación electrónica, etc.), sin que haya que realizar las costosas inversiones en infraestructura local.

Dicho lo anterior, la Figura 28 presenta el modelo de arquitectura propuesto en alto nivel.

Figura 28

Modelo ECaaS, arquitectura de alto nivel



Nota. La figura representa un diagrama de arquitectura a alto nivel para explicar el funcionamiento para Primatela S.A.S. de un modelo de ECaaS.

En general, el usuario accede a una plataforma de tienda en línea, donde encuentra todos los productos dentro de un catálogo general, posteriormente al escoger, la integración con el SAP y los diferentes módulos internos permitirán que acceda a los inventarios y precios para acceder a uno o varios, bajo la modalidad de carro de compras. Una vez surtido el proceso se activa el protocolo de la pasarela de pagos, la cual integra todos los bancos del sistema financiero colombiano o la facilidad de pagos con otros medios, debitando la cuenta del cliente (origen) y acreditando la matriculada a cargo de Primatela S.A.S. (destino). Así mismo las

integraciones permiten activar automáticamente otros frentes de operaciones dependientes de la Cadena de abastecimiento y entregas.

Una solución de ECaaS, permite adaptarse a las necesidades de cada proyecto y es responsabilidad del proveedor generar toda la definición de infraestructura de servidores, optimización, capa media, almacenamiento, servicios gestionados y cualquier punto donde Primatela S.A.S. determine el modelo de integración adecuado. Adicionalmente hay *partners* especializados en soluciones para comercio electrónico que cuentan con las herramientas de tienda en línea, la ingeniería y los conocimientos sobre los procesos que aportan y reducen los ciclos de salida a producción de las soluciones.

La creación del modelo de comercio electrónico con un *partner* estratégico, para un modelo B2C, permite ofrece múltiples ventajas, por ejemplo:

- ✓ Precios justos acorde a un modelo de tienda online
- ✓ Experiencia de cliente diferencial y personalizada
- ✓ Expansión a mercados globales
- ✓ Procesamiento automatizado de pedidos en línea, reduciendo errores manuales e integrando las mejoras en las cadenas de abastecimiento.
- ✓ Actualización automática del catálogo de productos.
- ✓ Información actualizada de productos
- ✓ Stocks de inventarios
- ✓ Historial de pedidos disponible todo el tiempo.
- ✓ Filtrado detallado y facilidad de búsqueda.
- ✓ Marketing personalizado y oportunidades de venta cruzada con el uso de la analítica de datos.

El socio estratégico debe estar en capacidad de proporcionar una solución de comercio electrónico integrado con SAP ERP ya que como sistema de misión crítica para Primatela S.A.S., este sistema apalanca y afecta los objetivos de negocio propuestos anualmente.

Se espera una mejora en los procesos para los clientes externos y mejoras en los procesos internos, desde inventarios hasta entregas pasando por todos los engranajes de un proceso propio de venta en línea y distribución, como por ejemplo:

- ✓ Incremento de ventas a través del eCommerce.
- ✓ Experiencias web en móviles (posible segunda fase)
- ✓ Integración con ERP SAP Primatela S.A.S.
- ✓ Gestión y seguimiento en línea de los pedidos
- ✓ Venta 24/7
- ✓ Analítica de datos con clientes regulares.

Adicionalmente en referencia a los procesos de seguridad en un modelo de nube los cuales, como tal son una característica ineludible dentro de los actuales estándares de la ciberseguridad dedicada a los sistemas informáticos, incluyendo mantener los datos privados y seguros a través de la infraestructura, las aplicaciones y las plataformas en línea (Kaspersky, 2021).

El proveedor de servicios del modelo ECaaS para Primatela S.A.S. debe alojar los servicios en sus servidores a través de conexiones de Internet o canales dedicados para comunicaciones internas y debido a la sensibilidad de los datos y plataformas manejadas deberá utilizar métodos de seguridad en la nube para que los datos se mantengan privados y almacenados de forma segura.

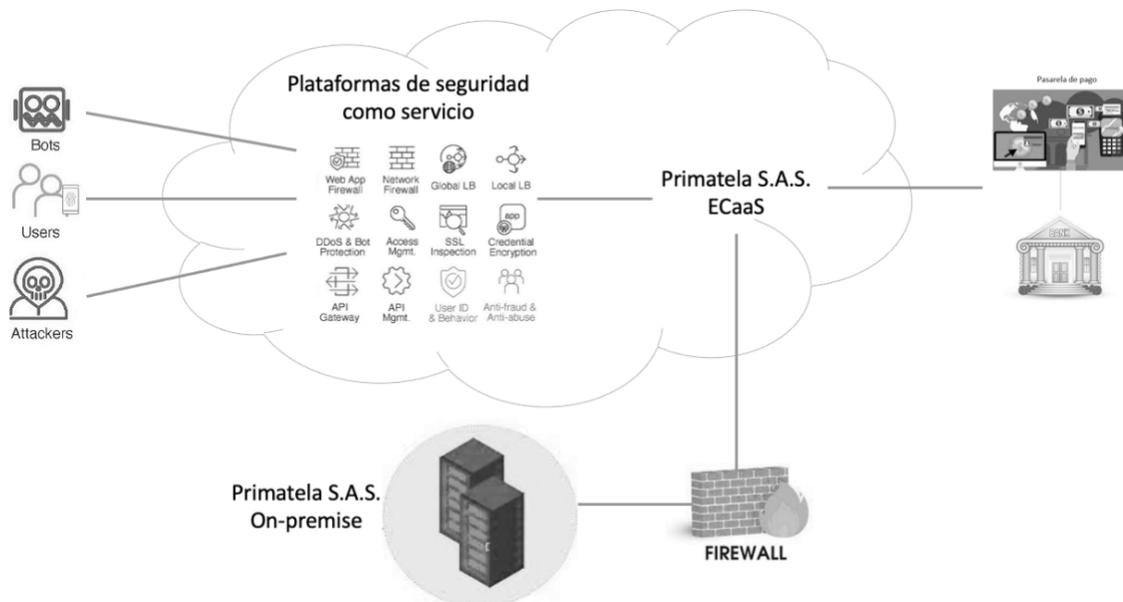
Establecido la importancia del aparte anterior, según Kaspersky (2021), el núcleo, la seguridad en la nube se compone de las siguientes categorías:

- ✓ Seguridad los datos
- ✓ Gestión de identidades y accesos (IAM, por sus siglas en inglés)
- ✓ Gobernanza (políticas de prevención, detección y mitigación de amenazas)
- ✓ Planificación de la retención de datos (DR) y la continuidad del negocio (BC)
- ✓ Cumplimiento legal

La Figura 29 representa el modelo de seguridad a alto nivel y establece los siguientes componentes.

Figura 29

Arquitectura de alto nivel para aseguramiento de la información



Nota. La figura establece el modelo general de aseguramiento de información para Primatela S.A.S. Elaboración propia basado en los principios de la arquitectura de aplicación segura para mejorar la resistencia de la nube (F5, s/f)

Cada uno de los componentes enumerados en la plataforma de seguridad como servicio, a saber:

- ✓ WAF - *Web App Firewall* o firewall para aplicaciones

- ✓ Firewall de red
- ✓ *Global LB* o balanceadores globales
- ✓ *Local LB* o balanceadores locales
- ✓ *DDoS & Bot Protection* o protección contra ataques de denegación de servicios y robots
- ✓ IAM o gestión de acceso e identidad
- ✓ *SSL Inspection* o verificación de certificados de seguridad
- ✓ *Credential Inspection* o inspección de credenciales
- ✓ *API Gateway* o puertas de enlace para integraciones API
- ✓ *API Management* o gestión de integraciones API
- ✓ *User ID & Behavior* ó gestión de usuarios y conducta
- ✓ *Anti-fraud & Anti-abuse* o anti fraude y abuso

Todos ellos como servicios agregados y de valor para la solución propuesta.

7.2.6. ADM – Fase E: Oportunidades y Soluciones

En cada aspecto estratégico del negocio surgen unas iniciativas que contribuirían al cumplimiento de sus objetivos, dentro de estas propuestas se identificaron las que más relevancia tienen para Primatela S.A.S.

7.2.6.1. Descripción de Iniciativas Dimensión Estratégica de Negocio.

Como resultado de este análisis se plantea un grupo de iniciativas que soporten las dimensiones estratégicas del negocio, las cuales son consignadas en la Tabla 18 *Iniciativas de dimensión estratégica del negocio*

Tabla 18*Iniciativas de dimensión estratégica del negocio*

Prioridad	Gestión de Tecnología	Modernización Tecnológica	Cadena de abastecimiento
Prioridad 1	Explotación de datos en tiempo Real	Gestión inteligente de surtido	transformación digital de la cadena de abastecimiento y producción.
	Bases de datos centralizadas	Administración inteligente de la bodega de inventarios	Gestión avanzada y automatizada bodega e inventarios
	Gobierno de Datos	Automatización inteligente de procesos de mercancía, temporada y productos	
	Integración inteligente basado en microservicio Innovación a través de modelos de B2C		
Prioridad	Gobierno de TI	Core Digital	Recurso Humano
Prioridad 2	Gestión de Arquitectura Empresarial	Transformación digital de procesos	Gestión integral central de los procesos de talento humano como reclutamiento, incorporación, aprendizaje, sucesión y desarrollo, etc.
	Herramientas de desarrollo ágiles.	Control en línea de procesos comerciales	
	Seguridad de Acceso	Gestión integrada de Información	
	Gestión de Roles y perfiles		

Nota. Elaboración con base en resultado del ejercicio de nivel de madurez de los procesos

Acorde a los resultados del ejercicio de nivel de madurez de los procesos, la Tabla 19 relaciona los principales aspectos a mejorar.

Tabla 19

Principales aspectos en el diagnóstico a mejorar

ABASTECIMIENTO
Automatizar proceso de cotizaciones y ofertas Automatizar comunicación y evaluación proveedores Administrar distribución cuotas de compra (sostenibilidad) Automatización procesos operativos (pedidos)
EXPERIENCIA AL CLIENTE
Medir y mejorar experiencia de Asesoras y Clientes Analizar estrategias comerciales: fidelización de asesoras (compensación) Plan Lealtad B2C Optimizar costo adquisición Automatizar segmentación Integración redes sociales Productos sustitutos
TECNOLOGÍA
Necesidad de gobierno de BI Analítica avanzada en línea y predictiva Gobierno para la automatización Identidad Digital Comercio Electrónico

Nota. Elaborado con base a los resultados del ejercicio de nivel de madurez de los procesos

7.2.6.2. Iniciativas en cuanto a Indicadores de Primer Nivel Modelo SCOR.

La Tabla 20 expone el cuadro de mando propuesto bajo el modelo SCOR en donde se pueden identificar los niveles

Tabla 20

Cuadro de mando integral propuesto por el modelo SCOR.

Indicadores de Nivel Superior	Atributos de Desempeño				
	Factores Externos				Factores Internos
	Fiabilidad en el Cumplimiento	Responsabilidad	Flexibilidad	Gestión de Costos	Administración de Activos
Ordenes Cumplidas perfectamente	X				
Tiempo Necesario para cumplimiento de una Orden		X			
Flexibilidad Hacia arriba de la CS			X		
Adaptabilidad hacia arriba de la CS			X		
Adaptabilidad debajo de la CS			X		
Costos de Administración de la CS				X	
Costo de los productos Vendidos				X	
Ciclo Efectivo-Efectivo					X
Rentabilidad Sobre el Activo Fijo					X
Rentabilidad sobre el Capital de Trabajo					X

Nota. Elaboración adaptada desde *APICS* (2017)

A continuación, se explican cada uno de los indicadores:

- ✓ **Ordenes cumplidas perfectamente:** Numero de ordenes a clientes sin errores dividido entre el total de ordenes distribuidas.
- ✓ **Tiempo necesario para cumplimiento de una orden:** Tiempo total desde que el cliente hace un pedido hasta que este es entregado.

- ✓ **Flexibilidad hacia arriba de la CS:** No de días que se requieren para un aumento no planeado en las cantidades distribuidas.
- ✓ **Adaptabilidad hacia arriba de la CS:** Incremento máximo en porcentaje en las cantidades entregadas en un periodo de tiempo determinado.
- ✓ **Adaptabilidad debajo de la CS:** Reducción sustentable de las cantidades entregadas en un periodo de tiempo sin inventario o sin penalidades.
- ✓ **Costos de administración de la CS:** Gastos directos o indirectos de la gestión de los procesos de la cadena de abastecimiento.
- ✓ **Costo de los productos vendidos:** Costo de venta total de los productos.
- ✓ **Ciclo efectivo - efectivo:** Tiempo total desde que el cliente ordena un pedido hasta que lo cancela.
- ✓ **Rentabilidad sobre el activo fijo:** Tasa de retorno sobre las inversiones.
- ✓ **Rentabilidad sobre el capital de trabajo:** Tasa de retorno sobre la inversión en capital de trabajo.

7.2.6.3. Iniciativas Según Modelo SCOR Segundo Nivel.

En total el modelo SCOR establece 5 procesos, 26 categorías y un aproximado de 180 elementos de proceso, esto claramente facilita que sea adoptado por cualquier empresa para el mejoramiento de sus procesos logísticos. (Fontalvo Herrera , 2011). La Tabla 21 representa la lista de chequeo identificando las categorías del proceso SCOR.

Tabla 21

Lista de chequeo para identificación de las categorías de proceso SCOR.

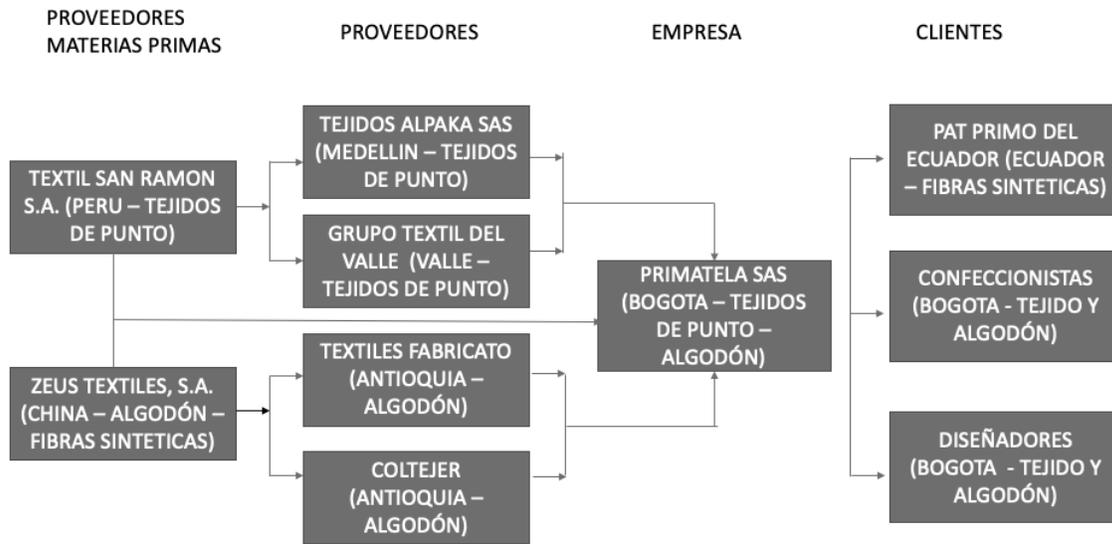
<i>P</i>	<i>PLANEACIÓN</i>	<i>S</i>	<i>ABASTECIMIENTO</i>	<i>D</i>	<i>DISTRIBUCIÓN</i>	<i>R</i>	<i>DEVOLUCIONES</i>
P1	Planeación de la cadena de abastecimiento	S1	Abastecimiento contra Stock	D1	Distribución contra Stock	SR1	Devoluciones de productos defectuosos a proveedores
P2	Planeación del Abastecimiento	S2	Abastecimiento contra pedido	D2	Distribución contra Pedido	DR1	Devoluciones de productos defectuosos de Clientes
P4	Planeación de la Distribución	S3	Abastecimiento contra Proyecto	D3	Distribución contra Proyecto	SR2	Devoluciones de productos para reparación a proveedores
P5	Planeación de las devoluciones	ES	Apoyo al aprovisionamiento	D4	Distribución a Minoristas	DR2	Devoluciones de productos para reparación a Clientes
EP	Apoyo a Planeación			ED	Apoyo a la Distribución	SR3	Devoluciones de productos recibidos en Exceso
						DR3	Devoluciones de productos Distribuidos en Exceso
						ER	Apoyo a las devoluciones

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

La Figura 30, presenta el scope de la cadena de abastecimiento para la empresa.

Figura 30

Scope de cadena de abastecimiento Primatela S.A.S.



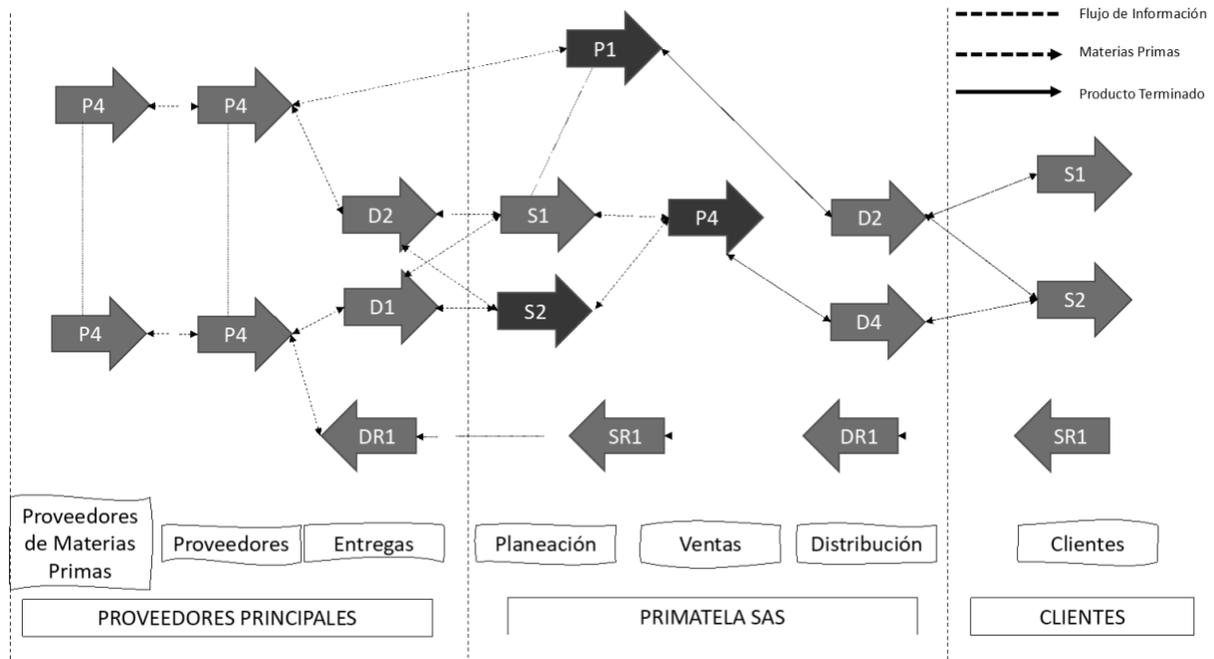
Nota. Elaboración con base en información de importaciones y exportaciones de Primatela S.A.S.

7.2.6.4. Mapa de Procesos (diagrama de Hilos) Modelo SCOR.

El diagrama de hilos con las disrupciones correspondientes es expuesto en la Figura 31.

Figura 31

Diagrama de hilos cadena de abastecimiento con disrupciones para comercio electrónico.



Nota. Elaboración con base en información de Primatela S.A.S.

La Figura 31, muestra el diagrama de hilos de la cadena de abastecimiento actual de Primatela S.A.S. donde se puede evidenciar el proceso general de flujo de información y como interactúan proveedores y clientes en los diferentes eslabones de la cadena para lo que se planea, compra y comercializa en los productos MTO - *Make to Order*, al igual que lo que se planea, se compra y se vende MTS-*Make to Stock*. Como Primatela S.A.S. no tiene actividades de producción no se tienen en cuenta estas actividades en el diagrama. Es importante mapear las desconexiones que se tienen a la hora de implementar el comercio electrónico, las cuales se observan resaltadas en negro.

7.2.6.4.1. Indicadores de segundo Nivel Modelo SCOR.

A continuación, se presentan los indicadores de segundo nivel por cada proceso (Tabla 22):

Planeación (P): Cruce de los pedidos de venta disponibles contra los recursos disponibles en un determinado tiempo.

Abastecimiento (S): Obtención de los insumos y materiales para atender la necesidad de los clientes.

Distribución (D): Planeación y transporte del producto terminado en calidad, tiempo y servicio requerido.

Gestión de Retornos (R): Retorno de productos defectuosos por parte de los diferentes clientes.

La Tabla 22 muestra los indicadores del segundo nivel de acuerdo con el modelo SCOR.

Tabla 22

Indicadores de segundo nivel

P1	PLANEACIÓN DE LA cadena de abastecimiento
Tiempo De Ciclo De Efectivo	Tiempo total desde que se envían los productos terminados al cliente hasta que recibe el pago de estos.
Costo De Planificar La cadena de abastecimiento	Suma total de costos en la planeación de la cadena de abastecimiento.
Tiempo De Cumplimiento De La OC.	Tiempo total de cumplimiento OC de clientes.
Tiempo De Planeación	Tiempo de planeación de las actividades de la cadena de abastecimiento.
P2	PLANEACIÓN DEL ABASTECIMIENTO
Tiempo De Ciclo De Efectivo	Tiempo promedio desde que se reciben los materiales hasta que se consumen o se venden
Costo De Planificar El Aprovisionamiento	Suma de Costos totales de planear el abastecimiento.
Tiempo De Cumplimiento De La Orden	Tiempo total en poder cumplir las OC de los clientes.
Tiempo De Planeación Del Aprovisionamiento	Tiempo total que se toma para planear las actividades de abastecimiento.
P4	PLANEACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN
Tiempo De Ciclo De Efectivo	Tiempo total que la empresa toma desde que consume o vende los productos hasta que recibe el pago de estos
Tiempo De Cumplimiento De La Orden	Tiempo total en poder cumplir las OC de los clientes.

Costos De Planificar	Suma de Costos totales de planear la distribución
Costos Totales De La Distribución	Suma de Costos totales de la distribución.
S1	APROVISIONAMIENTO CONTRA STOCK
Costo De Aprovisionar	Suma de Costos totales del aprovisionamiento.
Días De Inventario De Suministro	Periodo de tiempo en el que permanecen en inventario los insumos y materias primas.
Costo De Adquisición De Los Productos	Costos relacionados con la gestión, administración, recepción, almacenamiento e inspección.
Tiempo De Aprovisionamiento	Tiempo total para las actividades de aprovisionamiento.
S2	APROVISIONAMIENTO CONTRA PEDIDO
Costo De Aprovisionar	Costos relacionados con el aprovisionamiento MTO
Días De Inventario De Suministro	Periodo de tiempo en el que permanecen en inventario los insumos y materias primas.
Costo De Adquisición De Los Productos	Costos relacionados con la gestión, administración, recepción, almacenamiento e inspección.
Tiempo De Cumplimiento De Una Orden	Tiempo total para las actividades de aprovisionamiento.
Ordenes Perfectamente Cumplidas	Ordenes sin errores, es decir que cumplen todos los requisitos en relación con el total de ordenes.
Tiempo De Aprovisionamiento	Tiempo total para las actividades de aprovisionamiento.
D1, D2, D4	DISTRIBUCIÓN CONTRA STOCK, CONTRA PEDIDO Y A MINORISTAS
Tiempo De Ciclo De Efectivo	Tiempo total que la empresa toma desde que consume o vende los productos hasta que recibe el pago de estos
Rentabilidad Sobre El Capital De Trabajo	Es la rentabilidad que la empresa recibe por el trabajo disponible en la cadena de abastecimiento.
Costo De La Distribución	Costos relacionados con el proceso de distribuir.
Tiempo De Ciclo De La Distribución	Tiempo total relacionado con actividades de distribución
Días De Inventario De Productos Terminados	Tiempo promedio de inventarios de los Productos terminados.
Ordenes Cumplidas Perfectamente	Ordenes sin errores, es decir que cumplen todos los requisitos en relación con el total de órdenes.
SR2 Y SR2	DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS A CLIENTES
Costos De Devolución A Proveedores	Costos relacionados con la devolución

Tiempo De Ciclo De La Devolución De Productos	Tiempo total asociado con actividades de devolución
Tiempo Para El Cumplimiento De Las Ordenes	Tiempo para cumplir con las ordenes de los clientes.

Nota. Adaptado de *Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000)* y *APICS (2017)*

7.2.6.4.2. *Iniciativa Modelo SCOR Tercer Nivel Flujos de Información y Materiales.*

La Tabla 23, Tabla 24 y Tabla 25 muestra todos los elementos del proceso de planeación, aprovisionamiento y distribución necesarios para ejecutar cada actividad de una forma secuencial y organizada.

Tabla 23

Elementos del proceso de planeación.

P PLANEACIÓN			
P1. Planeación de la Cadena de abastecimiento	P2 Planeación del Abastecimiento	P4 Planeación de la distribución	P5 Planeación de las devoluciones
P1.1. identificar y priorizar las necesidades de la CS	P1.1. identificar y priorizar las necesidades de los productos	P1.1. identificar y priorizar las necesidades de la distribución	P1.1. identificar y priorizar las necesidades de las devoluciones
P1.2. Identificar y valorar los recursos de la CS	P1.2. Identificar y valorar los recursos de los productos.	P1.2. Identificar y valorar los recursos de la Distribución	P1.2. Identificar y valorar los recursos de las devoluciones.
P1.3. Balancear los recursos con las necesidades de la SC.	P1.3. Balancear los recursos con las necesidades de los productos.	P1.3. Balancear los recursos con las necesidades de la Distribución	P1.3. Balancear los recursos con las necesidades de las devoluciones

Nota. Adaptado de *Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000)* y *APICS (2017)*

Tabla 24

Elementos del proceso de aprovisionamiento.

S APROVISIONAMIENTO		
S1 Aprovisionamiento contra Stock	S2 Aprovisionamiento contra Pedido	S3 Aprovisionamiento contra Proyecto

S APROVISIONAMIENTO

S1.1. Programación de la recepción de productos	S2.1. Programación de la recepción de productos	S3.1. Identificar Proveedores
S1.2. Recepción del Producto	S2.2. Recepción del Producto	S3.2. Seleccionar proveedor y Negociar
S1.3. Verificación del Producto	S2.3. Verificación del Producto	S3.3. Programación de la recepción de productos
S1.4. Transferencia del Producto.	S2.4. Transferencia del Producto.	S3.4. Recepción de producto
S1.5. Autorización del pago de los proveedores	S2.5. Autorización del pago de los proveedores	S3.5. Verificación de producto
		S3.6. Transferencia de producto
		S3.7. Autorización del pago de los proveedores

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

Tabla 25

Elementos del proceso de distribución.

D DISTRIBUCIÓN

D1. Distribución Contra Stock	D2. Distribución Contra Pedido	D3. Distribución Contra Proyecto	D4. Distribución a Minoristas
D1.1. Procesar las solicitudes y cotizaciones	D2.1. Procesar las solicitudes y cotizaciones	D3.1. Recibir Y Responder Los Requerimientos De Diseño De Calidad	D4.1. Establecer la programación de surtidos.
D1.2. Recibir, registrar y procesar las Ordenes	D2.2. Recibir, registrar y procesar las Ordenes	D3.2. Negociar y Obtener contrato.	D4.2. Recibir el producto de las tiendas.
D1.3. Reservar los productos y determinar las fechas de entrega.	D2.3. Reservar los productos y determinar las fechas de entrega.	D3.3. Introducir las OC y asignar los recursos.	D4.3. Separar los productos de las tiendas.
D1.4. Consolidar las Ordenes	D2.4. Consolidar las Ordenes	D3.4. Construir cargas y Lotes	D4.4. Abastecer los estantes.
D1.5. Construir cargas y lotes	D2.5. Construir cargas y lotes	D3.5. Fijar rutas de envío.	D4.5. Entrega de productos
D1.6. Fijar las rutas de envío	D2.6. Fijar las rutas de envío	D3.6. Seleccionar transportadores y tarifas de Envío.	

D DISTRIBUCIÓN

D1.7. Seleccionar las rutas y tarifas de envío.	D2.7. Seleccionar las rutas y tarifas de envío.	D3.7. Recibir el producto.
D1.8. Recibir el producto.	D2.8. Recibir el producto.	D3.8. Seleccionar los productos.
D1.9. Seleccionar los productos.	D2.9. Seleccionar los productos.	D3.9. Cargar el producto y generar la documentación.
D1.10. Empacar los productos	D2.10. Empacar los productos	D3.10. Enviar el producto.
D1.11. cargar el producto y generar la documentación.	D2.11. cargar el producto y generar la documentación.	D3.11. recepción del producto por parte del cliente.
D1.12. Enviar el producto.	D2.12. Enviar el producto.	D3.12. Facturar.
D1.13. Recepción y verificación del producto por parte del cliente.	D2.13. Recepción y verificación del producto por parte del cliente.	
D1.14. Facturar	D1.14. Facturar	

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

Los elementos de proceso de la Tabla 24 y Tabla 25, proporcionan todo lo necesario para la estandarización para el tercer nivel de acuerdo con la metodología del Modelo SCOR, ya que se descomponen cada una de las categorías en elementos de proceso que en el caso particular de Primatela S.A.S. y con la inclusión del comercio electrónico se adecua de forma tal que puede no solo pretender mejorar los indicadores logísticos vistos anteriormente sino optimizar las desconexiones vistas en el diagrama de hilos.

Ahora bien, las fichas de proceso para tercer Nivel Modelo SCOR, de acuerdo con las desconexiones revisadas en el diagrama de hilos se crean las siguientes fichas de proceso que permiten alinear las expectativas en la implementación del comercio electrónico con los recursos actuales de planeación, aprovisionamiento y distribución. Según lo anterior se presenta la tabla 26, tabla 27, tabla 28, tabla 29 y tabla 30.

Tabla 26

Ficha de proceso elemento proceso de planeación:

P1.1 Identificar y priorizar las necesidades de la cadena de abastecimiento con la inclusión del comercio electrónico.

Identificar, agregar y priorizar todos los recursos necesarios para que la cadena funcione a nivel apropiado, teniendo en cuenta el intervalo de tiempo.

Entradas	Proveedores	Salidas	Clientes
Necesidades de cliente	Clientes	Necesidades de la SC	P1.3
Ordenes pendientes	D1.3, D1.11		
Información de planeación	EP3		
Revisión de las provisiones y proyecciones	EP9		
Revisión de los supuestos del negocio.	EP5, EP9		
Envíos	D1.3, D1.11		

Indicadores	Concepto
Costo de Identificar y priorizar las necesidades de la CS	Costos Incurridos
Exactitud en el pronostico	Se usa para determinar el porcentaje de error o el grado de variación de la demanda respecto a la pronosticada.
Tiempo de Ciclo	Tiempo requerido para identificar las necesidades de la CS

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

Tabla 27

Ficha de proceso elemento proceso de planeación de la distribución.

P4.1. Identificar y priorizar las necesidades de la distribución.

Identificar, priorizar y agregar como un todo, todas las necesidades para la distribución del producto, teniendo en cuenta la demanda del comercio Electrónico.

Entradas	Proveedores	Salidas	Clientes
Lead Time	Primatela	Necesidades de la distribución	P4.3

Cantidad Económica de pedidos	Primatela	Necesidades de almacenamiento de artículos	D4.2
Detalles de Artículo	EP7		
Planes de Oferta	Primatela		
Clasificación de productos	Primatela		
Ordenes de Tramite	D1.3, D2.3, D3.3		
Información de Planeación	EP3		
Información Punto de venta y/o medios electrónicos	D4.6		
Ciclo de vida del producto	Primatela		
Planes de eventos promocionales	Primatela		
Niveles de servicio	EP1		
Registro de Salidas	Primatela		
Inventario Físico	D4.4		
Planes de cadena de abastecimiento	P1.4		

Indicadores	Concepto
Costo del Elemento	Costos incurridos para identificar y priorizar las necesidades e la distribución
Exactitud del pronostico	Porcentaje de Error de la demanda real Versus la pronosticada.
Tiempo de Ciclo	Tiempo requerido para identificar

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

Tabla 28

Ficha de proceso elemento proceso de planeación de la distribución.

D2.3. Reservar el inventario y Fijar fecha de entrega Automática			
Recibir todas las Ordenes los clientes e introducirlas en SAP incluyendo todas las que provienen de <i>ecommerce</i>			
Entradas	Proveedores	Salidas	Clientes
Planes de Distribución	P4.4	Ordenes de Clientes	ED2
Disponibilidad del inventario	S2.4	Disponibilidad del inventario	D2.4
Planes de Aprovisionamiento	P2.4	Disponibilidad del inventario	P4.2
Ordenes reservadas	D2.2	Ordenes Pendientes	P4.1
		Señal para las ordenes	P2.1, P3.1
		Señal de Reaprovisionamiento	S2.1

Indicadores	Concepto
Costo del Elemento	Costos Incurridos para reservar el inventario y determinar una fecha de entrega
Porcentaje de Ordenes Distribuidas completamente	Numero de Ordenes que son entregadas con las cantidades correctas sobre el numero total de ordenes
Tiempo de Gracia en para el procesamiento de la Orden	Es el tiempo en el que después de haber recibido la orden no se desarrollan actividades necesarias para cumplirlas.
Tiempo de Ciclo	Tiempo requerido para recibir, registrar y procesar las OC de forma automática

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

Tabla 29

Ficha de proceso elemento proceso de distribución.

D2.4. Consolidar ordenes			
Analizar las Ordenes en os grupos que generen el menor costo y el mejor servicio en el cumplimiento y transporte.			
Entradas	Proveedores	Salidas	Clientes
Fecha de Entrega	D2.3	Ordenes Consolidadas	D2.5
Indicadores		Concepto	
Costo de Elemento		Costos incurridos para consolidar Ordenes	
Tiempo de Ciclo		Tiempo requerido para consolidar ordenes	

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

Tabla 30

Ficha de proceso elemento proceso de distribución.

D2.6. Establecer rutas de envío			
Las cargas son consolidadas y agrupadas por modo, rutas y lugares de entrega			
Entradas	Proveedores	Salidas	Clientes
Información de la carga	D2.5	Rutas de Envío	D2.7
Información de la tarifa de los transportadores	Primatela	Entregas Programadas	Planeación
Guías de Rutas	Primatela		
Indicadores		Concepto	

Costo del Elemento	Costos incurridos para establecer las rutas de envío
Tiempo de Ciclo	Tiempo Requerido para establecer las rutas envío.

Nota. Adaptado de Herrera Fontalvo & Rojas Cardona (2000) y APICS (2017)

7.2.6.4.3. Mejores Practicas Modelo Según Modelo SCOR.

Según la literatura, la encuesta y la información que se recolecto en Primatela S.A.S. se pueden identificar un grupo de buenas practicas para mejorar el proceso general de la cadena de abastecimiento que van muy alineadas a la transformación digital que se propone al implementar en el proceso comercial el modelo de comercio electrónico:

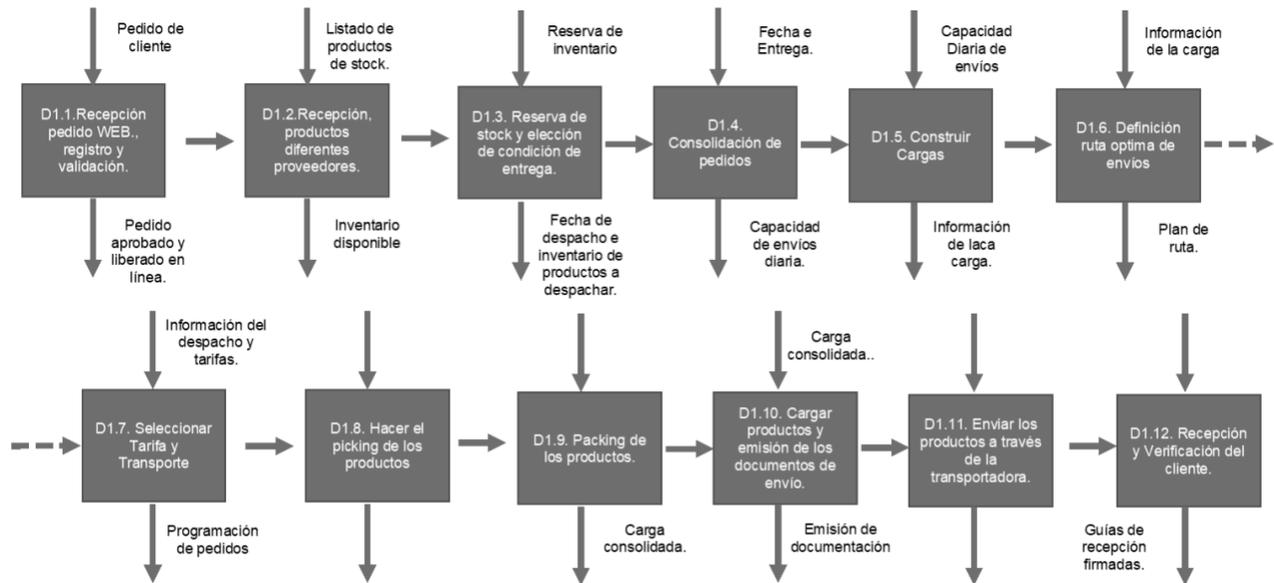
- ✓ Gestión colaborativa e integración de proveedores
- ✓ Uso de tecnología para el recibimiento de pedidos (EDI, CAM, CAD)
- ✓ Estandarización de procesos
- ✓ Utilización de ERP SAP para optimizar los inventarios y planificar las necesidades de distribución.
- ✓ Avisos automáticos de procesamiento de las ordenes con los clientes
- ✓ Intercambio de datos con clientes y proveedores mediante la web.
- ✓ Procesos de *Picking* automatizado.
- ✓ Sistemas de carrusel y cintas transportadoras
- ✓ Seguimientos satelitales.
- ✓ Reposiciones de inventarios gestionadas directamente por los proveedores.

7.2.6.4.4. Mejoras Generales al Proceso Según Modelo SCOR.

La Figura 32 representa el proceso mejorado con la inclusión del SCOR.

Figura 32

Proceso de distribución mejorado incluyendo el comercio electrónico.

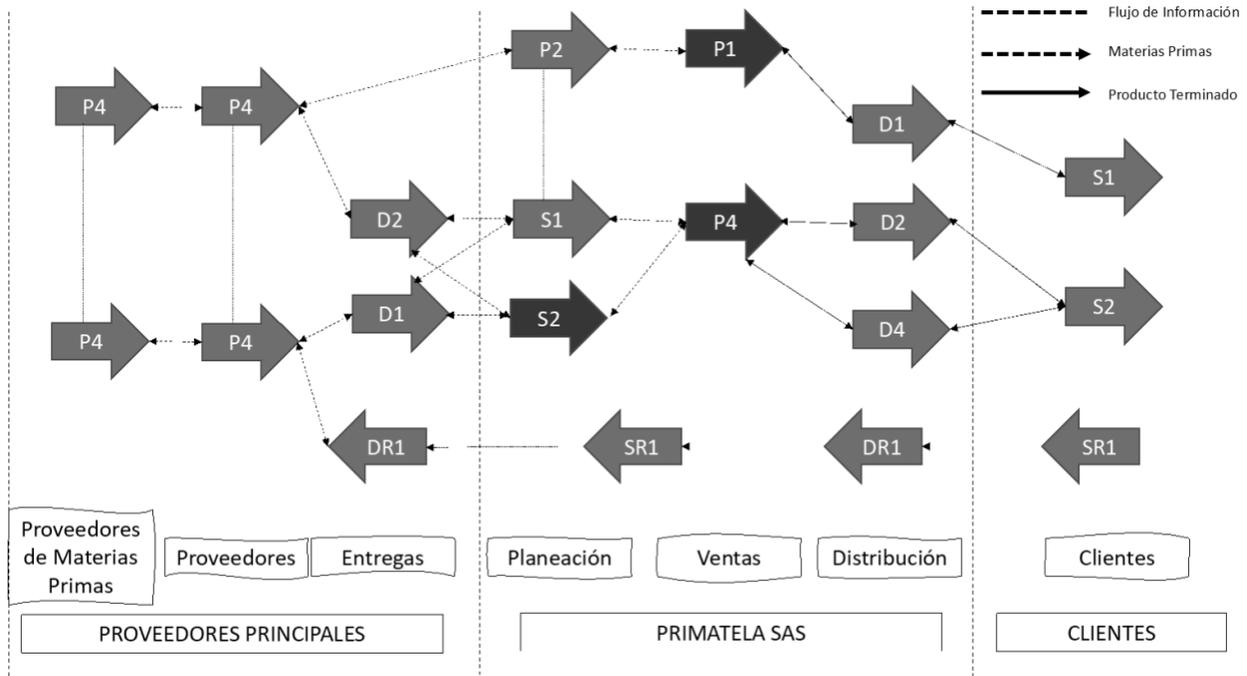


Nota. Adaptado de APICS (2017)

La Figura 32 representa el diagrama de hilos mejorado con modelo SCOR.

Figura 33

Diagrama de hilos mejorado con modelo SCOR



Nota. Elaborado con base en información de Primatela S.A.S.

La Figura 33 representa el diagrama de hilos mejorado por proceso del modelo SCOR.

7.3. Plan de Implementación de la Propuesta

El plan de implementación propuesto se estructuró en 6 fases mayores, que en total abarcan un tiempo de aproximadamente un año. Se realizaron las eficiencias requeridas para poder ajustar los tiempos a los costos proyectados del proyecto.

El diagrama de la Figura 34, presenta dicha programación dividida en semanas, para un total de 54.

Las abreviaturas correspondientes a los recursos son las siguientes:

CeC: Coordinador Comercio Electrónico

CS: Coordinador de Sistemas

GA: Gerencia Administrativa

GC: Gerencia Comercial

GG: Gerencia General

GL: Gerencia Logística

GM: Gerencia de Mercadeo

Jur: Asesoría Jurídica

PM: Gerente de Proyecto

Adicionalmente se dispone de las siguientes premisas, para el cumplimiento del proyecto

- ✓ Apoyo de la Gerencia Administrativa, para proponer el plan de implementación.
- ✓ Apoyo de la Gerencia General, para el cumplimiento y aseguramiento de recursos del plan.
- ✓ Modernización de la página web existente acorde a la propuesta referencial.
- ✓ Apoyo del área de logística para iniciativas en lo referente a la Cadena de abastecimiento.
- ✓ Mejora en los procesos de suministro de insumos.
- ✓ Mejora de la estrategia de mercadeo apoyada en la alta influencia de las redes sociales.
- ✓ Apoyo financiero para las mejoras tecnológicas a implementar.
- ✓ Realizar una serie de capacitaciones a los colaboradores para fortalecer el nuevo esquema a proponer en temas referentes a transformación digital.

7.4. Estructura de Costos

La **Error! Not a valid bookmark self-reference.**, detalla la estructura de costos para llevar a cabo la implementación del modelo de comercio electrónico en Primatela S.A.S. y los ajustes a la cadena de abastecimiento de acuerdo con lo anterior se tienen en primer lugar la propuesta integral del partner estratégico que integra la aplicación con el ERP SAP de Primatela S.A.S.

Tabla 31

Estructura primer año de costos implementación comercio electrónico:

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO COP	COSTO TOTAL COP
Consultoría General			
- Servicios de integración de productos y skus			
- Servicio de integración de órdenes de compra	1	\$ 43.500.000	\$ 43.500.000
- Servicio de integración con transportadoras			
- Servicio multiplataforma			
- Pruebas y ejecutores			
- Incluye capacitaciones			
Gerente de Proyecto	1	\$ 95.760.000	\$ 95.760.000
Líder Técnico	1	\$ 82.080.000	\$ 82.080.000
Total			\$ 221.340.000

Nota. La tabla representa la estructura de costos por el primer año de implementación, bordeando los \$220.000.000 COP

Adicionalmente se contempla la inclusión de un gerente de proyecto quien por los primeros 6 meses estará con exclusividad en este proyecto y en los meses siguientes lo estará haciendo con un FTE (Full-Time-Estimate) del 50%; para el caso del apoyo técnico estará 100% de su tiempo en el proyecto.

Así las cosas, la Tabla 32 presenta un esquema de inversión proyectado a 5 años. Tabla 32.

Tabla 32

Inversión esperada 5 años en millones COP.

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 221.340.000	\$ 195.624.000	\$ 215.186.400	\$ 236.705.040	\$ 260.375.544

Nota. La tabla representa la inversión año a año por 5 años, contemplando un crecimiento anual acorde al último IPC y las eficiencias en costos indicadas en cuanto a los FTE asociados al proyecto.

Tabla

33

Venta proyectada con comercio electrónico en miles millones.

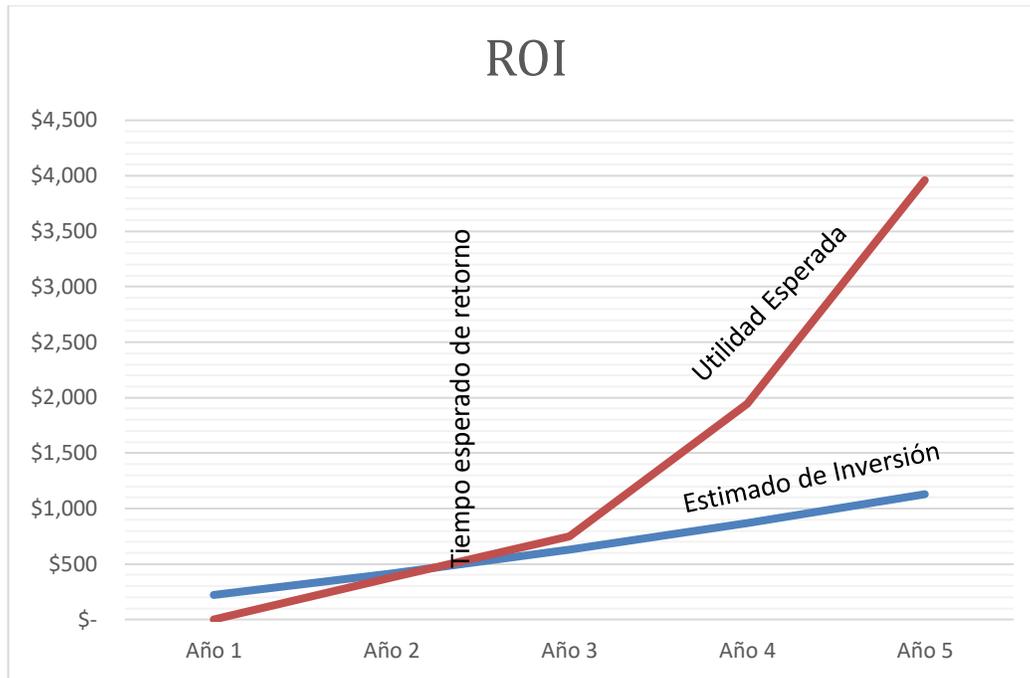
	ACTUAL COP	COP AÑO 1	COP AÑO 2	COP AÑO 3	COP AÑO 4	COP AÑO 5
Ventas Totales	\$ 132.000	\$ 145.200	\$ 159.720	\$ 178.886	\$ 202.142	\$ 234.484
Ventas Comercio Electrónico		\$ -	\$ 3.194	\$ 5.367	\$ 12.128	\$ 23.448
% estimado Comercio Electrónico		0%	2%	3%	6%	10%

Nota. La tabla representa las ventas proyectadas en los 5 años, contemplando un crecimiento anual acorde al promedio de los últimos años, la base son las ventas de acuerdo con los estados financieros del último año (2021), y los porcentajes esperados de inclusión del modelo de comercio electrónico de forma tal que se generan las eficiencias necesarias para lograr que el proyecto sea atractivo a la Gerencia General.

El ROI planteado acorde a los modelos cruzados, sin tener presente las cargas impositivas, utilidades, costos ocultos e imprevistos arroja siguiente información Figura 35

Figura 35

Retorno de la inversión esperado



Nota. La figura representa el retorno de la inversión esperado, con un horizonte de tiempo a 3 años

La TIR del proyecto corresponde al 142% acorde a la siguiente formula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

Donde: VAN, corresponde al valor actual neto el cual se iguala a cero para poder obtener la TIR, los F_n corresponden a los valores de utilidad anual aproximados menos la inversión del año.

Recomendaciones y Conclusiones

A continuación, se presentan las recomendaciones para la implementación del plan de intervención propuesto y las conclusiones de cierre del trabajo.

Recomendaciones

Para lograr una implementación con éxito del comercio electrónico se recomienda, en primer lugar, un apoyo y empoderamiento necesario por parte de la Gerencia General, la cual dará las directrices a cada uno de los miembros de la organización de forma que se logre estandarizar los procesos y adecuar la metodología propuesta del modelo SCOR. Igualmente, se debe tener en cuenta que, según las listas de chequeo, las fichas de proceso y el proceso en general de distribución mejorado, el ERP SAP debe ser parametrizado y alineado con los nuevos flujos para esto se debe tener en cuenta todos los requerimientos de las áreas operativas tanto logísticas y comerciales.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que cada vez que hay una orden de compra de un cliente por medio de la plataforma destinada de comercio electrónico, el proceso mejorado establece la retención del inventario, reposición y/o solicitud de compra de los productos (según las políticas y días de stock) siempre y cuando el(los) producto(s) sean liberados desde cartera y de esta forma el sistema podrá informar el día de entrega del pedido.

Aunque esta propuesta tiene como alcance todo lo correspondiente al comercio electrónico con base en los modelos TOGAF de arquitectura empresarial y SCOR en Cadena de abastecimiento no hay que dejar de lado que el éxito también implica una estrategia de mercadeo con los principales clientes para poner en uso la plataforma y de esta manera incrementar las

ventas, pero también atraer nuevos clientes que es donde se esperaría el mayor volumen de acuerdo con la proyección comercial.

Acorde a las características y el plan propuesto, se recomienda a Primatela S.A.S. la inclusión en el segundo año de colaboradores para el área de Tesorería y Contabilidad, de forma tal que se fortalezca el equipo dado el crecimiento en el volumen de ventas esperado.

Luego de los análisis y la revisión de los diferentes sistemas de información con los que cuenta la empresa se recomienda establecer una línea base de interoperabilidad, que permita centralizar la información dejando de lado el esquema actual de islas independientes por cada aplicación.

Al realizar una revisión de los equipos físicos de infraestructura para TI con los que cuenta Primatela S.A.S., es posible determinar que el modelo actual de inversión puede acarrear problemas de obsolescencia y fallo de estos, por tanto es importante que se realice un estudio técnico y de mercadeo que le permitan a la empresa contemplar un horizonte diferente como un modelo de servicio, como el que se propone para la implementación del comercio electrónico, pero orientado a otros frentes, que brinden confiabilidad y estén a la vanguardia de forma tal que pueda ser, en este aspecto, referente del sector textil.

En cuanto al modelo sugerido para la implementación del comercio electrónico, se recomienda la utilización de una plataforma como servicio, ya que dada su naturaleza permite una adopción rápida y se podrá contar con la experiencia de un proveedor que pueda integrar las verticales financieras mas fácilmente.

Conclusiones

En primer lugar y de acuerdo con el primer objetivo específico propuesto se revisaron las principales bases teóricas evaluando y comparando los diferentes modelos referentes a la arquitectura empresarial y también los que corresponden a la Cadena de abastecimiento determinando que para Primatela S.A.S. los modelos que mas relacionados están con su proceso, problemática comercial y los objetivos de transformación digital que tiene la compañía son TOGAF con base en el método ADM para arquitectura empresarial y SCOR para la Cadena de abastecimiento. Estos permiten tener no solo una secuencia de una implementación con éxito, sino que además poder identificar algunas falencias de la compañía que complementan y enaltecen la propuesta.

En cuanto al segundo objetivo específico correspondiente al proceso comercial de Primatela S.A.S. se identificó mediante la matriz de Luftman, el nivel de madurez de los procesos según las entrevistas a los funcionarios en las áreas de logística y comercial, en donde se evidencia que la mayoría de las actividades tiene un grado de madurez menor a 4 puntos estableciendo diferentes oportunidades de mejora dentro de las cuales se pueden destacar las siguientes:

- Planeación en Excel: Idear un plan de demanda por tienda y grupo de artículos
- Mecanismos que permitan centralizar los procesos y planeación financiera.
- Organizar presupuesto por artículos o Sku's.
- Seguimiento general a las actividades propias de la logística.
- Tener Inventario en línea.
- Integración entre aplicación y digitalización de archivos.
- Modernización de tecnologías.

La estrategia de comercio electrónico se basa en capacitaciones, la aprobación del presupuesto de implementación, la adecuación de los procesos en sistemas y logísticos, y finalmente organizar la estructura organizacional de tal forma que se incluya el gerente del proyecto y la coordinación del comercio electrónico como cargos nuevos y o readecuados dentro de la organización. Se estima que el comercio electrónico para Primatela S.A.S logre proyectar las ventas de forma gradual en 5 años con un 10% de incremento al termino del ultimo año.

En cuanto al comercio electrónico como sistema de información se va a sugerir el uso de la “nube” que corresponde a la integración de varios sistemas (seguridad, computo, almacenamiento, etc.) Esto promoverá una ventaja competitiva sostenible permitiendo reducir los costos, aumentando la eficiencia y gestionando de forma más ágil algunos procesos de negocio apoyando la transformación digital, así mismo el refuerzo de los servicios de transporte, inventario, almacenes y dentro del modelo la Arquitectura Empresarial, la conexión o interrelación con el software de gestión de la empresa, integración de pasarelas de pago y los bancos. Para acceder a los servicios en la nube solo es necesario un computador, tablet o teléfono inteligente integrados con el ERP-SAP.

El modelo planteado es SCOR el cual establece la relación con todas las actividades transaccionales de la oferta y demanda, el abastecimiento, la producción, la distribución y la logística inversa. El modelo designa un comité de alto nivel para llevar a cabo toda la fase de implementación y seguido a esto se plantean 3 niveles, en el primero de ellos se plantean todos aquellos indicadores cuyo objetivo será medir la evolución del comercio electrónico desde el cumplimiento en la entrega de las ordenes, la flexibilidad, la gestión de costos y la administración

de los activos. En el segundo nivel se realiza la lista de chequeo para identificar cada una de las categorías por proceso (Planeación, abastecimiento, distribución y gestión de retornos). En este nivel se revisa el diagrama de hilos donde se puede identificar claramente cada entrada y salida dentro del flujo de información entre los diferentes roles de la cadena de abastecimiento (proveedores, Primatela S.A.S. y clientes).

En el tercer nivel del modelo SCOR establece cada elemento del proceso que es susceptible a la mejora u adecuación, en este caso en la implementación del comercio electrónico en Primatela S.A.S. se tiene cada uno de los elementos que corresponderán a los procesos de abastecimiento, planeación y distribución y de este modo posteriormente crear las fichas de proceso que ilustran en detalle el objetivo, la entrada, el responsable, la salida y el indicador por cada actividad dentro del proceso.

El ultimo objetivo contempla el plan para implementar la estrategia de comercio electrónico donde se describen con claridad todas aquellas actividades necesarias, el tiempo y los recursos con las siguientes conclusiones

- El tiempo total de ejecución es de 54 semanas
- La inversión esperada es de \$220.000.000 COP aproximadamente.
- La TIR es 570% y el tiempo en el cual la empresa recupera la inversión es apenas el Q1 del primer año.

Bibliografía

- Fuentes, I. M. (2019). Diseño de un framework de arquitectura empresarial para instituciones públicas de educación superior. . *Revista Ibérica de sistemas y tecnologías de informação*, 742-755.
- Scott, A. (2012). A General Description of Enterprise Architecture. En *An introduction to Enterprise Architecture*. Indiana: AuthorHouse.
- Bueno, H., & Briceño, W. (2015). Identificación de principios de arquitectura empresarial para la gestión de factores de impacto en entidades públicas colombianas utilizando TOGAF. *Revista Inventum*, 22-28.
- Boza, A. C. (2016). Towards the Development of the framework for inter sensing enterprise architecture. *Revista CrossMark*, 55-72.
- Federation, W. E. (2011). Information Technology Systems-processes and practices. En W. E. Federation, *Information Technology in Water and Wastewater Utilities*. WEF.
- Camargo, H. S. (2017). *Marco de gobierno, gestión y arquitectura de TI para el diseño e implementación de sistemas de información en entidades públicas colombianas*. Barranquilla: Universidad del norte.
- Arroyo, E. (2015). Definición de principios de arquitectura para arquitectura empresarial de la organización. *ECORFAN*, 35-44.
- The Open Group Standard. (2018). The TOGAF Standard, Version 9.2. En *The TOGAF Standard, Version 9.2* (pág. 147). The Open Group Standard.
- Oropez, D. (2018). ¿Qué es el comercio electrónico? En D. Oropeza, *La competencia económica en el comercio electrónico y su proteccion en el sistema jurídico mexicano* (pág. 1). México: Instituto de Investigaciones Jurídicas - Universidad NAcional Autonoma de México.

- Organización Mundial del Comercio. (09 de 1998). *wto.org*. Obtenido de Comercio electrónico:
https://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/ecom_s.htm
- VanHoose, D. D. (2011). E-Commerce Economics. En D. D. VanHoose, *E-Commerce Economics - second edition* (pág. 7). Nueva York: Routledge.
- Mitchell, A. D. (2008). *Legal Studies Research Paper No 353*. Melbourne: Princeton University Press.
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2021). *Informe: comportamiento del ecommerce en Colombia durante 2020 y perspectivas para 2021*. Bogota: CCCE.
- App&Web Software Development. (26 de 11 de 2020). *La historia del comercio electrónico: origen y evolución*. Obtenido de <https://www.appandweb.es/blog/historia-comercio-electronico/>
- Belen Conde, A. B. (2004). Comercio electrónico: antecedentes, fundamentos y estado actual. En *Comercio electrónico: antecedentes, fundamentos y estado actual*. (pág. 15). Madrid: Dykinson, S.L.
- AECCEM. (2011). Libro blanco del comercio electrónico. En A. E. AECCEM, *Libro blanco del comercio electrónico* (págs. 15-37). Madrid: AECCEM.
- INCIBE. (27 de 02 de 2020). *Consideraciones de seguridad para tu comercio electrónico*. Obtenido de <https://www.incibe.es/protege-tu-empresa/blog/consideraciones-seguridad-tu-comercio-electronico>
- Chopra, S. (2020). *Administración de la Cadena de Suministro, Estrategia, Planeación y Operación*. México: Pearson Educación de Mexico, SA. C.V.
- Ignacio Pires, S. R., & Carretero Diaz, L. E. (2007). *Gestión de la Cadena de Suministros*. Madrid: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U.

- Katz, R., & Calatayud, A. (2019). *CADENA DE SUMINISTRO 4.0 Mejores Prácticas Internacionales y Hoja de Ruta para América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- De Zan, A. T., Fernandez, A., & Pascual, J. C. (2016). *La Cadena de Suministro*. Barcelona: Marge Books.
- Correa Espinal , A., & Gomez Montoya , R. (2008). TEGNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO. *Revistas Unal*, 46.
- Mora Garcia, L. (2008). *Indicadores de la Gestión Logística*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- Bae, J., & May-Plumlee, T. (2005). CUSTOMER FOCUSED TEXTILE AND APPAREL MANUFACTURING SYSTEMS: TOWARD AN EFFECTIVE E-COMMERCE MODEL . *Journal Of Textile And Apparel, Technology And Management* .
- Wahyu Oktri, W., Mohamad Jihan, S., & Nugraheni, D. (2019). Performance Measurement In An Electronic Commerce: A Literature Review . *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*.
- EMIS. (2021). *Emis*. Obtenido de https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Primatela_SAS_es_1209815.html
- David, F. (2003). *Conceptos de administración estratégica. 9na Edición*. México: Pearson Educación.
- Superintendencia de Sociedades. (2019). *Desempeño Financiero del Sector Textil Año 2018*. Bogotá: Supersociedades.
- ANDI. (Marzo de 2019). *www.andi.com*. Obtenido de [www.andi.com](http://www.andi.com.co/Home/Noticia/6351-pronunciamiento): [http://www.andi.com.co/Home/Noticia/6351-pronunciamiento-](http://www.andi.com.co/Home/Noticia/6351-pronunciamiento)
- Legiscomex. (Septiembre de 2012). *legiscomex.com*. Obtenido de [www.legiscomex.com](https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/documento-completo-): <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/documento-completo->

estudio-de-mercado-sector-textil-confecciones-colombia-2012-actualizado-
legisocmex.pdf

Lozada, J. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria*. Quito: CIENCIAMÉRIC.

Hernandez , S. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico : McGRAW-HILL.

Lambert , D., Garcia-Dastugue, S., & Croxton, K. (2005). An Evaluation of Process-Oriented Supply Chain Management Frameworks. *Journal of Business Logistics*.

Pires, S. (2012). *Gestión de la cadena de suministros*. Madrid: McGraw-Hill España.

Fontalvo Herrera , T. (2011). *La cadena de suministro: un enfoque práctico para el diseño e implementación del modelo SCOR*. Colombia: Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000.

OBS Business School. (23 de Marzo de 2021). *obsbusiness*. Obtenido de obsbusiness: <https://www.obsbusiness.school/blog/modelo-scor-definicion-procesos-ejemplo-pros-y-contras>

APICS. (2017). *Modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro SCOR*. Chicago.

Calderon Lama, J. L., & Lario Esteban, F. C. (2005). Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro . *IX Congreso de Ingeniería de Organización Gijón, 8 y 9 de septiembre de 2005*.

Herrera Fontalvo , T. J., & Rojas Cardona, D. (2000). *LA CADENA DE SUMINISTRO: UN ENFOQUE PRÁCTICO PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO SCOR*. CORPORACION PARA LA GESTION DEL CONOCIMIENTO ASESORES EL 2000.

Barato, C. E. (09 de 11 de 2021). Obtenido de Entersoft: <https://www.entersoft.com.co/cloud-computing-y-transformacion-digital-como-hacer-frente-a-la-cuarta-revolucion-industrial>

Fons Gómez, F. (7 de 03 de 2016). *Evaluando Cloud*. Obtenido de Relaciones entre modelo de negocio y el cloud computing: <https://evaluandocloud.com/relaciones-entre-modelo-de-negocio-y-el-cloud-computing/>

Registraduría General de la Nación. (2020). *Análisis PESTEL de la RNEC*.

The Open Group. (2013). *TOGAF Versión 9.1 Guía de Bolsillo*. Berkshire: The Open Group.

Observatorio de eCommerce. (27 de Marzo de 2019). www.observatorioecommerce.com.

Obtenido de Observatorio de eCommerce:
<https://www.observatorioecommerce.com.co/wp-content/uploads/2019/03/estudio-consumo-ecommerce-colombia-observatorio-2019.pdf>

Primatela S.A.S. (2021). *Sitio Web*. Obtenido de <https://primatela.com/>

Portal Empresarial. (2021). *Mundo Post-Pandemia: El Auge del E-Commerce*. Obtenido de <https://portalempresarial.org/industria/tecnologia/mundo-post-pandemia-el-auge-del-e-commerce/#:~:text=La%20pandemia%20del%20covid%2D19,cual%20se%20realizan%20diversas%20transacciones>.

Sanchez , G., & Sentena , A. (2020). *fashionrevolution.org*. Obtenido de www.fashionrevolution.org: <https://www.fashionrevolution.org/-blog/el-reto-que-enfrenta-la-industria-colombiana-de-confecciones-y-afines-ante-el-covid-19/>

Bocigas Solar, M. O. (2019). *El ecommerce en la industria textil. Análisis del proceso de compra online en el sector de la moda española (Zara, Mango, El Corte Inglés)*. Madrid.

PYMNTS. (24 de 02 de 2022). *El CEO de Cart.com: Los vendedores deben crear marcas, no sólo vender productos*. Obtenido de PYMNTS.com:
<https://www.pymnts.com/es/connectedeconomy/2022/cart-com-ceo-sellers-need-to-build-brands-not-just-sell-products/>

- Kaspersky. (2021). *Kaspersky*. Obtenido de ¿Qué es la seguridad en la nube?:
<https://www.kaspersky.es/resource-center/definitions/what-is-cloud-security>
- F5. (s/f). *f5.com*. Obtenido de Principios de la arquitectura de aplicación segura para mejorar la resistencia de la nube: https://www.f5.com/es_es/solutions/secure-cloud-architecture/secure-application-architecture-principles-to-improve-cloud-resiliency
- Jiménez, A. (2019). *Comparativa Clouds*. Obtenido de Que es IaaS, PaaS y SaaS:
<https://comparacloud.com/servicios-clouds/iaas-paas-saas/>
- GlassFish. (2022). *GlassFish*. Obtenido de The Open Source Java EE Reference Implementation: <https://javaee.github.io/glassfish/>
- MariaDB. (2022). *MariaDB*. Obtenido de MariaDB Server: The open source relational database:
<https://mariadb.org/>
- Rodriguez, J. D. (19 de 08 de 2019). *Desarrolla tu prueba automatizada de servicios web SOAP en SOAPUI*. Obtenido de Academia Pragma:
<https://www.pragma.com.co/academia/lecciones/desarrolla-tu-prueba-automatizada-de-servicios-web-soap-en-soapui>
- Betancourt, D. (01 de Septiembre de 2018). *Ingenioempresa.com*. Obtenido de Ingenioempresa.com: www.ingenioempresa.com/analisis-pestel
- Ross, J. W., Beath, C., & Mocker, M. (2021). *Designed for Digital: How to Architect Your Business for Sustained Success (Management on the Cutting Edge) T*. Boston: The MIT Press.
- Luftman, J. N. (2000). Assessing Business-IT Alignment Maturity. *Communications of the Association for Information Systems*.
- Ñungo-Pinzón, L. C. (2018). Modelo de madurez para los procesos de emprendimiento en las pymes colombianas. *Revista Ingeniería Solidaria*.

- Mendieta Matute, L. J. (2014). *PROPUESTA DE FRAMEWORK DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA PYMES BASADO EN UN ANALISIS COMPARATIVO DE LOS FRAMEWORKS DE ZACHMAN Y TOGAF*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5105/1/TESIS.pdf>
- Campoverde-Peñañiel, A. L., & Cordero-Guzmán, D. M. (2019). Guía de aplicación de arquitectura empresarial orientada a la implementación de MOOC en la Universidad Católica de Cuenca. Primeros Pasos. *Ciencias económicas y empresariales*.
- Muñoz Sánchez, N. H., & Villegas Herrera, S. (12 de 2019). *Arquitectura Empresarial para el Departamento Administrativo de Hacienda y Finanzas Públicas de la Gobernación del Valle del Cauca*. Cali, Valle, Colombia.
- Arango Serna, M. D., Londoño, E., & Zapata, J. (2010). Arquitectura orientada a servicios en el contexto de la arquitectura empresarial. *Universidad Nacional de Colombia*, 10-15.
- Javanbakht, P. &. (2019). *IEEE 2009 Fourth International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology*. IEEE.
- Sandoval, F., Galvez, V., & Moscoso, O. (2017). *Desarrollo de Arquitectura Empresarial usando un Framework con Enfoque Agil*. Obtenido de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/journal/5722/572262176010/html/>
- Caicedo, S. M., Bustos, L. S., & Rojas Dias, J. (2008). INTEGRACION DE PROCESOS UTILIZANDO LA ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS - SOA. *Scientia et Technica Año XIV, No 40*.
- Chase, N. (2006). *Introducing The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*,. IBM.
- Venkatraman, H. (1993). Summary of the Strategic Alignment Model.

Qualtrics XM. (n.d.). *Cómo calcular el tamaño de una muestra: asegúrese de que el muestreo sea correcto*. Obtenido de Qualtrics XM: <https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/calcular-tomano-muestra/>

Gaines, P. (2018). *InorganicVentures*. Obtenido de Accuracy, Precision, Mean and Standard Deviation: <https://www.inorganicventures.com/icp-guide/accuracy-precision-mean-and-standard-deviation>

Anexos

Anexo No. 1 Instrumento Aplicado – Encuesta

Anexo No. 2 Resultados de la Encuesta

Anexo No. 3 Resultados de las entrevistas con los funcionarios a nivel logístico (cadena de abastecimiento) – Análisis de Luftman

Anexo No. 4 Resultados de las entrevistas con los funcionarios de la Gerencia Comercial – Análisis de Luftman

Anexo No. 1 Instrumento Aplicado – Encuesta



Nombre de la empresa:	PRIMATELA S.A.S.		
Dirección:	Cra. 63 #17B-50		
NIT:	800150223	Página Web:	https://primatela.com
Nombre del entrevistado:			
Cargo			
Área o Gerencia:			
Celular:		E-mail:	
Tiempo de vinculación:			

ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA LA EMPRESA PRIMATELA S.A.S.

Califique las siguientes preguntas según la escala propuesta:

1. **Las políticas corporativas de Primatela S.A.S. se aplican al interior de la organización con el propósito de alinear todas las áreas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del negocio.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

2. **Todos los procesos corporativos de Primatela S.A.S. están articulados para integrar la información entre las áreas de negocio.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

3. **Primatela S.A.S. ofrece programas de formación que fomentan la innovación y calidad a través del mejoramiento continuo de sus procesos.**

Con que frecuencia se presenta esta situación:

Muy Frecuente () Frecuentemente () Ocasionalmente () Raramente () Nunca ()

4. **Como parte de las políticas corporativas, se estimula la iniciativa y participación de los colaboradores estratégicos en la toma de decisiones claves para el negocio.**

Que tan probable es que suceda esta situación:

Siempre () Casi siempre () Ocasionalmente () Casi nunca () Nunca ()

5. **La política de seguridad de la información es divulgada y aplicada a todos los niveles al interior de la organización.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

6. **El área de tecnología está a cargo de la implementación, monitoreo y cumplimiento de la política de seguridad de la información.**

Con que frecuencia se presenta esta situación:

Muy Frecuente () Frecuentemente () Ocasionalmente () Raramente () Nunca ()

7. **La implementación de la política de seguridad de la información se ve reflejada en los procesos internos de la compañía.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

8. **El registro y control de las evidencias detectadas a nivel de seguridad de la información de la compañía es útil para la solución periódica de incidentes.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

9. **Los mecanismos de resguardo de la información son determinantes para darle continuidad al negocio en caso de una falla del sistema.**

Que tan importante es la ejecución de esta actividad:

Muy Importante () Importante () Moderadamente Importante () De poca Importancia () Sin Importancia ()

10. **Los procesos críticos de su área están soportados por los sistemas de información.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

11. **Los sistemas de información poseen características de funcionalidad y facilidad (usabilidad) de uso para todos los usuarios.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

12. **Los procesos de la compañía pertenecientes a su área, están documentados.**

Todos () La mayoría () Parcialmente () Muy Pocos () Ninguno ()

13. **Los procesos de la compañía se actualizan permanentemente.**

Con que frecuencia se presenta esta situación:

Muy Frecuente () Frecuentemente () Ocasionalmente () Raramente () Nunca ()

14. **Existen planes de inversión periódicos para la implementación de nuevas tecnologías.**

Con que frecuencia se presenta esta situación:

Muy Frecuente () Frecuentemente () Ocasionalmente () Raramente () Nunca ()

15. **El uso del comercio electrónico ha tenido un importante crecimiento en la última década ya que la preferencia es hacer las compras on-line.**

A la anterior afirmación que tan frecuentemente utiliza el modelo de comercio electrónico para procesos de compra de productos o servicios:

Muy Frecuente () Frecuentemente () Ocasionalmente () Raramente () Nunca ()

16. **Considera que los modelos actuales de comercio electrónico son confiables al momento de realizar una operación comercial.**

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

17. **Las compras en línea son funcionales, prácticas y ofrecen un servicio de confianza para los clientes de la empresa.**

Que tan importante considera esta funcionalidad:

Muy Importante () Importante () Moderadamente Importante () De poca Importancia () Sin Importancia ()

18. **La página web de Primatela S.A.S. es amigable y ofrece una experiencia agradable al usuario (es intuitiva y de fácil uso):**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

19. **La página web de Primatela S.A.S. refleja innovación y vanguardia en los productos que ofrece al mercado.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

20. **El uso de un modelo de comercio electrónico en el cual los clientes puedan observar los productos ofrecidos por Primatela S.A.S. es importante para fomentar la venta y fidelizar clientes.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

21. **Cree usted que para los clientes de Primatela S.A.S. es importante la facilidad, rapidez y oportunidad que puedan tener a través de un catálogo en línea y servicios complementarios para la adquisición de productos.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

22. **Es importante para Primatela S.A.S. realizar la implementación de un modelo de comercio electrónico que permita posicionarse en el mercado y coloque a la empresa como referente innovador.**

Que tan importante considera esta implementación:

Muy Importante () Importante () Moderadamente Importante () De poca Importancia () Sin Importancia ()

23. **Implementar un comercio electrónico y asegurar la integración con las demás áreas funcionales de la empresa podría albergar una experiencia nueva de compra en línea y aportaría una ventaja competitiva con referencia a las empresa del sector.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

24. **Promocionar e impulsar el catálogo virtual y pagina web, a través de los diferentes medios como revistas especializadas, redes sociales, etc. es importante para determinar el éxito de una estrategia de comercio electrónico.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

25. **Las ventas en línea a través de mecanismos virtuales como aplicaciones y pagina web mejoran y optimizan los procesos logísticos de la compañía.**

Que tan de acuerdo esta con esta afirmación:

Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Indeciso () En desacuerdo () Totalmente en desacuerdo ()

26. **El nivel de servicio es un indicador logístico que determina el grado de satisfacción de los clientes de la compañía en términos de entregas completas y a tiempo.**

Califique esta afirmación en Primatela S.A.S. siendo 1 el más bajo y 5 el más alto:

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

27. **Los PQR (peticiones, Quejas y reclamos) sobre el nivel de servicio de los clientes son un indicador importante que atender por parte de Primatela S.A.S., entre mayor sea este número, mayor foco y atención se debe tener.**

Que tan importante considera esta afirmación:

Muy Importante () Importante () Moderadamente Importante () De poca Importancia () Sin Importancia ()

28. **El comercio electrónico al ser una herramienta confiable para tener el control de los inventarios en cuanto a los ingresos y salidas de pedidos podría tener ventajas en eficiencia y administración de las órdenes de venta.**

Califique esta afirmación en Primatela S.A.S. siendo 1 el más bajo y 5 el más alto:

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

29. **Al ingresar un pedido vía electrónica, la compañía podría tener una mayor eficiencia al interior para gestionar las compras de una forma mas rápida, disminuyendo operatividad, reprocesos entre otros.**

Que tan importante considera esta afirmación:

Muy Importante () Importante () Moderadamente Importante () De poca Importancia () Sin Importancia ()

30. **Considerando que la herramientas del QR (Quick response), los códigos de barras y Electronic Data Interchange proporcionan una ventaja en términos de tiempo y costo ya que hacen más eficientes los procesos internos, así como también los externos con clientes y proveedores.**

Con base en lo anterior califique el nivel tecnológico que tiene Primatela S.A.S. en sus procesos:

Muy Alto () Alto () Medio () Bajo () Muy Bajo ()

31. **El costo de los despachos es un indicador logístico importante ya que permite mantener estable los márgenes de los productos vendidos.**

Desde su posición en la compañía, considera que en general la empresa tiene un manejo adecuado para controlar los costos y gastos para la mercancía despachada.

Muy Frecuente () Frecuentemente () Ocasionalmente () Raramente () Nunca ()

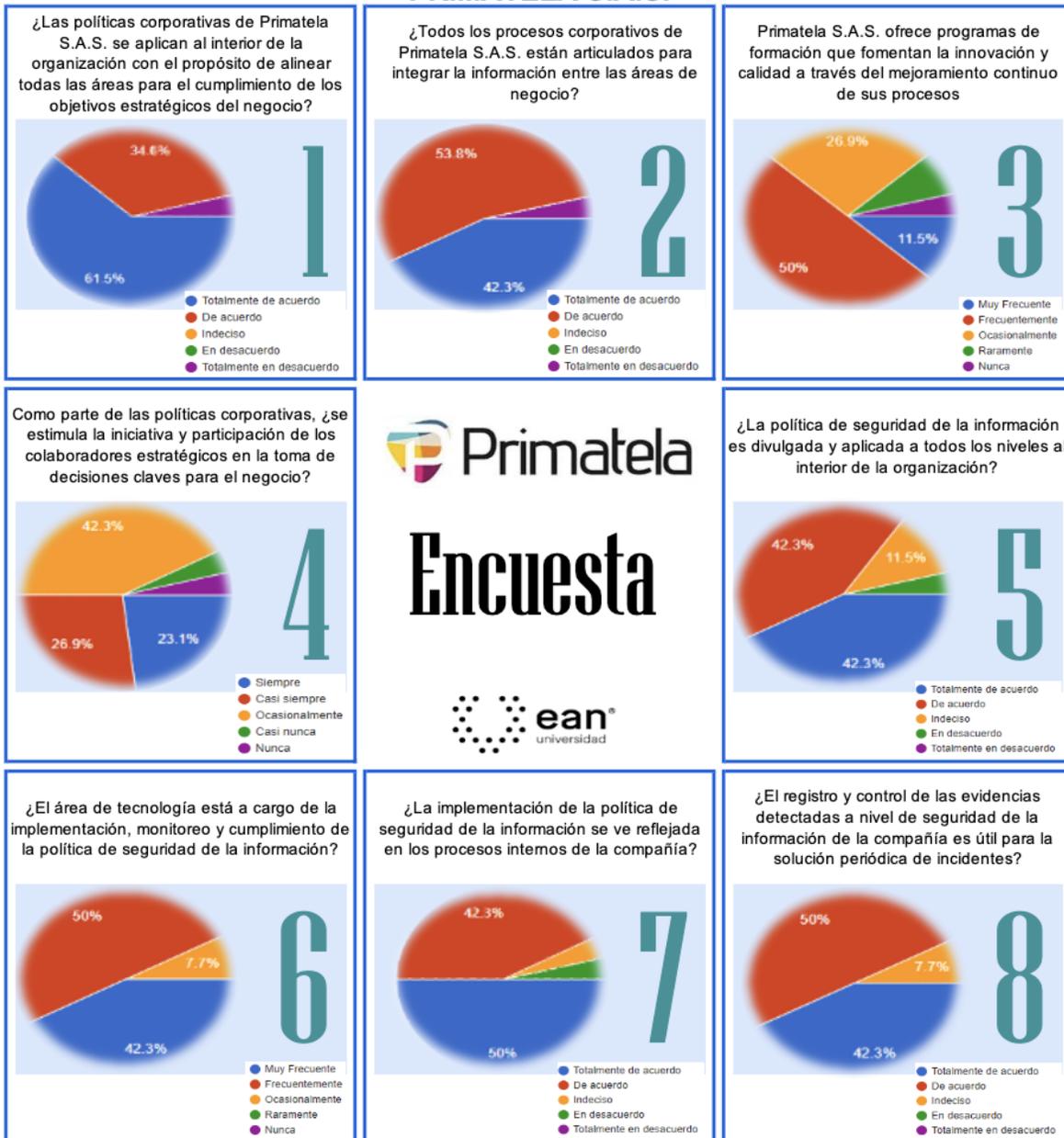
32. La velocidad en los tiempos de respuesta es una variable importante a la hora de fidelizar y mantener a los clientes.

Desde su cargo en la compañía, como evalúa los tiempos de respuesta de Primatela S.A.S. hacia los clientes, siendo 1 el más bajo y 5 el más alto:

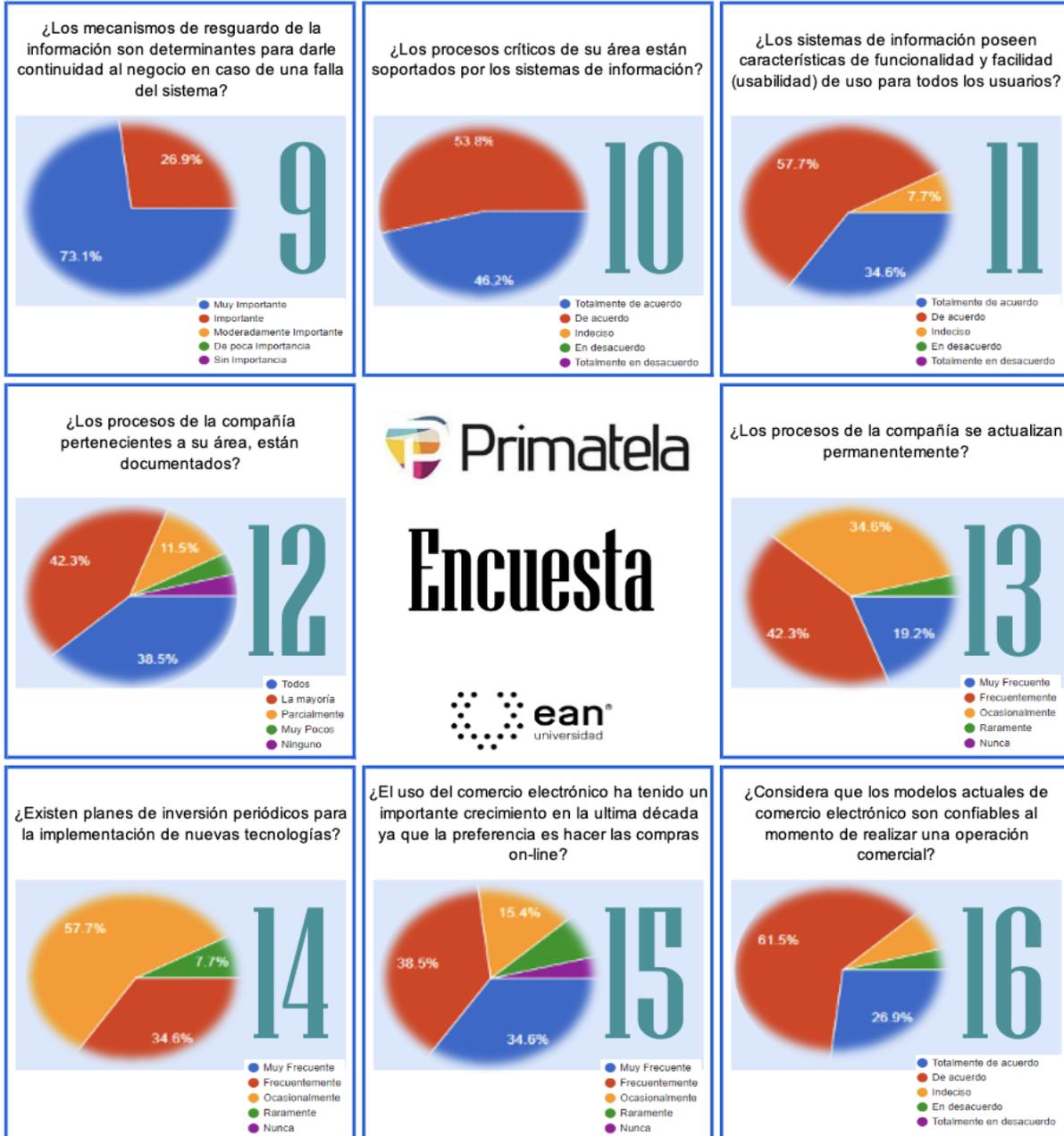
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

Anexo 2. Resultados de la Encuesta

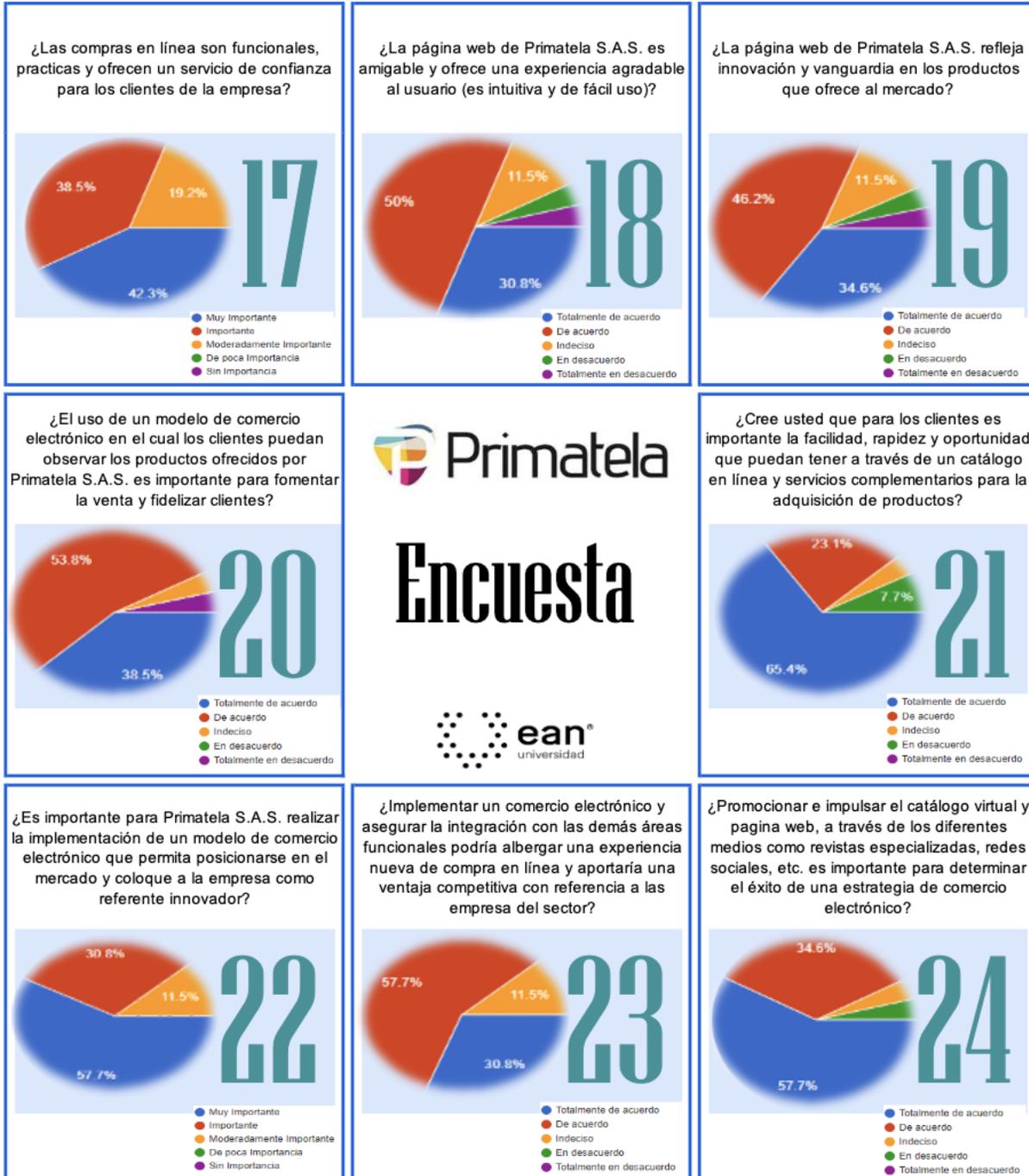
ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN UN MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y DE CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA LA EMPRESA PRIMATELA S.A.S.



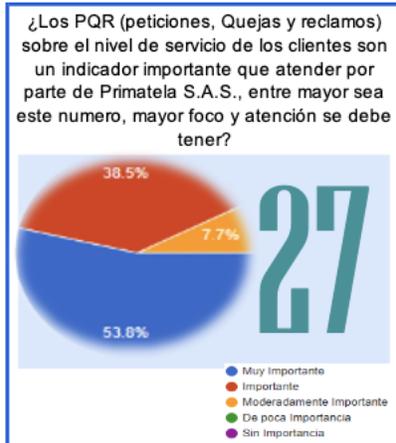
ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN UN MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y DE CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA LA EMPRESA PRIMATELA S.A.S.



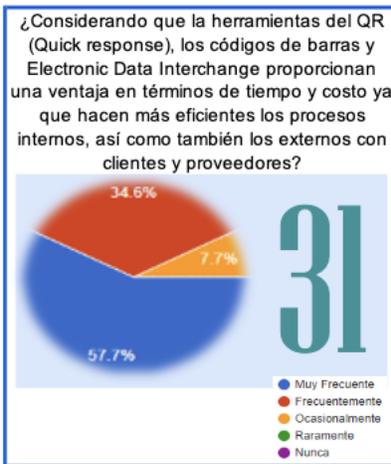
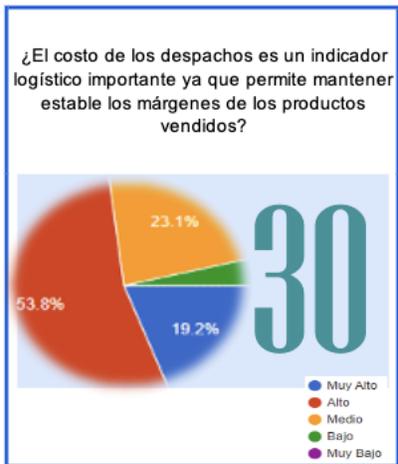
ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN UN MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y DE CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA LA EMPRESA PRIMATELA S.A.S.



ESTRATEGIA DE COMERCIO ELECTRÓNICO SOPORTADO EN UN MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y DE CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA LA EMPRESA PRIMATELA S.A.S.



Primatela Encuesta



Anexo 3. Resultados de las entrevistas con los funcionarios a nivel logístico (cadena de abastecimiento) – Análisis de Luftman

NIVEL DE MADUREZ DE PROCESO						
PROCESO: CADENA DE SUMINISTRO Y LOGISTICA						
PARTICIPANTES	NOMBRE		CARGO			
		Edgar Macias Carlos Saldarriaga Oscar Garcia	Director de Logistica Coordinador de Bodega Coordinador de Despachos			
CAPACIDADES	PROCESOS	MADUREZ				
		1	2	3	4	5
DESARROLLO Y COSTEO DE PRODUCTOS	Se generan los SKU desde el ERP					
	Análisis de tendencias					
	La ficha tecnica se envia al proveedor					
	La ficha tecnica se elabora manualmente					
PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES	Existe un análisis de tendencias					
	Planeación por TOP de líneas					
	Planificación mensual					
	Propuesta de planeación hacia el área comercial					
PLANEACION DEMANDA COLABORATIVA	Planificación por grupo de artículos					
	Base de planeación estadística venta grupo de artículo					
	Calculo de la necesidad bimensual					
REAPROVISIONAMIENTO BASADO EN LA DEMANDA	Manejo y aprobación de presupuestos					
	Política de stock de inventarios					
	Planeación de la demanda basado comportamiento venta					
	Solicitud diaria a bodega					
GESTION DE CARGA Y TRANSPORTE	Análisis de curvas de productos					
	Proceso de aprovisionamiento basado en demanda					
	Esquema PUSH					
	Gestión de inventario diario					
	Administración tercerizada del servicio					
	Planeación de ruta con terceros					
	Trazabilidad de las actividades					
RETOS						
<p>No hay validación de control de información El pre-costeo se maneja en excel La planeación esta parcialmente en SAP Los artículos se actualizan en base a un plantilla de Excel No hay una herramienta que permita controlar la planeación de tareas El nivel de detalle de los reortes no estan a nivel de SKU No hay planificación asociada a metas financieras El área de planeación es la única con acceso a esta información No se conoce con exactitud las demandas del cliente No hay planeación específica por SKU</p>						
IDEAS						
<p>Automatizar la gestión de Maestro Interacción con plataformas de última generación y con acceso WEB Herramientas de planeación de la demanda Plan de demanda a nivel regional Plan de demanda por comportamiento zonal Tener un apoyo en la planeación articulada con las demás áreas Herramientas de pronóstico Tener artículos sustitutos para la planeación Tener más control sobre la merma</p>						
TECNOLOGIA						
<p>Fortalecer la implementación en SAP Implementar trazabilidad de documentos Herramientas colaborativas Herramienta que genere un cálculo automático de la necesidad Herramienta que genere un análisis de tendencia y top de líneas Módulos de planeación en SAP</p>						

Anexo No. 4 Resultados de las entrevistas con los funcionarios de la Gerencia Comercial – Análisis de Luftman

NIVEL DE MADUREZ DE PROCESO						
PROCESO: COMERCIAL						
PARTICIPANTES	NOMBRE	CARGO				
	Adiela Castro Pablo Cruz Sandra Ochoa	Gerente Administrativa Gerente Comercial Agencia Prima Gerente comercial				
CAPACIDADES	PROCESO	MADUREZ				
		1	2	3	4	5
EJECUCION Y ADMINISTRACION DE MERCANCIA	Presupuestos de Ventas					
	Seguimiento de articulos mas vendidos					
	Disponibilidad del inventario					
	Gestión de los procesos de la informacion en tiempo real					
	Sincronizacion de información en línea					
GESTION DE DATOS MAESTROS	Maestros centralizados					
	Estrategias automatizada para el registro de datos maestros					
	Calificacion y depueracion de la información					
	Trazabilidad de los cambios					
ADMINISTRACION DE INVENTARIO	Administracion de la planeación					
	Disponibilidad					
	Administracion de la demanda					
	Programacion adecuada de la reserva en base a los pedidos					
GESTION DE CARTERA Y DEVOLUCIONES	Actualización permanente del estado de cuenta del cliente					
	Aprobacion de lineas de credito					
	Control de devoluciones					
	Estudio de credito y cartas de garantia					
	Puntos de control					
GESTION DE PEDIDOS	Pedidos en Stock					
	Pedidos de Programación					
	Asignacion de Pedidos ARUN					
RETOS						
<p>Estrategias comerciales para manejar inventario en línea</p> <p>Clasificación y agrupacion de productos por segmento</p> <p>Busqueda inteligente de productos</p> <p>Construccion de catalogo digital</p> <p>informes analiticos de venta para la toma de decisiones</p> <p>Estrategias conerciales de descuentos o promociones en SKU especificos</p> <p>Seguimiento a garantias y devoluciones</p> <p>Clasificación de productos por línea de negocio</p>						
IDEAS						
<p>Mejora en el proceso de registro de maestros</p> <p>Log de auditoria para fortalacer la seguridad de la información</p> <p>Implementar estategas para registrar PQR</p> <p>Informacion en línea que permita agilizar el proceso de comercialización</p> <p>Catalogos de productos digital para reducir el uso de muestrarios fisicos</p> <p>Compromiso de despacho el mismo dia</p>						
TECNOLOGIA						
<p>Un sistema de venta de productos que utilice Internet como medio principal de intercambio.</p> <p>Creación directa de pedidos traves de plataformas de comercio electronico</p> <p>Herramienta que permita hacer la trazabilidad del pedido</p> <p>Herramienta que permita actualizar en línea es estado de cartera del cliente y determinar su cupo de endeudamiento</p> <p>Movilidad para la fuerza de ventas</p> <p>Implementacion tecnologica que mejore la experiencia de compra de los clientes</p>						