Maestría en

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención de título de Magister en Administración de Empresas

AUTORES:
Lcda. SHIRLEY STEFANY ALAVA VINUEZA
Ing. JORGE ANDRES VILLA VERDUGO
Ing. JORGE LUIS MELO MEDINA
Ing. JOSÉ GABRIEL CORNEJO TRIVIÑO

TUTOR: Dr. José Antonio García Fernández

Transformación Digital de COMVIVSA Comercial Villa Verdugo S.A. en Quito, Ecuador.

REINVENTEMOS

PROYECTO DE TITULACIÓN – FIN DE MÁSTER
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA ENL

TireConnect: Transformación Digital del Proceso de Importación, Gestión de Inventario y Comercialización de Llantas

Por

Lcda. SHIRLEY STEFANY ALAVA VINUEZA

Ing. JORGE ANDRES VILLA VERDUGO

Ing. JORGE LUIS MELO MEDINA

Ing. JOSÉ GABRIEL CORNEJO TRIVIÑO

Octubre 2026

Aprobado



Cristian Melo
Presidente(a) del Tribunal
Universidad Internacional del Ecuador

Yo, Cristian Javier Melo González e Ignacio Maroto, declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: Lcda. Shirley Stefany Alava Vinueza, Ing. Jorge Andrés Villa Verdugo, Ing. Jorge Luis Melo Medina y Ing. José Gabriel Cornejo Triviño, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



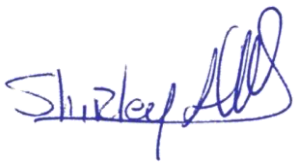
Cristian Melo
Coordinador MBA UIDE

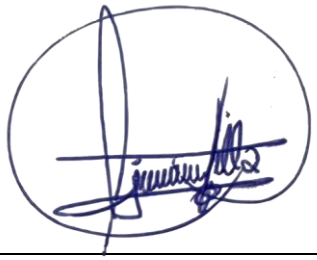


Ignacio Maroto
Provost WBS

Autoría del Trabajo de Titulación

Nosotros, Lcda. Shirley Stefany Alava Vinueza, Ing. Jorge Andres Villa Verdugo, Ing. Jorge Luis Melo Medina y Ing. José Gabriel Cornejo Triviño, declaramos bajo juramento que el trabajo de titulación titulado **TireConnect: Transformación Digital del Proceso de Importación, Gestión de Inventario y Comercialización de Llantas** es de nuestra autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

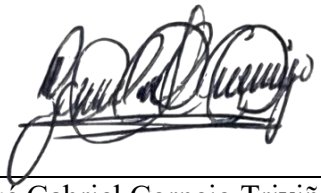




Shirley Stefany Alava Vinueza
Correo electrónico:
shirley.alvin@hotmail.com

Jorge Andres Villa Verdugo
Correo electrónico:
jandres_villa@hotmail.com





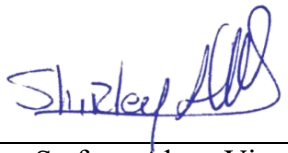
Jorge Luis Melo Medina
Correo electrónico:
jorge.melo.1083@gmail.com

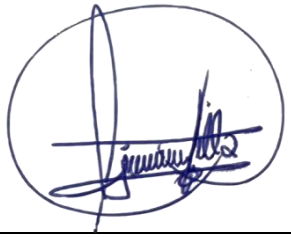
José Gabriel Cornejo Triviño
Correo electrónico:
jgcornejo20@outlook.es

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, Lcda. Shirley Stefany Alava Vinueza, Ing. Jorge Andres Villa Verdugo, Ing. Jorge Luis Melo Medina y Ing. José Gabriel Cornejo Triviño, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado Titulo del trabajo de investigación Transformación Digital de COMVIVSA Comercial Villa Verdugo S.A. en Quito, Ecuador autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Mes de Año

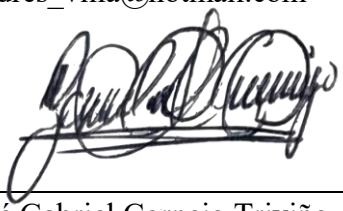




Shirley Stefany Alava Vinueza
Correo electrónico:
shirley.alvin@hotmail.com

Jorge Andres Villa Verdugo
Correo electrónico:
jandres_villa@hotmail.com





Jorge Luis Melo Medina
Correo electrónico:
jorge.melo.1083@gmail.com

José Gabriel Cornejo Triviño
Correo electrónico:
jgcornejo20@outlook.es

Dedicatorias y Agradecimientos

A quienes soñaron con nosotros antes de que nosotros mismos lo hiciéramos.

A nuestras familias, que con su amor, sacrificio y palabras de aliento supieron sostenernos en los momentos de mayor desafío. A nuestros padres, por enseñarnos que el esfuerzo y la dedicación son el camino hacia el éxito. A nuestros hijos, por ser la luz que ilumina cada paso que damos.

Esta tesis es el resultado de un sueño compartido, y a ustedes les pertenece.

La culminación de esta etapa académica no habría sido posible sin el apoyo y la confianza de muchas personas e instituciones a quienes deseamos expresar nuestra más profunda gratitud.

En primer lugar, a Dios, por darnos la fortaleza y la sabiduría necesarias para perseverar en este camino.

A la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) y a Westfield Business School (WBS), por habernos acogido en su programa de Maestría en Administración de Empresas y por brindarnos las herramientas académicas y humanas para crecer profesionalmente.

A nuestros compañeros de maestría, por los debates, el apoyo mutuo y por hacer de este viaje una experiencia inolvidable.

Y, sobre todo, a nuestras familias, quienes con amor incondicional, paciencia infinita y palabras de aliento nos impulsaron a no rendirnos nunca. A ustedes, nuestro corazón y nuestro eterno agradecimiento.

Shirley, José, Jorge Luis y Jorge Andrés

INDICE DEL DOCUMENTO

1. CAPITULO 1: ANÁLISIS DE LA DIGITALIZACIÓN 15
1.1. Descripción de la empresa 15
1.2. Digitalización en la empresa 15
1.3. Impacto en la eficiencia operativa 17
1.4. Impacto en la experiencia del cliente 18
1.5. Desafíos y soluciones 18
1.6. Oportunidades futuras 19
1.7. Impacto en la experiencia del cliente 20
2. CAPITULO 2: PLAN DE OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN DE DATOS 21
2.1. Análisis de la Situación Actual 21
2.2. Objetivos 22
2.3. Estrategias y Tácticas 23
2.4. Herramientas y Tecnologías 26
2.5. Cronograma 27
2.6. Presupuesto Estimado 28
2.7. Métricas de Éxito (KPIs) 29
2.8. Beneficios y Reflexiones 31
3. CAPITULO 3: ESTRATEGIA DE MARKETING DIGITAL 32
3.1. Análisis de la Situación Actual de Marketing 32
3.2. 2. Estrategia de Marketing Digital: 33
3.3. Métricas de Medición Detalladas (KPIs): 39
4. CAPITULO 4: NIVEL DE DIGITALIZACIÓN 43
4.1. Análisis de Benchmarking para la Transformación Digital 43
4.1.1. Evaluación de la madurez digital COMVIVSA 43
4.1.2. Benchmarking Competitivo Nacional 50
4.1.3. Mejores prácticas identificadas 53
4.2. Evaluación y propuesta de mejora 54
4.2.1. Análisis, fortalezas y debilidades 54

4.2.2. Propuestas de Mejora 56
4.3. Plan Estratégico 57
4.3.1. Visión del desarrollo digital 57
4.3.2. Objetivos del desarrollo digital 58
4.3.3. Estrategias y tácticas 58
4.3.4. Recursos necesarios 60
4.3.5. Cronograma de implementación 60
5. CAPITULO 5: ANÁLISIS Y PLAN DE DESARROLLO DEL TALENTO DIGITAL 62
5.1. Análisis de habilidades y competencias digitales necesarias 62
5.2. Formación De Un Equipo De Alto Rendimiento. 64
5.2.1. Criterios de Selección 64
5.2.2. Roles y Responsabilidades 66
5.2.3. Estrategias para Fomentar la Colaboración y la Productividad 67
5.3. Entorno De Innovación En La Empresa 67
5.3.1. Medidas Propuestas para Promover la Innovación 68
5.3.2. Implementación Práctica de la Alianza Universitaria 68
5.4. Plan De Desarrollo Del Talento Digital 69
5.4.1. Recursos y Herramientas para la Mejora de las Habilidades Digitales 70
5.4.2. Presupuesto Estimado de Capacitación 71
5.5. Métricas De Éxito (Kpis) 73
6. CAPITULO 1: PLAN DE DESARROLLO DEL TALENTO 75
6.1. Análisis del Talento Digital Actual 75
6.2. Objetivos del Plan de Desarrollo de Talento Digital 76
6.3. Programas de Formación 77
6.4. Promoción de la Colaboración 78
6.5. Fomento de la Innovación 78
6.6. Plan de Implementación 79
6.7. Plan de Implementación con Responsables y Plazos 80
6.8. Responsables por área 81
6.9. Cronograma resumido 82
7. CAPITULO 2: PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN TO BE 84
7.1. Declaración de Visión (TO BE) 84

7.2. Identificación de Áreas de Mejora 85
7.3. Establecimiento de KPIs 88
7.4. Estrategias y Acciones 90
7.5. Cronograma Consolidado del TO BE 95
8. CAPITULO 3 PRIORIZACIÓN DEL TO BE EN FUNCIÓN DE RESULTADOS Y ROI 95
8.1. Declaración de la visión 95
8.2. Elementos claves de la visión 97
8.3. Cálculo hipotético del ROI 100
8.4. Impacto potencial 103
8.5. Producto mínimo visible 106
8.6. Priorización de elementos 109
9. CAPITULO 4: IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRUCTURA AGILE 112
9.1. Áreas involucradas 112
9.2. Importancia del enfoque por procesos 112
9.3. Situación y desafíos antes de la implementación Agile 113
9.3.1. Motivación para adoptar Agile 113
9.3.2. Diagnóstico inicial propuesto 114
9.4. Justificación de la estructura Agile 114
9.4.1. Beneficios organizacionales 115
9.4.2. Principios que orientan la propuesta 115
9.5. Fundamentos Agile aplicados a COMVIVSA 115
9.6. Modelo Agile propuesto 117
9.7. Proceso de implementación 119
9.8. Capacitación y gestión del cambio 120
9.9. Roles y responsabilidades 121
9.10. Equipo de alto rendimiento 123
9.11. Planificación y ejecución con Scrum y Kanban 124
9.12. Herramientas y gestión visual 125
9.13. Aplicación práctica al proceso comercial 127
9.14. Aplicación práctica a inventario y logística 128
9.15. Indicadores y evaluación 129
9.16. Resultados y beneficios esperados 131

9.17. Riesgos y medidas de mitigación 133
9.18. Lecciones aprendidas 134
9.19. Impacto en el equipo de alto rendimiento 135
9.20. Recomendaciones 136
10. CAPITULO 5: EVALUACIÓN E IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN 138
10.1. Business Case: Justificación de la Inversión 138
10.1.1. Situación Actual y Problemática 138
10.1.2. Solución Propuesta: Iniciativas del Proyecto 139
10.1.3. Beneficios Esperados (Cuantitativos y Cualitativos) 140
10.1.4. Costos Asociados (Inversión Total) 141
10.1.5. Análisis de Viabilidad 141
10.2. Retorno de la Inversión (ROI) 142
10.2.1. Fórmula y Cálculo Global 142
10.2.2. ROI por Iniciativa 142
10.2.3. Análisis de Sensibilidad 143
10.3. Valoración de Clientes 144
10.3.1. Importancia de la Valoración del Cliente en la Transformación Digital 144
10.3.2. Metodología de Valoración 144
10.3.3. KPIs de Valoración de Clientes 145
10.3.4. Impacto Esperado en la Experiencia del Cliente 146
10.3.5. Retroalimentación para la Mejora Continua 146
11. CONCLUSIONES Y APLICACIONES 147
11.1. Conclusiones 147
11.2. Aplicaciones prácticas 150
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 153

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de implementación plan de optimización y gestión de datos 27

Tabla 2. Presupuesto estimado del plan de optimización y gestión de datos 28

Tabla 3. Detalle rubro presupuestario plan de optimización y gestión de datos..... 28

Tabla 4. Métricas de éxito del plan de optimización y gestión de datos..... 29

Tabla 5. Indicadores de seguimiento del plan de optimización y gestión de datos 30

Tabla 6. Campañas de marketing digital por segmento 37

Tabla 7. Anuncios digitales por segmento y campaña..... 38

Tabla 8. Indicadores clave de rendimiento de marketing digital 42

Tabla 9. Diagnóstico de madurez digital por área 44

Tabla 10. Comparación del desempeño digital de COMVIVSA y sus competido . 52

Tabla 11. Fortalezas y debilidades de COMVIVSA por área 55

Tabla 12. Estrategias y tácticas de transformación digital..... 58

Tabla 13. Cronograma de implementación de la transformación digital..... 60

Tabla 14. Plan de optimización y gestión de datos 63

Tabla 15. Roles y responsabilidades 66

Tabla 16. Plan de desarrollo del talento digital..... 70

Tabla 17. Presupuesto estimado de capacitación 71

Tabla 18. Detalle por rubro presupuestario..... 72

Tabla 19. Métricas de éxito (KPIs)..... 73

Tabla 20. Programas de formación y públicos objetivo..... 77

Tabla 21. Plan de implementación del talento digital con responsables y plazos ... 80

Tabla 22. Matriz de KPIs del talento digital con responsables y metas..... 82

Tabla 23. Indicadores de evaluación del desarrollo del talento digital 83

Tabla 24. KPIs del estado futuro deseado por área de mejora 88

Tabla 25. Cronograma consolidado del To Be 95

Tabla 26. Elementos clave de la visión futura 97

Tabla 27. ROI hipotético por iniciativa a 24 meses 100

Tabla 28. Composición de los costos de transformación digital 102

Tabla 29. Impacto potencial e indicadores por iniciativa 103

Tabla 30. Priorización de iniciativas mediante MoSCoW 109

Tabla 31. Áreas involucradas en el flujo de valor 112

Tabla 32. Desafíos previos a la implementación Agile y diagnóstico 113

Tabla 33. Beneficios organizacionales de la estructura Agile 115

Tabla 34. Prácticas Agile y frecuencia de aplicación 116

Tabla 35. Estructura y roles del equipo Agile 117

Tabla 36. Criterios de priorización del trabajo Agile 118

Tabla 37. Etapas del proceso de implementación Agile 119

Tabla 38. Capacitación para la adopción Agile 120

Tabla 39. Roles y responsabilidades de la implementación Agile 121

Tabla 40. Matriz RACI simplificada 122

Tabla 41. Evolución del equipo y respuestas a riesgos 123

Tabla 42. Actividades del ciclo quincenal 124

Tabla 43. Herramientas de gestión visual y sus beneficios 125

Tabla 44. Tablero Kanban propuesto 126

Tabla 45. Flujo del proceso comercial y controles 127

Tabla 46. Flujo mejorado de inventario y logística 129

Tabla 47. Indicadores de evaluación del piloto Agile..... 130

Tabla 48. Evaluación antes y después de la implementación 131

Tabla 49. Resultados y beneficios esperados por área..... 131

Tabla 50. Riesgos de la implementación Agile y medidas de mitigación 133

Tabla 51. Lecciones aprendidas y aplicación en COMVIVSA..... 135

Tabla 52. Recomendaciones de implementación Agile por prioridad..... 136

Tabla 53. Iniciativas del proyecto de transformación digital..... 139

Tabla 54. Costos asociados a la inversión del programa 141

Tabla 55. ROI por iniciativa de transformación digital 142

Tabla 56. Indicadores de seguimiento del ROI..... 143

Tabla 57. Metodología de valoración de clientes 145

Tabla 58. KPIs de valoración de clientes..... 145

INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto de transformación digital se desarrolla en COMVIVSA – Comercial Villa Verdugo S.A., una empresa ecuatoriana con 14 años de trayectoria en la importación y comercialización de llantas y servicios automotrices. La empresa opera a nivel nacional a través de dos canales: el canal mayorista (B2B), atendiendo a distribuidores y locales comerciales, y el canal minorista (B2C) bajo la marca comercial LLANTA SEGURA. Con 22 empleados y ventas promedio de $250.000 mensuales, la empresa ha consolidado su posición en el mercado ecuatoriano de productos automotrices.

En el entorno empresarial actual, la digitalización no es una opción sino una necesidad estratégica. Las empresas que adoptan tecnologías digitales logran mayor eficiencia operativa, mejor experiencia del cliente y capacidad de tomar decisiones más rápidas basadas en datos. Para COMVIVSA, la transformación digital representa la oportunidad de optimizar sus procesos de importación, inventario y comercialización, y de escalar su canal B2C de manera sostenible, respondiendo así a las exigencias de un mercado cada vez más competitivo y digitalizado.

El objeto de este proyecto es diseñar un plan integral de transformación digital para COMVIVSA, que abarque la gestión de datos, el marketing digital, el desarrollo del talento humano, la definición de un estado futuro deseado (TO BE) y la implementación de estructuras ágiles, con el fin de mejorar su competitividad y sostenibilidad en el mercado ecuatoriano.

PARTE I:

1. CAPITULO 1: ANÁLISIS DE LA DIGITALIZACIÓN

1.1. Descripción de la empresa

COMVIVSA opera en la industria de importación y comercialización de productos automotrices, específicamente en el segmento de llantas. Este sector se caracteriza por una demanda constante tanto del mercado corporativo como del consumidor final, con alta competencia en precio, disponibilidad y servicio postventa. La empresa importa sus productos y los distribuye en todo el Ecuador, compitiendo con importadores directos, distribuidores locales y cadenas comerciales especializadas. En cuanto a su tamaño y mercado objetivo, COMVIVSA es una empresa mediana con 22 empleados y presencia nacional. Su mercado objetivo incluye dos segmentos diferenciados: el canal mayorista (B2B), conformado por distribuidores, talleres y locales de venta de llantas a nivel nacional; y el canal minorista (B2C), atendido a través de su marca LLANTA SEGURA, orientada al consumidor final que busca llantas de calidad con respaldo técnico y precio competitivo. La empresa mantiene presencia digital a través de dos sitios web: www.comvivsa.com.ec y www.llantasegura.ec.

1.2. Digitalización en la empresa

COMVIVSA ha implementado tres iniciativas de digitalización que sostienen sus operaciones actuales:

- **Sistema de Gestión Contable y Administrativa (PERSEO)**

  Hace siete años, la empresa adoptó el sistema contable PERSEO para centralizar la gestión de inventario, procesos administrativos y contables, e información de inteligencia de negocio (BI). Este sistema permitió reemplazar procesos manuales dispersos por una plataforma integrada que provee datos actualizados para la toma de decisiones. Actualmente, PERSEO es la columna vertebral operativa de la empresa, complementado con hojas de cálculo en Excel para actividades específicas que el sistema no contempla.

- **Gestión Comercial Digital mediante WhatsApp Business**

  La fuerza de ventas mayorista opera principalmente a través de WhatsApp Business como canal de comunicación con los clientes. Los asesores de ventas gestionan consultas de disponibilidad, envío de ofertas y cierre de ventas por esta vía, complementado con visitas presenciales estratégicas. Para el canal B2C, la empresa capta leads a través de redes sociales y los redirige a WhatsApp Business como canal principal de atención, buscando centralizar la comunicación y acelerar el proceso de conversión.

- **Presencia en Línea y Canal B2C Digital**

  COMVIVSA cuenta con dos plataformas web activas: www.comvivsa.com.ec para el canal corporativo y www.llantasegura.ec para el canal minorista. Esta estrategia de doble marca digital les permite segmentar su comunicación y captar clientes tanto en el segmento mayorista como en el consumidor final. Adicionalmente, mantienen

presencia en redes sociales para la generación de leads y posicionamiento de la marca LLANTA SEGURA en el mercado B2C.

1.3. Impacto en la eficiencia operativa

La adopción de herramientas digitales ha tenido un impacto directo en la eficiencia operativa de COMVIVSA:

- **Reducción de errores y mayor orden: La implementación de PERSEO:** Permitió reducir significativamente los errores en el manejo de inventario y los procesos contables. Al centralizar la información, se eliminaron duplicidades y se mejoró la trazabilidad de las operaciones, lo que se tradujo en mayor confiabilidad de los datos y menos tiempo invertido en correcciones manuales.
- **Aceleración en la toma de decisiones:** La disponibilidad de información de Business Intelligence (BI) en tiempo real, proporcionada por PERSEO, permitió a la gerencia tomar decisiones comerciales y operativas de manera más ágil. Esto fue especialmente relevante en la gestión de inventario de importación, donde anticipar la demanda impacta directamente en la rentabilidad.
- **Agilidad en el proceso de ventas:** El uso de WhatsApp Business como canal principal de ventas mayoristas redujo los tiempos de respuesta en el proceso de cotización y cierre. Los asesores pueden compartir listas de precios, confirmar disponibilidad y cerrar ventas en tiempo real desde cualquier ubicación, optimizando su tiempo de gestión.

1.4. Impacto en la experiencia del cliente

La digitalización ha influido de manera positiva, aunque con oportunidades de mejora, en la experiencia de los clientes de COMVIVSA:

- **Comunicación directa y personalizada (canal B2B**): A través de WhatsApp Business, los clientes mayoristas tienen acceso directo a su asesor de ventas asignado, lo que genera una relación comercial cercana y de confianza. La atención personalizada, combinada con las visitas presenciales, fortalece la fidelización y el mantenimiento de stocks mínimos en los locales distribuidores.
- **Canal digital para el consumidor final (B2C):** La presencia en redes sociales y la plataforma www.llantasegura.ec han permitido a COMVIVSA llegar a nuevos segmentos de consumidores finales. Si bien se ha logrado generar leads a través de estos canales, la empresa reconoce que aún existe una brecha en la velocidad de respuesta al cliente digital, lo que limita la tasa de conversión. La oportunidad de mejora está en acortar el tiempo de atención al lead captado para aumentar el porcentaje de cierres en este canal.

1.5. Desafíos y soluciones

- **Resistencia al cambio por parte del personal:** Al implementar mejoras en los procesos operativos y nuevas herramientas digitales, algunos colaboradores han mostrado resistencia, prefiriendo métodos con los que ya están familiarizados. Este desafío se ha abordado mediante la socialización de los beneficios de los cambios y la capacitación gradual

del equipo, buscando que la transición sea progresiva y no genere fricciones innecesarias. No obstante, la empresa reconoce que este es un proceso continuo que requiere liderazgo y cultura de cambio sostenida.

- **Limitaciones del sistema PERSEO para requerimientos específicos:** Si bien PERSEO fue un avance significativo en su momento, la empresa ha identificado que el sistema, al ser estandarizado, no permite el desarrollo de reportes e informes personalizados según las necesidades específicas del negocio. Esto ha generado cuellos de botella en ciertas áreas operativas, que se resuelven parcialmente mediante hojas de cálculo en Excel como complemento. La solución definitiva a este desafío implicaría migrar hacia un sistema ERP más flexible o complementar PERSEO con herramientas de Business Intelligence externas.

1.6. Oportunidades futuras

- **Implementación de un CRM para gestión de leads y canal B2C:** La mayor oportunidad de crecimiento digital para COMVIVSA está en la mejora del proceso de conversión del canal minorista. La adopción de un CRM (Customer Relationship Management) permitiría centralizar los leads captados en redes sociales, automatizar respuestas iniciales, asignar seguimientos y medir la tasa de conversión en tiempo real. Esto resolvería directamente el problema identificado de respuesta lenta al cliente digital y potenciaría significativamente las ventas de LLANTA SEGURA.

- **Adopción de inteligencia artificial y analítica avanzada:** La empresa tiene la oportunidad de incorporar herramientas de inteligencia artificial para mejorar la proyección de demanda de importaciones, optimizar el nivel de inventario y personalizar las ofertas comerciales tanto para clientes mayoristas como minoristas. La integración de dashboards de analítica avanzada podría reemplazar las limitaciones actuales de PERSEO, brindando visibilidad total del negocio en tiempo real y apoyando decisiones estratégicas de mayor impacto.

1.7. Impacto en la experiencia del cliente

El análisis de la digitalización en COMVIVSA revela una empresa que ha dado pasos importantes en su transformación digital, con una base sólida en gestión de sistemas (PERSEO), comunicación comercial (WhatsApp Business) y presencia en línea (dos sitios web y redes sociales). Estas iniciativas han permitido reducir errores operativos, agilizar el proceso de ventas y llegar a nuevos segmentos de mercado. Sin embargo, el análisis también evidencia que COMVIVSA se encuentra en una etapa intermedia de su madurez digital, con desafíos concretos que limitan su potencial: las restricciones del sistema PERSEO para generar reportes personalizados, la resistencia al cambio de parte del personal, y la baja tasa de conversión en el canal B2C por falta de respuesta inmediata al cliente digital. Las recomendaciones principales para COMVIVSA son: (1) implementar un CRM que centralice y automatice la gestión de leads del canal minorista; (2) evaluar la migración o complementación de PERSEO con una solución de BI o ERP más flexible; y (3) desarrollar un programa de cultura digital interna que reduzca la resistencia al cambio y posicione la transformación digital como una

ventaja competitiva. Estas acciones posicionarían a la empresa en una trayectoria clara hacia la excelencia operativa y el crecimiento sostenible en el mercado ecuatoriano.

2. CAPITULO 2: PLAN DE OPTIMIZACIÓN Y GESTIÓN DE DATOS

2.1. Análisis de la Situación Actual

Actualmente la empresa administra la mayor parte de su información mediante el sistema contable PERSEO, el cual permite controlar inventarios y registrar operaciones administrativas. Sin embargo, este sistema no se encuentra integrado con los procesos comerciales ni con la gestión de clientes. La información comercial se encuentra distribuida entre diferentes vendedores, quienes administran de forma independiente sus carteras de clientes utilizando hojas de cálculo, teléfonos móviles y registros personales. Esto dificulta la consolidación de información y el seguimiento de oportunidades de negocio. Asimismo, las ventas minoristas provenientes del local físico y de redes sociales no generan información consolidada que permita analizar tendencias de consumo o proyectar la demanda futura. Desafíos identificados

- Información dispersa entre distintas fuentes.
- Ausencia de un sistema CRM para la administración de clientes.
- Escasa integración entre inventario, ventas y comercialización.
- Limitada capacidad para generar indicadores en tiempo real.
- Procesos manuales que incrementan el riesgo de errores.

- Baja disponibilidad de información para la toma de decisiones estratégicas.

Oportunidades

- Centralizar la información empresarial.
- Automatizar procesos comerciales.
- Mejorar la planificación de inventarios.
- Incrementar la productividad del equipo comercial.
- Implementar analítica de datos para conocer tendencias de ventas.
- Fortalecer la experiencia del cliente mediante un seguimiento más eficiente.

2.2. Objetivos

Objetivo General Optimizar la gestión de datos de COMVIVSA mediante la integración de la información comercial, operativa e inventarios, permitiendo una toma de decisiones basada en datos y una mayor eficiencia organizacional.

Objetivos Específicos

- Centralizar la información de clientes, ventas e inventarios.
- Mejorar la calidad y consistencia de los datos empresariales.
- Implementar herramientas digitales para el seguimiento comercial.
- Automatizar reportes e indicadores de desempeño.
- Garantizar la seguridad y disponibilidad de la información.
- Facilitar la planificación estratégica mediante análisis de datos.

2.3. Estrategias y Tácticas

Estrategia 1: Centralización de la información Tácticas

- ✓ Integrar PERSEO con un CRM.
- ✓ Unificar la base de datos de clientes.
- ✓ Eliminar registros duplicados.
- ✓ Crear un repositorio único de información.

Estrategia 2: Mejora de la calidad de datos Tácticas

- ✓ Auditoría inicial de la base de datos.
- ✓ Definir estándares para el registro de clientes.
- ✓ Implementar procesos de validación automática.
- ✓ Actualizar periódicamente la información.

Estrategia 3: Automatización comercial Tácticas

- ✓ Digitalizar el seguimiento de clientes.
- ✓ Automatizar cotizaciones y oportunidades.
- ✓ Registrar visitas y actividades comerciales.
- ✓ Automatizar reportes gerenciales.

Estrategia 4: Analítica de datos Tácticas

- ✓ Implementar dashboards ejecutivos.
- ✓ Analizar rotación de inventario.
- ✓ Pronosticar demanda mediante históricos.
- ✓ Medir desempeño comercial por vendedor.

Estrategia 5: Gobierno y seguridad de datos Tácticas

- ✓ Definir perfiles de acceso.
- ✓ Implementar respaldos automáticos.

- ✓ Establecer políticas de seguridad.
- ✓ Capacitar al personal en protección de datos.

Estrategia 6: Implementación de un Sistema de Protección de Datos Personales Objetivo Implementar un sistema de protección de datos personales que garantice el cumplimiento de la normativa vigente, proteja la información de clientes, colaboradores y proveedores, y fortalezca la seguridad y confianza dentro de la organización. Pasos para la implementación

- ✓ Diagnóstico de la información

  Identificar qué datos personales recopila la empresa, dónde se almacenan, quién tiene acceso y para qué son utilizados.
- ✓ Clasificación de los datos

  Categorizar la información según su nivel de sensibilidad (baja, media o alta) para aplicar controles de seguridad acordes al riesgo.
- ✓ Definición de políticas y responsabilidades

  Establecer políticas internas de protección de datos, asignar responsables y definir niveles de acceso para cada cargo.
- ✓ Implementación de medidas de seguridad

  Aplicar controles técnicos y administrativos, como gestión de usuarios, contraseñas seguras, copias de seguridad, cifrado, control de accesos y monitoreo de la información.
- ✓ Obtención del consentimiento y gestión de derechos

Informar a los titulares sobre el tratamiento de sus datos y establecer mecanismos para atender solicitudes de acceso, actualización, rectificación o eliminación de la información.

- ✓ Capacitación del personal

  Sensibilizar a todos los colaboradores sobre el manejo adecuado de la información, la confidencialidad y las buenas prácticas de ciberseguridad.

- ✓ Monitoreo y mejora continua

  Realizar auditorías periódicas, evaluar riesgos, gestionar incidentes de seguridad y actualizar las políticas conforme evolucionen la normativa y la tecnología.

  Beneficios de la implementación

  - Cumplimiento de la normativa de protección de datos.
  - Reducción del riesgo de fuga o pérdida de información.
  - Mayor confianza de clientes, proveedores y colaboradores.
  - Protección de la reputación e imagen corporativa.
  - Disminución del riesgo de sanciones legales y económicas.
  - Mejor control sobre la información crítica de la organización.
  - Fortalecimiento de la cultura organizacional en materia de seguridad.
  - Mayor eficiencia en la gestión y administración de la información.

    Podemos concluir que la implementación de un sistema de protección de datos constituye una práctica estratégica que permite a las organizaciones proteger uno de sus activos más valiosos: la información. Además de garantizar el cumplimiento legal,

fortalece la seguridad, mejora la gestión de riesgos y genera confianza entre todos los grupos de interés, contribuyendo a la sostenibilidad y competitividad de la empresa.

2.4. Herramientas y Tecnologías

Para la implementación del plan se propone utilizar las siguientes tecnologías:

- Sistema ERP PERSEO como fuente principal de información.
- CRM para la administración de clientes y oportunidades comerciales.
- Microsoft Power BI para la generación de indicadores y tableros ejecutivos.
- Data Warehouse para integrar información histórica de ventas, clientes e
- inventario.
- Servicios en la nube (Microsoft Azure o Google Cloud) para almacenamiento
- seguro y respaldo de la información.
- Herramientas ETL para integrar datos provenientes de distintas fuentes.
- Microsoft Power Automate para automatizar procesos repetitivos.
- Bases de datos SQL para consolidar la información empresarial.

2.5. Cronograma

Tabla 1

Cronograma de implementación del plan de optimización y gestión

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Responsable
Diagnóstico de la información	✓				Equipo TI / Consultor
Clasificación de datos personales	✓	✓			Responsable de Protección de Datos
Elaboración de políticas y procedimientos		✓			Dirección / Área Legal
Definición de roles y niveles de acceso		✓			TI y Recursos Humanos
Implementación de controles de seguridad		✓	✓		Área de TI
Configuración de respaldos y cifrado		✓	✓		Área de TI
Implementación del sistema de gestión de consentimientos			✓		TI / Atención al Cliente
Capacitación del personal			✓	✓	Recursos Humanos
Auditoría interna y pruebas				✓	Auditor Interno
Evaluación y mejora continua				✓	Dirección y TI

2.6. Presupuesto Estimado

Tabla 2

Presupuesto estimado del plan de optimización y gestión de datos

Concepto	Cantidad	Valor Unitario (USD)	Total (USD)
Consultoría en Protección de Datos	1	2.500	2.500
Desarrollo y actualización de políticas	1	600	600
Software de respaldo y cifrado	1	1.800	1.800
Firewall y herramientas de seguridad	1	2.200	2.200
Licencias antivirus corporativo	20	45	900
Capacitación al personal	2 jornadas	500	1.000
Auditoría de cumplimiento	1	1.200	1.200
Materiales y documentación	1	300	300
Contingencia (10%)	-	-	1.050

Total estimado del proyecto: USD 11.550

DETALLE POR RUBRO PRESUPUESTARIO

Tabla 3

Detalle por rubro presupuestario del plan de optimización y gestión de datos

Rubro	Descripción	Valor (USD)
Consultoría especializada	Diagnóstico, análisis de riesgos y asesoría legal	2.500
Infraestructura tecnológica	Firewall, cifrado, respaldos y seguridad informática	4.000
Software de protección	Antivirus corporativo y herramientas de monitoreo	900
Capacitación	Formación en protección de datos y ciberseguridad	1.000

Auditoría	Evaluación del cumplimiento y pruebas de seguridad	1.200
Documentación	Manuales, procedimientos y políticas internas	300
Reserva para contingencias	Imprevistos del proyecto	1.650

Total: USD 11.550

2.7. Métricas de Éxito (KPIs)

Tabla 4

Métricas de éxito del plan de optimización y gestión de datos

Indicador	Meta	Método de medición
Datos personales clasificados	100%	Inventario de datos
Políticas implementadas	100%	Auditoría documental
Colaboradores capacitados	100%	Registro de asistencia
Equipos protegidos con antivirus	100%	Reportes del sistema
Copias de seguridad automáticas	100%	Bitácoras de respaldo
Incidentes de seguridad	Reducción ≥ 80%	Reportes de TI
Solicitudes de derechos de titulares atendidas	100% en el plazo establecido	Registro de solicitudes
Cumplimiento de controles de acceso	100%	Auditoría de accesos
Cumplimiento normative	≥ 95%	Auditoría interna
Satisfacción de usuarios internos	≥ 90%	Encuestas

Indicadores de Seguimiento

Tabla 5

Indicadores de seguimiento del plan de optimización y gestión de datos

Indicador	Frecuencia	Responsable
Revisión de respaldos	Semanal	Área de TI
Revisión de accesos	Mensual	Administrador del sistema
Auditoría de cumplimiento	Semestral	Auditor Interno
Actualización de políticas	Anual	Responsable de Protección de Datos
Evaluación de riesgos	Semestral	Comité de Seguridad
Capacitación de personal	Anual	Recursos Humanos

Resultados Esperados

- Implementación del 100% de las políticas de protección de datos personales.
- Clasificación completa de la información de clientes, colaboradores y proveedores según su nivel de sensibilidad.
- Protección de toda la información mediante controles de acceso, cifrado y copias de seguridad.
- Capacitación de la totalidad del personal en buenas prácticas de seguridad y confidencialidad.
- Reducción significativa de incidentes relacionados con la pérdida, acceso no autorizado o filtración de datos.
- Cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de datos personales.
- Fortalecimiento de la confianza de clientes, proveedores y colaboradores en el manejo de la información.

- Mejora continua del sistema mediante auditorías, evaluación de riesgos y actualización de políticas.

2.8. Beneficios y Reflexiones

Beneficios

La implementación del presente plan permitirá que COMVIVSA cuente con información integrada, confiable y disponible para todas las áreas de la organización. Esto mejorará la planificación de compras, el control del inventario, la gestión comercial y la atención al cliente. Asimismo, la incorporación de herramientas de inteligencia de negocios facilitará el análisis de indicadores clave, permitiendo a la gerencia tomar decisiones más oportunas y fundamentadas. La automatización de procesos reducirá tareas manuales, disminuirá errores y aumentará la productividad del personal. Desde una perspectiva estratégica, el proyecto fortalecerá la competitividad de la empresa y sentará las bases para futuras iniciativas de transformación digital.

Reflexiones

El desarrollo de este plan evidencia que la transformación digital no depende únicamente de la incorporación de nuevas tecnologías, sino también de una adecuada gestión de los datos como recurso estratégico. La integración de la información entre las diferentes áreas permitirá mejorar la coordinación interna y generar una cultura organizacional orientada a la toma de decisiones basada en evidencia. Además, se reconoce la importancia de capacitar continuamente al personal y establecer políticas claras de gobierno de datos para asegurar la sostenibilidad de la transformación digital en el largo plazo.

3. CAPITULO 3: ESTRATEGIA DE MARKETING DIGITAL

3.1. Análisis de la Situación Actual de Marketing:

Su operación se basa en la importación, gestión de inventario, ventas, atención al cliente y distribución.

Público Objetivo:

- Canal Mayorista (B2B): Talleres mecánicos, vulcanizadoras, concesionarios de autos y distribuidores de repuestos a nivel nacional. Buscan precios competitivos, disponibilidad de inventario, variedad de marcas y plazos de pago flexibles.
- Canal Minorista (B2C): Conductores particulares y flotillas de vehículos (taxistas, empresas de transporte) que requieren llantas para mantenimiento o reemplazo. Buscan durabilidad, precio, cercanía y rapidez en el servicio.

Evaluación de la Presencia en Redes Sociales y Campañas Anteriores:

- Presencia en Redes Sociales: COMVIVSA mantiene perfiles en Facebook e Instagram. Las publicaciones son esporádicas (1-2 veces por semana) y se limitan a mostrar imágenes de llantas o promociones de precio. La interacción es baja y no existe una estrategia de contenido definida.
- Campañas Anteriores: Se han realizado campañas puntuales en Facebook Ads con bajo presupuesto (menos de $200/mes) enfocadas en ofertas de temporada. Los resultados han sido limitados debido a una segmentación genérica y a la falta de seguimiento de leads. No se ha utilizado Google Ads, Display ni compra programática.

- Debilidades Clave Detectadas:
  - Información dispersa: No se tiene un registro unificado de clientes para hacer remarketing o campañas segmentadas (esto se soluciona con el CRM propuesto por el equipo en el Plan de Datos).
  - Sin presencia en buscadores: COMVIVSA no aparece en búsquedas de Google cuando un cliente busca "llantas en Quito" o "vulcanizadoras cerca de mí".
  - Falta de digitalización comercial: El seguimiento a clientes mayoristas es manual, lo que limita la capacidad de reactivación o de ofrecer promociones personalizadas.

3.2. 2. Estrategia de Marketing Digital:

- Publicidad en Display:
  - Productos/Servicios a promocionar:
    - Línea Mayorista: Promocionar el portafolio de marcas (Michelin, o Bridgestone, Goodyear, etc.) y la capacidad de entrega inmediata. El objetivo es generar leads de talleres y vulcanizadoras interesados en abrir una cuenta mayorista.
    - Línea Minorista: Promocionar promociones estacionales (ej: "Lleva 4 o llantas y paga 3"), chequeos gratuitos de presión y alineación, y la conveniencia de comprar en el local físico.
  - Selección de Plataformas de Display:

- Google Display Network (GDN): Para llegar a usuarios mientras navegan o por sitios web de noticias automotrices, blogs de mecánica, portales de clasificados de autos (ej: OLX, Mercado Libre) y sitios de talleres.
- Meta Audience Network: Para impactar en aplicaciones móviles a través o de anuncios gráficos.

➢ Creación de Banners y Mensajes:

- Mensaje Clave 1 (Mayorista): "¿Buscas un proveedor de llantas o confiable? COMVIVSA te ofrece las mejores marcas, stock permanente y entrega inmediata. ¡Afíliate ahora!".
- Mensaje Clave 2 (Minorista): "¡Cuida tu viaje! Encuentra las mejores o llantas al mejor precio en COMVIVSA. Promociones exclusivas en nuestra tienda."
- Formato de Banners:
  - Banner 300x250: Imagen de una llanta con el logo de COMVIVSA y el CTA "Cotiza Ahora".
  - Banner 728x90: Promoción de oferta (ej: "Descuento 15% en llantas para autos") con CTA "Ver Ofertas".
  - Banner 320x50 (Móvil): "Llantas para tu auto. ¡Cotiza gratis!" con un botón de "WhatsApp" para contacto inmediato.

➢ Presupuesto y Calendario:

- Presupuesto Mensual: $800 USD.
- Calendario: Campaña continua. Se incrementará el presupuesto en un o 50% durante los meses de febrero (antes del inicio de clases) y septiembre (antes del feriado de octubre), que son temporadas altas de mantenimiento vehicular.

- Compra Programática:
  - Implementación: Se utilizará una DSP (Demand-Side Platform) como Google DV360 para automatizar la compra de inventario. Esto permitirá pujar en tiempo real por el espacio publicitario más relevante para COMVIVSA.
  - Selección de Intercambios y Audiencias:
    - Intercambios (Exchanges): Google AdX, Rubicon Project y Teads para o acceder a sitios web de alta calidad.
    - Audiencias Objetivo (Targeting):
      - Audiencia 1 (B2B): Usuarios que navegan en sitios de repuestos automotrices, revistas de talleres mecánicos, y páginas de cámaras de comercio. Se usará targeting por geolocalización en zonas industriales de Quito, Guayaquil y Cuenca.
      - Audiencia 2 (B2C): Usuarios con intereses en "Autos", "Mantenimiento vehicular", "Conducción", y que hayan visitado sitios de concesionarias o de compra-venta de autos.

- Remarketing Dinámico: Se mostrarán anuncios de llantas específicas a los usuarios que hayan visitado la página de producto de COMVIVSA pero no hayan completado la compra.
- Estrategia de Puja: Se utilizará una estrategia de CPM (Costo por Mil) optimizado con el o objetivo de maximizar las conversiones. La puja se ajustará automáticamente para mostrar anuncios cuando el usuario tenga mayor probabilidad de convertir.
- Redes Sociales y Campañas B2B vs B2C:
    - Plataformas:
        - Facebook: Para llegar tanto al segmento B2B como B2C.
        - Instagram: Enfoque en el segmento B2C y en la parte visual.
        - LinkedIn: Para el segmento B2B. Contenido sobre alianzas estratégicas, o beneficios de ser distribuidor autorizado y casos de éxito.

- Campañas Específicas:

Tabla 6

Campañas de marketing digital por segmento

Segmento	Campaña	Objetivo	Formato	Contenido
B2B (Mayorista	"Afíliate a COMVIVSA"	Captar nuevos distribuidores/talleres.	Lead Gen Form (LinkedIn) / Mensaje (Facebook)	Testimonios de talleres afiliados, infografías con beneficios (descuentos por volumen, financiamiento, stock garantizado).
B2B (Mayorista	"Lanzamiento de Nueva Marca"	Informar sobre nuevas alianzas con marcas de llantas.	Carrusel / Video	Presentación de la marca, ventajas técnicas, precios especiales para afiliados.
B2C (Minorista)	"Cambia tus llantas y ahorra"	Generar tráfico a la tienda física.	Imagen / Reel / Historia	Ofertas flash (ej: 2x1 en alineación), tips de seguridad vial, testimonios de clientes.
B2C (Minorista	"Concurso: Llanta Sorteada"	Aumentar engagement y base de datos.	Historia con encuesta / Concurso	"Etiqueta a 3 amigos y gana un set de llantas".
B2C (Minorista	"Recordatorio de Cambio"	Reactivar clientes que compraron hace 1 año.	Anuncio de Remarketing	Recordatorio de que las llantas tienen una vida útil de 40.000-60.000 km.

- Estrategia de Promoción de Contenido:
  - Orgánico: Publicación diaria (1 post + 2 stories en Instagram, 1 post en o Facebook y 1 post en LinkedIn cada 2 días).
  - Pago:
    - Facebook/Instagram Ads: Inversión de $600/mes para promocionar las ofertas y el contenido educativo que mejor engagement tenga. Se usarán

anuncios de "Mensaje" y "Llamada" para facilitar la conversión.

- LinkedIn Ads: Inversión de $200/mes para campañas de generación de leads B2B. Se usarán formularios de contacto prellenados en LinkedIn para captar interesados en ser distribuidores.

- Marketing de Motores de Búsqueda (SEM) y Campañas B2B vs B2C:
  - Investigación de Palabras Clave:
    - B2C: "comprar llantas en Quito", "llantas para auto", "precio de llantas", o "vulcanizadora cerca de mí", "llantas Michelin".
    - B2B: "distribuidor de llantas", "proveedor de llantas para talleres", o "mayorista de llantas Ecuador", "comprar llantas al por mayor".
  - Creación de Anuncios Efectivos:

Tabla 7

Anuncios digitales por segmento y campaña

Segmento	Campaña	Título	Descripción	Enlace	Extensiones
B2C	Genérico	□ Encuentra las mejores llantas en COMVIVSA	Stock de las mejores marcas. Precios competitivos y atención personalizada. ¡Visítanos!	Página de categoría de productos	Ubicación (dirección), Llamada (teléfono)

B2C	Ofertas	Promoción en llantas Bridgestone 2x1	Aprovecha el descuento en llantas para auto. ¡Solo en COMVIVSA ! Cotiza ahora.	Página de promoción específica	Enlaces a "Testimonios", "Proyectos realizados"
B2B	Mayorista	Sé distribuidor autorizado de llantas	Afíliate a COMVIVSA y accede a precios exclusivos, financiamiento y stock garantizado.	Landing page de afiliación mayorista	Formulario de contacto, Enlace a "Beneficios"

- Gestión del Presupuesto:
  - Presupuesto Diario: $25 USD (aprox. $750 USD mensuales).
  - Distribución: 70% B2C, 30% B2B.
  - Optimización: Se monitorizará el Índice de Calidad de las palabras clave. Se pausarán palabras clave con bajo rendimiento y se añadirán palabras clave negativas (ej: "llantas usadas", "llantas baratas").

3.3. Métricas de Medición Detalladas (KPIs):

A continuación, se detallan las métricas clave, su definición, fórmula de cálculo y las metas específicas para cada canal y segmento.

- CTR (Click Through Rate)
  - Definición: Porcentaje de personas que ven un anuncio y hacen clic en él. Mide la relevancia y el atractivo del anuncio.

- Fórmula: (Clics / Impresiones) x 100
- Metas:
    - Display (B2C): > 2%
    - Display (B2B): > 1.5% (los B2B suelen tener CTR más bajos pero o conversiones más valiosas)
    - SEM (B2C): > 4%
    - SEM (B2B): > 3%
    - Redes Sociales (B2C): > 3%
    - Redes Sociales (B2B LinkedIn): > 2%

- CPC (Cost Per Click)
    - Definición: Costo promedio que se paga por cada clic en un anuncio. Indica la eficiencia del gasto en la fase de atracción.
    - Fórmula: Inversión Total / Número de Clics
    - Metas:
        - Display: < $0.50
        - SEM: < $1.00
        - Redes Sociales: < $0.80

- ROAS (Return On Ad Spend)
    - Definición: Ingresos generados por cada dólar invertido en publicidad. Es la métrica reina para evaluar la rentabilidad de la inversión.

- Fórmula: (Ingresos Atribuidos a la Campaña / Inversión Publicitaria) x 100
- Meta General: > 400% (> $4 de ingresos por cada $1 invertido).

- CPA (Cost Per Acquisition)
  - Definición: Costo promedio para adquirir un nuevo cliente o lead (dependiendo del objetivo de la campaña). Mide la eficiencia en la conversión.
  - Fórmula: Inversión Total / Número de Adquisiciones (Leads o Ventas)
  - Metas:
    - B2C (Venta en Tienda): < $5 por lead (cotización)
    - B2B (Lead Mayorista): < $15 por lead calificado (solicitud de afiliación)

- Tasa de Conversión (Conversion Rate)
  - Definición: Porcentaje de visitantes que completan una acción deseada (compra, cotización, registro).
  - Fórmula: (Número de Conversiones / Número Total de Visitantes) x 100
  - Metas:
    - B2C (Landing de Ofertas): > 5%
    - B2B (Landing de Afiliación): > 3%

- Número de Conversiones
  - ➢ Definición: Volumen absoluto de acciones completadas.
  - ➢ Metas:
    - o Leads B2B (Mayoristas): > 30 leads/mes.
    - o Conversiones B2C (Visitas a Tienda / Ventas Online): > 50 o conversiones/mes.

Tabla Resumen de KPIs:

Tabla 8

Indicadores clave de rendimiento de marketing digital

Indicador	Segmento	Meta	Herramienta de Medición
CTR	B2C Display	> 2%	Google Ads / Facebook Ads Manager
CTR	B2B Display	> 1.5%	Google Ads / Facebook Ads Manager
CPC	General	< $0.50 Display / < $1.00 SEM	Google Ads / Facebook Ads Manager
ROAS	General	> 400%	Google Analytics / CRM / Power BI
CPA	B2C (Lead)	< $5	CRM / Google Analytics
CPA	B2B (Lead)	< $15	CRM / Google Analytics
Conversiones	B2C	> 50/mes	Google Analytics / CRM
Conversiones	B2B (Leads)	> 30/mes	CRM / LinkedIn Ads

4. CAPITULO 4: NIVEL DE DIGITALIZACIÓN

4.1. Análisis de Benchmarking para la Transformación Digital

El benchmarking constituye una herramienta estratégica que permite comparar el desempeño de una organización con empresas referentes del mismo sector. En un entorno donde la digitalización avanza rápidamente, esta metodología facilita identificar buenas prácticas, reconocer brechas de desempeño y definir acciones de mejora adaptadas a la realidad de la empresa. Para COMVIVSA, el benchmarking es especialmente relevante debido al crecimiento de sus operaciones B2B y al objetivo de fortalecer el canal B2C mediante su tecnicentro. La empresa requiere integrar procesos comerciales, logísticos y administrativos, por lo que resulta indispensable analizar cómo los principales competidores utilizan la tecnología para mejorar la experiencia del cliente, optimizar inventarios y reducir tiempos de respuesta. Más que copiar modelos de negocio, el benchmarking busca comprender por qué determinadas prácticas generan ventajas competitivas. Esta información servirá como base para definir el Plan Estratégico de Transformación Digital, priorizando inversiones en sistemas ERP, CRM, automatización comercial, analítica de datos y digitalización logística.

4.1.1. Evaluación de la madurez digital COMVIVSA

La madurez digital representa el grado en que una organización incorpora tecnologías digitales dentro de sus procesos estratégicos y operativos para generar valor. De acuerdo con Kane et al. (2019), las organizaciones con mayor madurez

digital no se caracterizan únicamente por utilizar tecnología, sino por integrar una cultura de innovación, procesos estandarizados y decisiones basadas en información. Con base en esta perspectiva, se evaluó la situación actual de COMVIVSA considerando ocho áreas estratégicas.

Tabla 9

Diagnóstico de madurez digital por área

Área	Nivel de Madurez	Análisis
Dirección Estratégica	Alto	Existe visión de crecimiento, inversión tecnológica y orientación hacia la mejora continua.
Marketing	Intermedio	Presencia en redes sociales y generación de contenido digital, aunque con limitada automatización y analítica.
Ventas	Intermedio	Uso de herramientas digitales para cotizaciones y comunicación, pero sin un CRM completamente integrado.
Operaciones	Intermedio	ERP implementado y procesos parcialmente digitalizados; persisten actividades manuales en bodega y despacho.
Logística	Intermedio	Control de inventarios adecuado, aunque con oportunidades para incorporar trazabilidad mediante WMS y códigos de barras.
Recursos Humanos	Básico	Procesos administrativos digitalizados parcialmente; no existe una plataforma integral para gestión del talento y evaluación del desempeño.
Servicio al Cliente	Básico	La atención se concentra en WhatsApp y llamadas telefónicas, sin herramientas de automatización o seguimiento estructurado.
Analítica de Datos	Básico	La información se encuentra dispersa y la generación de

		indicadores depende de procesos manuales.

Los resultados muestran que COMVIVSA posee una base tecnológica importante, especialmente por la utilización de un sistema ERP y por su disposición para invertir en innovación. Sin embargo, el diagnóstico evidencia que la transformación digital aún se encuentra en una etapa intermedia, principalmente debido a la limitada integración entre sistemas, la ausencia de herramientas de inteligencia de negocios y la baja automatización de procesos comerciales y operativos. A continuación realizaremos un análisis mas profundo por cada área.

- **Marketing**

  El área de marketing ha logrado fortalecer la presencia de COMVIVSA mediante redes sociales como Facebook e Instagram, así como a través de contenido audiovisual orientado a promocionar productos, servicios y campañas comerciales. No obstante, la estrategia digital aún depende principalmente de publicaciones orgánicas y campañas puntuales, sin un proceso estructurado de automatización, segmentación de audiencias o medición del recorrido del cliente. La ausencia de un CRM limita la capacidad para gestionar oportunidades comerciales, realizar campañas personalizadas y evaluar el retorno de la inversión en marketing digital. Asimismo, no se dispone de indicadores consolidados que permitan medir la efectividad de las acciones ejecutadas ni la conversión de los clientes potenciales generados por medios digitales. Desde una perspectiva de madurez digital, el área de marketing se ubica en un nivel intermedio, debido a que existe presencia digital y generación constante de contenido,

pero todavía no se aprovechan herramientas avanzadas como automatización de campañas, analítica de comportamiento del cliente o inteligencia artificial aplicada al marketing.

- **Ventas**

  COMVIVSA desarrolla sus actividades comerciales mediante dos canales claramente diferenciados: el canal B2B, enfocado en distribuidores y mayoristas, y el canal B2C, orientado al consumidor final a través del tecnicentro. Esta estructura permite atender diferentes segmentos del mercado; sin embargo, el seguimiento comercial continúa dependiendo en gran medida del conocimiento y gestión individual de cada vendedor. Actualmente, las cotizaciones y el seguimiento a clientes se realizan principalmente mediante WhatsApp, llamadas telefónicas y correo electrónico, lo que dificulta consolidar un historial único de interacciones y medir el desempeño comercial en tiempo real. La empresa cuenta con información relevante sobre clientes, pero esta no se encuentra integrada en una plataforma CRM que facilite la administración de oportunidades, el seguimiento de negociaciones y la generación de indicadores comerciales. A pesar de estas limitaciones, el equipo comercial mantiene una adecuada capacidad de respuesta y una fuerte orientación al cliente, lo que permite ubicar al área de ventas en un nivel de madurez intermedio, con un importante potencial de crecimiento mediante la incorporación de herramientas digitales especializadas.

- **Operaciones**

El área de operaciones constituye uno de los pilares estratégicos de COMVIVSA, debido a que integra la gestión de inventarios, almacenamiento, despacho y distribución de neumáticos a nivel nacional. Actualmente, la empresa utiliza un sistema ERP (Perseo) para administrar los procesos administrativos y financieros, permitiendo controlar inventarios, facturación, cuentas por cobrar y compras. Sin embargo, varios procesos operativos aún dependen de actividades manuales, especialmente en la preparación de pedidos, identificación de productos y despacho de mercadería. Se identificó que el control de inventarios todavía presenta oportunidades de mejora relacionadas con la trazabilidad de los productos, la automatización del picking y la reducción de errores humanos en el despacho. Aunque la empresa ha iniciado la implementación de etiquetas con información única de cada pedido, el proceso aún no se encuentra completamente integrado con un Sistema de Gestión de Almacenes (Warehouse Management System – WMS), limitando la visibilidad en tiempo real del inventario. Desde la perspectiva de la transformación digital, el área de operaciones presenta un nivel de madurez intermedio, debido a que cuenta con una base tecnológica importante, pero aún requiere avanzar hacia procesos completamente digitalizados que permitan incrementar la productividad y reducir costos operativos.

- **Logística**

  La logística representa una ventaja competitiva para COMVIVSA debido a la amplitud de su portafolio y a la cobertura nacional de distribución. No

obstante, el crecimiento proyectado de la empresa exige fortalecer la integración tecnológica entre bodega, transporte y ventas. Actualmente, la planificación de despachos se realiza mediante procedimientos establecidos y coordinación entre las áreas comercial y operativa. Sin embargo, todavía existen oportunidades para automatizar la asignación de pedidos, optimizar rutas de distribución y monitorear indicadores logísticos en tiempo real. Asimismo, la ausencia de herramientas analíticas limita la capacidad para evaluar indicadores como tiempos promedio de despacho, nivel de servicio, productividad por operador o rotación de inventarios. La implementación de un WMS integrado con el ERP permitiría mejorar significativamente la trazabilidad de la mercancía desde su recepción hasta la entrega al cliente. En consecuencia, el área logística se clasifica dentro de un nivel de madurez intermedio, caracterizado por una adecuada capacidad operativa, aunque con limitaciones en automatización y análisis de información.

- **Recursos Humanos**

  En comparación con otras áreas de la organización, Recursos Humanos presenta un menor nivel de digitalización. Actualmente, los principales procesos administrativos relacionados con asistencia, nómina y control de personal se ejecutan mediante herramientas convencionales y registros administrativos, sin contar con plataformas especializadas para la gestión integral del talento humano. Adicionalmente, no se dispone de sistemas que permitan realizar evaluaciones de desempeño, gestión por competencias, planes de capacitación digital o seguimiento automatizado

de indicadores de productividad. Esto dificulta la toma de decisiones basada en información y limita el desarrollo de una cultura organizacional orientada hacia la innovación. En un contexto de transformación digital, el talento humano constituye uno de los factores críticos de éxito, ya que la adopción de nuevas tecnologías requiere procesos permanentes de capacitación y gestión del cambio. Por esta razón, el nivel de madurez digital de Recursos Humanos se considera básico, siendo una de las áreas prioritarias para futuras inversiones tecnológicas.

- **Servicio al Cliente**

  El servicio al cliente constituye uno de los principales diferenciadores competitivos en el sector de comercialización de neumáticos, especialmente en el canal B2C. COMVIVSA mantiene una atención personalizada mediante llamadas telefónicas, WhatsApp y atención presencial en su tecnicentro, lo que ha permitido generar relaciones cercanas con sus clientes. Sin embargo, la ausencia de herramientas digitales para gestionar solicitudes, reclamos, seguimiento postventa y medición de la satisfacción limita la capacidad de ofrecer una experiencia consistente y escalable. Actualmente no existe un sistema de tickets, encuestas automatizadas de satisfacción (NPS) ni asistentes virtuales que permitan atender consultas fuera del horario laboral. Considerando el crecimiento esperado del canal minorista, resulta indispensable fortalecer la digitalización del servicio al cliente mediante soluciones que permitan mejorar los tiempos de respuesta, incrementar la disponibilidad del

servicio y obtener información para la mejora continua. En consecuencia, esta área presenta un nivel de madurez básico.

4.1.2. Benchmarking Competitivo Nacional

Se analizaron cuatro empresas nacionales con presencia relevante en el mercado ecuatoriano de neumáticos: Importadora Tomebamba, Surtillantas, JCEV y Nitrollanta. La comparación considera procesos comerciales, atención al cliente, presencia digital, integración tecnológica y eficiencia operativa.

- **Importadora Tomebamba**

Importadora Tomebamba mantiene una de las operaciones más consolidadas del país. Su fortaleza principal radica en la integración entre abastecimiento, inventarios, logística y comercialización. La empresa proyecta una imagen corporativa consistente y dispone de procesos estandarizados que reducen errores y mejoran la productividad. Desde la perspectiva digital, destaca por mantener una comunicación permanente mediante plataformas digitales, catálogos organizados y procesos comerciales estructurados. Su capacidad logística permite responder rápidamente a distribuidores ubicados en distintas provincias, generando altos niveles de confianza. Para COMVIVSA, el principal aprendizaje consiste en fortalecer la integración entre ventas, inventarios y despacho mediante herramientas tecnológicas, además de establecer indicadores que permitan medir productividad, cumplimiento de entregas y rotación de inventario.

- **Surtillantas**

Surtillantas ha desarrollado un modelo orientado a la experiencia del cliente combinando la venta de neumáticos con servicios automotrices especializados. La estandarización de la atención en sus tecnicentros constituye una de sus mayores fortalezas, ya que garantiza procesos similares en todos sus puntos de servicio. Su estrategia digital incluye presencia constante en redes sociales, campañas comerciales y contenidos que fortalecen el posicionamiento de la marca. Adicionalmente, mantiene una adecuada coordinación entre el área comercial y el taller, reduciendo tiempos de espera y mejorando la satisfacción del cliente. Como oportunidad para COMVIVSA, se identifica la necesidad de fortalecer el tecnicentro mediante protocolos de atención, seguimiento postventa, herramientas digitales para agendamiento de servicios y medición permanente de la satisfacción del cliente.

- **Benchmarking: JCEV**

JCEV ha orientado su estrategia hacia la rapidez de respuesta y la cercanía con sus clientes. Aunque su escala es menor que la de otros competidores, mantiene relaciones comerciales sólidas gracias a la flexibilidad en la atención y a la capacidad de emitir cotizaciones con rapidez. Su comunicación mediante medios digitales fortalece la captación de clientes y el seguimiento comercial. Para COMVIVSA, este referente demuestra la importancia de implementar un CRM que centralice el historial de clientes, automatice recordatorios y permita responder con mayor velocidad a las oportunidades provenientes de WhatsApp, redes sociales y llamadas comerciales.

- **Benchmarking: Nitrollanta**

Nitrollanta combina la venta de neumáticos con servicios especializados, diferenciándose por una experiencia de cliente consistente y procesos operativos estandarizados. La coordinación entre ventas, taller e inventarios reduce tiempos de espera y mejora la percepción del servicio. El principal aprendizaje para COMVIVSA consiste en fortalecer el tecnicentro mediante procesos documentados, indicadores de calidad, seguimiento postventa y una integración tecnológica que permita administrar agenda, inventarios y facturación desde una misma plataforma. A continuación observamos una tabla comparativa del nivel de desempeño de las variables más relevantes.

Tabla 10

Comparación del desempeño digital de COMVIVSA y sus competidores

Variable	COMVIVSA	Importadora Tomebamba	Surtillantas	JCEV	Nitrollanta
ERP Integrado	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio
CRM Comercial	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo
Automatización Comercial	Medio	Alto	Medio	Bajo	Bajo
Marketing Digital	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
Redes Sociales	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
Comercio Electrónico	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Atención Digital	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
Business Intelligence	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Automatización Logística	Medio	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Analítica de Datos	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo

El benchmarking evidencia que COMVIVSA posee un nivel de madurez digital intermedio. La empresa cuenta con una operación comercial consolidada y una estructura organizacional capaz de soportar un proceso de transformación; sin embargo, aún existen oportunidades para integrar sus sistemas, automatizar procesos comerciales y fortalecer la analítica de datos. Las principales brechas identificadas se concentran en la gestión del canal B2C, el seguimiento comercial mediante CRM, la digitalización logística y el uso de indicadores en tiempo real. Estas oportunidades constituyen la base para el Plan Estratégico de Transformación Digital.

4.1.3. Mejores prácticas identificadas

El benchmarking permitió identificar diversas prácticas implementadas por las empresas analizadas que podrían ser adaptadas por COMVIVSA para fortalecer su proceso de transformación digital. En primer lugar, se observó que las organizaciones con mayor nivel de madurez digital integran sus sistemas ERP con plataformas CRM, lo que permite centralizar la información comercial, automatizar el seguimiento de clientes y generar indicadores en tiempo real para apoyar la toma de decisiones. Otra práctica destacada corresponde al fortalecimiento de la experiencia del cliente mediante la integración de múltiples canales de atención, incluyendo redes sociales, WhatsApp Business, formularios web y seguimiento postventa estructurado. Esta estrategia facilita una comunicación más eficiente y mejora los niveles de satisfacción del cliente. Asimismo, las empresas con mejores resultados digitales utilizan herramientas de

analítica de datos para monitorear indicadores comerciales, evaluar el comportamiento de los clientes y optimizar la planificación de inventarios. La incorporación de tableros de control (dashboards) permite a la alta dirección acceder a información actualizada para la toma de decisiones estratégicas. Finalmente, se identificó una tendencia creciente hacia la automatización de procesos logísticos mediante sistemas de gestión de almacenes, códigos de barras y dispositivos móviles, tecnologías que reducen errores operativos, incrementan la productividad y fortalecen la trazabilidad de la mercancía.

4.2. Evaluación y propuesta de mejora

4.2.1. Análisis, fortalezas y debilidades

El diagnóstico realizado evidencia que COMVIVSA ha logrado importantes avances en la incorporación de tecnologías para apoyar sus procesos administrativos y comerciales. La implementación de un sistema ERP, el fortalecimiento de su presencia en redes sociales y la consolidación de una estructura comercial para los canales B2B y B2C representan bases sólidas para continuar con un proceso de transformación digital. No obstante, el crecimiento proyectado de la empresa, especialmente mediante la expansión del canal B2C y la apertura de nuevos tecnicentros, demanda un mayor nivel de integración tecnológica entre las diferentes áreas del negocio. Desde una perspectiva estratégica, el principal desafío no consiste únicamente en adquirir nuevas herramientas tecnológicas, sino en lograr que estas trabajen de manera integrada

para generar información confiable, automatizar procesos y mejorar la experiencia del cliente. Actualmente existen procesos que dependen de actividades manuales, lo que incrementa la probabilidad de errores operativos, dificulta la trazabilidad de la información y limita la capacidad de respuesta frente a un entorno cada vez más competitivo. Asimismo, el análisis comparativo con empresas referentes del sector demuestra que COMVIVSA posee un importante potencial para posicionarse como una de las organizaciones con mayor nivel de digitalización dentro del mercado ecuatoriano de neumáticos, siempre que la inversión tecnológica se acompañe de cambios en la cultura organizacional, la capacitación del personal y la gestión por indicadores. Como resultado del diagnóstico se identificaron las siguientes fortalezas y oportunidades de mejora.

Tabla 11

Fortalezas y debilidades de COMVIVSA por área

Área	Fortalezas	Debilidades
Dirección Estratégica	Compromiso con la innovación y crecimiento.	Falta una hoja de ruta formal de transformación digital.
Marketing	Presencia activa en redes sociales y generación de contenido.	Ausencia de automatización y medición del retorno de campañas.
Ventas	Equipo comercial consolidado y experiencia en el mercado.	Seguimiento manual de clientes y ausencia de CRM integrado.
Operaciones	ERP implementado y procesos operativos definidos.	Picking y despacho parcialmente manuales.
Logística	Control de inventarios y cobertura nacional.	Limitada trazabilidad en tiempo real y ausencia de WMS.
Recursos Humanos	Personal con experiencia y compromiso.	No existen indicadores digitales de desempeño ni plataformas de capacitación.

Servicio al Cliente	Atención personalizada y cercanía con el cliente.	No existe seguimiento estructurado de reclamos, satisfacción o postventa.
Tecnología	Disposición para invertir en innovación.	Baja integración entre sistemas y limitada analítica de datos.

El análisis evidencia que las principales fortalezas de COMVIVSA están relacionadas con su conocimiento del mercado, experiencia comercial y estabilidad operativa. Sin embargo, las debilidades identificadas se concentran en aspectos tecnológicos y de integración de información, factores que pueden afectar la eficiencia y limitar la escalabilidad del negocio.

4.2.2. Propuestas de Mejora

Con base en el diagnóstico realizado, se identificaron diversas oportunidades para fortalecer el proceso de transformación digital de COMVIVSA. En primer lugar, resulta recomendable implementar un sistema CRM integrado con el ERP actual, con el fin de centralizar la información de los clientes, realizar un seguimiento más eficiente de las cotizaciones y mejorar la gestión comercial tanto del canal B2B como del B2C. Esta herramienta permitirá reducir tiempos de respuesta, incrementar la trazabilidad de las oportunidades de venta y fortalecer la relación con los clientes. En el área de marketing, la empresa puede potenciar el uso de sus canales digitales mediante campañas segmentadas, automatización de publicaciones y análisis periódico de indicadores de desempeño. Estas acciones facilitarán la captación de nuevos clientes y permitirán medir con mayor precisión la efectividad de las estrategias implementadas. Respecto a las operaciones y la logística, se recomienda avanzar hacia una mayor automatización del control de

inventarios y de los procesos de despacho mediante el uso de códigos de barras y un sistema de gestión de bodegas (WMS). Esto contribuirá a disminuir errores operativos, optimizar los tiempos de preparación de pedidos y mejorar la trazabilidad de la mercadería. En cuanto al talento humano, es importante fortalecer las competencias digitales de los colaboradores mediante programas de capacitación continua orientados al uso eficiente de las herramientas tecnológicas implementadas. La transformación digital no depende únicamente de la tecnología, sino también de la capacidad del personal para adaptarse a nuevas formas de trabajo. Finalmente, se considera conveniente desarrollar tableros de control con indicadores clave de desempeño (KPIs) que permitan monitorear las ventas, la rotación de inventario, los tiempos de atención y la satisfacción del cliente. Contar con información actualizada facilitará la toma de decisiones y permitirá evaluar el impacto de las iniciativas de transformación digital implementadas.

4.3. Plan Estratégico

4.3.1. Visión del desarrollo digital

La transformación digital de COMVIVSA busca consolidar una organización más eficiente, competitiva y orientada al cliente mediante la incorporación progresiva de herramientas tecnológicas que optimicen los procesos comerciales, administrativos y logísticos. La visión de este plan es que, en un plazo de tres años, la empresa fortalezca su capacidad para tomar decisiones basadas en datos,

automatice actividades operativas de mayor impacto y mejore la experiencia del cliente en los canales B2B y B2C, contribuyendo así al crecimiento sostenible del negocio. Esta visión no implica reemplazar los procesos actuales, sino evolucionarlos de manera gradual para aprovechar las tecnologías disponibles sin afectar la continuidad de las operaciones.

4.3.2. Objetivos del desarrollo digital

Fortalecer la gestión comercial mediante la implementación de herramientas digitales que permitan mejorar el seguimiento de clientes y oportunidades de venta. Incrementar la eficiencia operativa automatizando procesos relacionados con inventarios, despacho y control logístico. Mejorar la experiencia del cliente mediante una atención más ágil, personalizada y apoyada en canales digitales. Implementar indicadores de gestión que permitan monitorear el desempeño comercial, operativo y financiero para apoyar la toma de decisiones. Desarrollar las competencias digitales del personal mediante programas de capacitación continua que faciliten la adopción de nuevas herramientas tecnológicas.

4.3.3. Estrategias y tácticas

Tabla 12

Estrategias y tácticas de transformación digital

Área	Estrategia	Acciones	Tácticas
Dirección Estratégica	Fortalecer la gestión basada en datos.	Implementar un tablero de indicadores (BI) y	Definir KPIs, realizar reuniones mensuales de seguimiento y

		una hoja de ruta digital.	evaluar el cumplimiento de objetivos.
Marketing	Incrementar la presencia digital y la generación de clientes potenciales.	Desarrollar campañas digitales segmentadas y automatizar publicaciones.	Utilizar Meta Ads, campañas por WhatsApp y analizar métricas de conversión mensualmente.
Ventas	Digitalizar la gestión comercial.	Implementar un CRM integrado con el ERP y estandarizar el seguimiento comercial.	Registrar todas las oportunidades, automatizar recordatorios y monitorear la conversión de cotizaciones.
Operaciones	Estandarizar y automatizar los procesos operativos.	Documentar procesos e implementar indicadores operativos.	Elaborar manuales, controlar tiempos de proceso y realizar auditorías internas periódicas.
Logística	Optimizar la gestión de inventarios y despachos.	Implementar un WMS y fortalecer la trazabilidad mediante códigos de barras.	Etiquetar productos, validar despachos mediante escaneo y controlar inventarios cíclicos.
Servicio al Cliente	Mejorar la experiencia y satisfacción del cliente.	Implementar un sistema de seguimiento postventa y gestión de reclamos.	Aplicar encuestas de satisfacción, medir tiempos de respuesta y registrar casos en el CRM.
Talento Humano	Fortalecer las competencias digitales del personal.	Ejecutar un plan anual de capacitación y gestión del cambio.	Capacitar en ERP, CRM y nuevas herramientas digitales, además de evaluar periódicamente las competencias adquiridas.

Para cumplir los objetivos propuestos, COMVIVSA deberá implementar acciones enfocadas en la integración tecnológica y la mejora continua de sus procesos.

4.3.4. Recursos necesarios

La implementación del plan estratégico requerirá recursos tecnológicos, humanos y financieros. Desde el punto de vista tecnológico, será necesario incorporar soluciones como un CRM completamente probado con respuestas automatizadas y dashbords de información relevante para la toma inemdiata de decisiones, un sistema WMS y herramientas de análisis de datos que complementen el ERP existente. En cuanto a los recursos humanos, será fundamental la participación de la Gerencia General, los responsables de las áreas comercial, operativa y administrativa, así como el compromiso del personal en la adopción de los nuevos procesos. Respecto a los recursos financieros, la empresa deberá planificar una inversión gradual, priorizando aquellos proyectos que generen beneficios de corto plazo y que contribuyan a financiar las siguientes etapas de la transformación digital.

4.3.5. Cronograma de implementación

Tabla 13

Cronograma de implementación de la transformación digital

Estrategia	0–6	7–12	13–18	19–24
Hoja de ruta y KPIs	■			
CRM	■	■		
Marketing digital	■	■	■	■
Capacitación	■	■	■	■
Estandarización de procesos		■	■	

WMS y códigos de barras		[redacted]	[redacted]	
Postventa digital		[redacted]	[redacted]	[redacted]
Mejora continua				[redacted]

- **Fase 1 (0–6 meses):** Planificación y digitalización comercial Durante esta etapa se definirán los objetivos del proyecto, los indicadores estratégicos y la hoja de ruta de transformación digital. Además, se implementará el CRM para fortalecer la gestión comercial, se iniciarán las campañas de marketing digital y se desarrollarán las primeras capacitaciones para el personal.
- **Fase 2 (7–12 meses):** Integración y optimización de procesos En esta fase se consolidará la integración del CRM con el ERP, se documentarán los procesos operativos y se iniciará la implementación del sistema de gestión de bodegas (WMS) con el uso de códigos de barras. También se digitalizará el seguimiento postventa para mejorar la atención al cliente.
- **Fase 3 (13–18 meses):** Consolidación operativa Se enfocará en optimizar la logística y los procesos internos mediante el uso de indicadores de desempeño, fortaleciendo la automatización de inventarios y despachos. Asimismo, continuará el programa de capacitación para asegurar la adopción de las nuevas herramientas.
- **Fase 4 (19–24 meses):** Evaluación y mejora continua Finalmente, se evaluarán los resultados obtenidos, se medirán los indicadores estratégicos definidos al inicio del proyecto y se establecerán acciones de mejora continua para garantizar la sostenibilidad de la transformación digital.

5. CAPITULO 5: ANÁLISIS Y PLAN DE DESARROLLO DEL TALENTO DIGITAL

5.1. Análisis de habilidades y competencias digitales necesarias

Para sostener la transformación digital planteada en los entregables anteriores, COMVIVSA requiere desarrollar un conjunto específico de habilidades digitales que hasta el momento no forman parte del perfil habitual de sus colaboradores. Estas competencias no están orientadas a convertir a la empresa en una compañía tecnológica, sino a asegurar que el personal actual pueda operar, mantener y aprovechar las herramientas digitales que ya se encuentran en proceso de implementación.

En primer lugar, resulta indispensable fortalecer las competencias en análisis de datos y Business Intelligence, de manera que el personal de dirección, ventas y logística pueda interpretar los tableros de control (dashboards) que se implementarán en Power BI y tomar decisiones basadas en indicadores como rotación de inventario, cumplimiento de despachos o desempeño comercial por vendedor.

En segundo lugar, se requiere desarrollar competencias en gestión comercial digital, particularmente en el uso de un CRM para el registro de oportunidades, el seguimiento de cotizaciones y la automatización de recordatorios, tanto en el canal B2B como en el canal B2C atendido por LLANTA SEGURA. Asimismo, es necesario fortalecer las habilidades de marketing digital del personal a cargo de

redes sociales y campañas pagadas, incluyendo el manejo de Google Ads, Meta Ads, segmentación de audiencias y análisis de métricas como CTR, CPC y ROAS. En el área operativa y logística, el personal de bodega y despacho debe adquirir competencias relacionadas con el uso de códigos de barras, lectores móviles y sistemas de gestión de almacenes (WMS), que reemplazarán progresivamente los procesos manuales de picking e identificación de productos. Finalmente, se identifica la necesidad de desarrollar competencias básicas de ciberseguridad y protección de datos personales en todo el personal, en línea con el sistema de protección de datos propuesto en el Plan de Optimización y Gestión de Datos.

Tabla 14

Plan de optimización y gestión de datos

ÁREA	HERRAMIENTA O PROCESO DIGITAL	COMPETENCIA DIGITAL REQUERIDA
Dirección Estratégica	Power BI / Dashboards ejecutivos	Lectura e interpretación de indicadores para la toma de decisiones
Ventas (B2B y B2C)	CRM integrado con ERP PERSEO	Registro de oportunidades, seguimiento comercial y gestión de cartera de clientes
Marketing	Google Ads, Meta Ads, redes sociales	Segmentación de audiencias, gestión de campañas y análisis de métricas (CTR, CPC, ROAS)
Logística y Bodega	WMS y códigos de barras	Uso de lectores móviles, trazabilidad de inventario y despacho digital

ÁREA	HERRAMIENTA O PROCESO DIGITAL	COMPETENCIA DIGITAL REQUERIDA
Servicio al Cliente	CRM y canales digitales (WhatsApp Business)	Gestión de tickets, seguimiento postventa y medición de satisfacción
Toda la organización	Sistema de protección de datos	Buenas prácticas de ciberseguridad y manejo confidencial de la información

5.2. Formación De Un Equipo De Alto Rendimiento.

La transformación digital de COMVIVSA no puede depender únicamente de la contratación de nuevo personal especializado. Dado el tamaño de la empresa (22 colaboradores), se propone conformar un equipo de alto rendimiento mixto, integrado tanto por colaboradores actuales con conocimiento del negocio y disposición al cambio, como por nuevas incorporaciones puntuales en roles críticos que la empresa aún no posee.

5.2.1. Criterios de Selección

Los criterios de selección priorizan tres elementos: conocimiento del negocio y del sector automotriz, competencias digitales específicas para el rol, y una actitud favorable hacia el cambio. Este último criterio es especialmente relevante, dado que el diagnóstico previo identificó cierta resistencia al cambio entre el personal actual como uno de los principales desafíos de la transformación digital.

De manera específica, se establecen cuatro criterios de selección para conformar el equipo de alto rendimiento:

- Conocimiento del negocio: experiencia previa en el sector automotriz o en las operaciones comerciales, logísticas o de atención al cliente de COMVIVSA, que permita entender las particularidades del canal B2B y del canal B2C atendido por LLANTA SEGURA.
- Competencia digital específica para el rol: manejo demostrable (mediante certificaciones, cursos previos o pruebas prácticas) de la herramienta asociada al puesto: Power BI para el Analista de Datos, CRM y plataformas de pauta digital para el Especialista en Marketing, lectores de código de barras y WMS para el Coordinador de Logística Digital.
- Actitud favorable al cambio: disposición a adoptar nuevas formas de trabajo y a servir como agente multiplicador frente a sus compañeros, dado que el diagnóstico previo identificó resistencia al cambio como uno de los principales desafíos de la transformación digital de la empresa.
- Capacidad de trabajo colaborativo e interfuncional: habilidad para coordinar con otras áreas (ventas, logística, marketing, atención al cliente), ya que la transformación digital de COMVIVSA depende de la integración entre procesos y no del trabajo aislado de un solo departamento.

El proceso de selección se desarrolla en cuatro etapas: primero, un mapeo de brechas entre las competencias digitales requeridas y las que posee actualmente cada colaborador; segundo, una autoevaluación complementada con una prueba práctica breve en la herramienta correspondiente; tercero, una entrevista orientada a valorar la actitud frente al cambio y la disposición a

asumir el rol; y cuarto, una decisión conjunta entre la Gerencia General y el Líder de Transformación Digital, priorizando siempre la promoción interna sobre la contratación externa, salvo en los casos donde la empresa no cuente con ningún colaborador con el perfil mínimo requerido.

5.2.2. Roles y Responsabilidades

Tabla 15

Roles y responsabilidades

ROL	RESPONSABILIDAD PRINCIPAL	PERFIL
Líder de Transformación Digital	Coordinar la ejecución del plan estratégico digital, servir de enlace entre Gerencia General y las áreas operativas	Colaborador interno con visión de negocio, formación en gestión de proyectos
Analista de Datos / BI	Administrar el Data Warehouse, construir y mantener los dashboards de Power BI, generar reportes de gestión	Perfil nuevo o capacitado internamente en analítica de datos
Especialista en CRM y Marketing Digital	Administrar el CRM, ejecutar y medir campañas de marketing digital para los canales B2B y B2C	Colaborador de marketing/ventas capacitado en herramientas digitales
Coordinador de Logística Digital	Liderar la implementación del WMS y la digitalización del picking y despacho	Jefe de bodega actual, capacitado en WMS y códigos de barras
Encargado de Atención al Cliente Digital	Gestionar el seguimiento postventa, reclamos y encuestas de satisfacción a través del CRM	Colaborador de servicio al cliente con orientación digital

5.2.3. Estrategias para Fomentar la Colaboración y la Productividad

- Reuniones quincenales de seguimiento del plan de transformación digital, lideradas por el Líder de Transformación Digital.
- Uso de tableros de gestión de tareas y de WhatsApp Business/Teams como canales de comunicación interna del equipo.
- Definición de indicadores individuales y grupales alineados a los KPIs ya establecidos en los planes de datos y de marketing digital.
- Espacios mensuales de retroalimentación abierta, donde cualquier colaborador puede proponer mejoras a los procesos digitales en curso.

5.3. Entorno De Innovación En La Empresa.

El diagnóstico de madurez digital realizado en entregables anteriores identificó que el área de Dirección Estratégica presenta un nivel alto de madurez, sustentado en un claro compromiso con la innovación y el crecimiento. No obstante, este compromiso aún no se traduce en mecanismos formales de innovación abierta, como alianzas con universidades, incubadoras o programas estructurados de generación de ideas.

A diferencia de competidores como Importadora Tomebamba, que mantienen una comunicación digital consolidada y procesos comerciales estructurados, COMVIVSA no cuenta todavía con espacios definidos para la experimentación y el intercambio de conocimiento con actores externos del ecosistema de innovación.

5.3.1. Medidas Propuestas para Promover la Innovación

- Establecer una alianza académica con una universidad local (por ejemplo, la Universidad Internacional del Ecuador o la ESPOL) para el desarrollo de proyectos de práctica o tesis relacionados con analítica de datos y marketing digital aplicados al sector automotriz.
- Explorar la vinculación con programas de aceleración o cámaras de comercio del sector automotriz, siguiendo el ejemplo identificado en el benchmarking realizado a JCEV y Nitrollanta.
- Crear un espacio interno de generación de ideas ('Buzón de Innovación COMVIVSA'), donde los colaboradores de cualquier área puedan proponer mejoras a los procesos comerciales, operativos o de atención al cliente.
- Fomentar la diversidad de opiniones incorporando a colaboradores de distintas áreas (ventas, logística, marketing, atención al cliente) en la revisión periódica de los avances del plan de transformación digital.

5.3.2. Implementación Práctica de la Alianza Universitaria

La alianza académica propuesta se concibe como un convenio de vinculación con la sociedad y prácticas preprofesionales, en línea con lo que la normativa de educación superior ecuatoriana exige a las universidades, lo que facilita su viabilidad y reduce el costo para COMVIVSA. Se plantea su implementación en cuatro pasos concretos.

- Firma de un convenio marco con la Facultad de Ciencias Administrativas o de Ingeniería en Sistemas de una universidad local (por ejemplo, la UIDE), a través del cual estudiantes de últimos semestres o de programas de maestría desarrollen proyectos aplicados a cambio de horas de vinculación con la sociedad o de prácticas preprofesionales.
- Definición de un banco de tres a cuatro proyectos concretos por semestre, alineados a necesidades reales de COMVIVSA: por ejemplo, un prototipo de dashboard en Power BI para el área comercial, un análisis de la tasa de conversión del canal B2C, o una propuesta de mejora del proceso de picking en bodega.
- Asignación de un tutor académico (por parte de la universidad) y de un tutor interno (el Líder de Transformación Digital de COMVIVSA), que supervisen conjuntamente el avance y validen la aplicabilidad de los entregables antes de su implementación.
- Organización de un hackathon o jornada anual de innovación, con la participación de estudiantes y colaboradores de COMVIVSA, orientada a proponer soluciones puntuales para los retos identificados en el canal B2C y en la experiencia del cliente, con la posibilidad de ofrecer una pasantía remunerada a los estudiantes con mejor desempeño.

5.4. Plan De Desarrollo Del Talento Digital

El plan de desarrollo del talento digital de COMVIVSA se estructura en cuatro fases, alineadas con el cronograma de 24 meses definido en el Plan Estratégico de

Transformación Digital previamente entregado por el equipo, de manera que la capacitación del personal avance en paralelo con la implementación de las herramientas tecnológicas.

Tabla 16

Plan de desarrollo del talento digital

FASE	PERIODO	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	RESPONSABLE
Fase 1	Meses 0–6	Inducción al CRM y campañas básicas de marketing digital; sensibilización sobre transformación digital	Líder de Transformación Digital
Fase 2	Meses 7–12	Capacitación en Power BI y Data Warehouse; uso de WMS y códigos de barras en bodega	Analista de Datos / Coordinador de Logística
Fase 3	Meses 13–18	Formación avanzada en analítica de datos, automatización comercial y atención al cliente digital (CRM)	Especialista en CRM y Marketing Digital
Fase 4	Meses 19–24	Evaluación de competencias adquiridas, mentoring interno y actualización continua	Gerencia General / Recursos Humanos

5.4.1. Recursos y Herramientas para la Mejora de las Habilidades Digitales

- Plataformas de aprendizaje en línea (LinkedIn Learning, Coursera) para cursos de analítica de datos, marketing digital y herramientas de Microsoft Power BI.
- Capacitaciones presenciales a cargo de los proveedores del ERP PERSEO, del CRM y del WMS durante la etapa de implementación de cada herramienta.

- Programa de mentoring interno, en el cual los colaboradores capacitados en una fase anterior guían a sus compañeros en la fase siguiente.
- Evaluación periódica de competencias digitales adquiridas, vinculada a los indicadores de desempeño definidos en el plan estratégico general.

5.4.2. Presupuesto Estimado de Capacitación

Se estima un presupuesto referencial para la ejecución del plan de desarrollo del talento digital durante los 24 meses del proyecto, considerando el tamaño de la empresa (22 colaboradores) y la necesidad de priorizar la capacitación de los roles críticos definidos en la sección 3.2, sin dejar de lado una sensibilización general a todo el personal en temas de cultura digital y ciberseguridad.

Tabla 17

Presupuesto estimado de capacitación

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)
Curso de Power BI y analítica de datos	5	150	750
Curso de gestión de CRM y marketing digital	4	180	720
Capacitación en WMS y códigos de barras (bodega)	6	100	600
Sensibilización en ciberseguridad y protección de datos (todo el personal)	22	40	880
Talleres de gestión del cambio y cultura digital	4 jornadas	350	1.400

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (USD)	TOTAL (USD)
Programa de mentoring interno (materiales y horas dedicadas)	1	500	500
Coordinación de alianza y proyectos universitarios	1	800	800
Licencias de plataforma de e-learning (12 meses)	22	25	550
Contingencia (10%)	-	-	620

Total estimado del proyecto: USD 6.820

Detalle por Rubro Presupuestario

Tabla 18

Detalle por rubro presupuestario

RUBRO	DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
Capacitación técnica	Cursos especializados en Power BI, CRM, marketing digital y WMS	2.070
Ciberseguridad y cultura digital	Sensibilización general y talleres de gestión del cambio	2.280
Mentoring y mejora continua	Programa interno de acompañamiento entre colaboradores	500
Vinculación académica	Coordinación de la alianza universitaria y proyectos aplicados	800
Plataformas de aprendizaje	Licencias de e-learning para todo el personal	550

RUBRO	DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
Reserva para contingencias	Imprevistos del plan de desarrollo del talento digital	620

Total: USD 6.820

5.5. Métricas De Éxito (Kpis)

El plan de desarrollo del talento digital de COMVIVSA se estructura en cuatro fases, alineadas con el cronograma de 24 meses definido en el Plan Estratégico de Transformación Digital previamente entregado por el equipo, de manera que la capacitación del personal.

Tabla 19

Métricas de éxito (KPIs)

INDICADOR	META	MÉTODO DE MEDICIÓN
Colaboradores capacitados en herramientas digitales	100% en 24 meses	Registro de asistencia a capacitaciones
Adopción activa del CRM por el equipo comercial	> 90% en los primeros 6 meses de uso	Reportes de uso del CRM
Tiempo promedio de adopción de una nueva herramienta	< 3 meses por herramienta	Seguimiento del Líder de Transformación Digital
Reducción de la resistencia al cambio percibida	Mejora ≥ 30% respecto a la línea base	Encuestas internas de percepción
Colaboradores certificados en competencias digitales clave	≥ 80% de los roles críticos	Certificados y evaluaciones prácticas

INDICADOR	META	MÉTODO DE MEDICIÓN
Incidentes de seguridad de la información	Reducción ≥ 50%	Reportes del área de TI
Satisfacción con los programas de capacitación	≥ 85%	Encuestas post-capacitación
Ideas de innovación recibidas mediante el Buzón de Innovación	≥ 2 por trimestre	Registro del buzón de innovación

PARTE II:

6. CAPITULO 1: PLAN DE DESARROLLO DEL TALENTO

6.1. Análisis del Talento Digital Actual

El diagnóstico del talento digital debe partir de los procesos y herramientas que actualmente utiliza la empresa. COMVIVSA gestiona su inventario mediante el sistema contable PERSEO, pero este no se encuentra integrado con los procesos comerciales. Asimismo, la fuerza de ventas mayorista gestiona sus carteras de clientes de manera independiente, sin un sistema centralizado de seguimiento ni indicadores compartidos de desempeño. A partir de esta situación, se establecen como áreas prioritarias para el desarrollo del talento digital:

- **Gestión y análisis de datos:** fortalecer la capacidad de utilizar información comercial, de inventario y de clientes para la toma de decisiones.
- **Herramientas digitales de gestión comercial**: desarrollar competencias para utilizar sistemas centralizados de seguimiento de clientes y oportunidades.
- **Digitalización de procesos:** capacitar al personal para adaptarse a nuevos procesos y herramientas vinculados con TireConnect.
- **Ciberseguridad:** generar conocimientos sobre protección de información, accesos, contraseñas y buenas prácticas digitales.
- **Colaboración digital:** fortalecer el trabajo conjunto entre las áreas comerciales, operativas y administrativas.

- **Innovación**: desarrollar la capacidad de identificar problemas y proponer soluciones digitales. Este diagnóstico deberá complementarse con una evaluación individual de competencias para determinar el nivel real de cada empleado y establecer las necesidades específicas de capacitación.

6.2. Objetivos del Plan de Desarrollo de Talento Digital

Objetivo general

Desarrollar las competencias digitales de los colaboradores de COMVIVSA para facilitar la transformación de sus procesos de importación, inventario y comercialización, promoviendo la eficiencia operativa, la colaboración, la innovación y una mayor capacidad de crecimiento digital.

Objetivos específicos

- Identificar las competencias digitales actuales de los colaboradores y las principales brechas de conocimiento.
- Capacitar al personal en herramientas digitales relacionadas con análisis de datos, gestión comercial y colaboración.
- Facilitar la adopción de las nuevas soluciones digitales asociadas al proyecto TireConnect.
- Fortalecer la cultura de colaboración entre las áreas de la empresa.
- Crear mecanismos para que los colaboradores puedan generar y proponer iniciativas de innovación.
- Medir mediante KPIs el impacto de la formación y de la adopción de herramientas digitales.

Estos objetivos están alineados con la necesidad de mejorar la eficiencia operativa, promover la innovación y ampliar el alcance digital de la empresa.

6.3. Programas de Formación

El programa de capacitación se desarrollará de manera progresiva y estará enfocado en las necesidades reales de los colaboradores.

Tabla 20

Programas de formación y públicos objetivo

Programa	Contenido	Público objetivo	Modalidad
Alfabetización digital	Herramientas digitales, almacenamiento, comunicación y colaboración	Todo el personal que lo requiera	Taller práctico
Gestión y análisis de datos	Indicadores, reportes, interpretación de información y toma de decisiones	Personal administrativo, comercial y gerencial	Curso/taller
Herramientas comerciales digitales	Gestión de clientes, seguimiento de oportunidades y registro de información	Fuerza de ventas	Capacitación práctica
Transformación de procesos	Uso de nuevas herramientas y adaptación de procesos digitales	Áreas involucradas en TireConnect	Capacitación en el puesto
Ciberseguridad	Protección de información, contraseñas, accesos y prevención de riesgos	Todo el personal	Taller periódico
Innovación digital	Identificación de problemas, generación de ideas y diseño de soluciones	Personal seleccionado de diferentes áreas	Workshop

La formación deberá combinar cursos en línea, talleres prácticos y capacitación directamente relacionada con el puesto de trabajo, tal como plantea el modelo de desarrollo de talento digital proporcionado.

6.4. Promoción de la Colaboración

La transformación digital de COMVIVSA requiere que la tecnología no sea responsabilidad exclusiva del área administrativa o tecnológica, sino que involucre a las diferentes áreas de la organización. Se propone implementar: Equipos multidisciplinarios: integrar colaboradores de las áreas comercial, administrativa y operativa para participar en proyectos de digitalización. Espacios de colaboración digital: utilizar herramientas que permitan compartir información, documentos, avances y conocimientos entre los equipos. Comunidades internas de aprendizaje: establecer espacios periódicos donde los colaboradores puedan compartir experiencias y soluciones relacionadas con las nuevas herramientas digitales. Reconocimiento: reconocer a los colaboradores que contribuyan activamente con la adopción de herramientas, mejoras de procesos o iniciativas digitales. Esta estrategia permitirá aprovechar las fortalezas individuales y convertirlas en capacidades colectivas para alcanzar objetivos digitales comunes.

6.5. Fomento de la Innovación

Para que la transformación digital sea sostenible, COMVIVSA debe desarrollar una cultura donde los colaboradores participen activamente en la identificación de oportunidades de mejora. Se propone implementar un Programa de Innovación

Digital COMVIVSA , compuesto por tres mecanismos: Programa de sugerencias: los empleados podrán presentar propuestas para mejorar procesos, atención al cliente, inventario, ventas o gestión administrativa. Retos de innovación: se plantearán problemas concretos de la empresa para que equipos multidisciplinarios desarrollen posibles soluciones digitales. Hackathons internos: de manera periódica se podrán realizar jornadas de generación y desarrollo de ideas digitales, tomando como referencia el enfoque planteado en el modelo de desarrollo de talento digital. Las mejores iniciativas podrán ser evaluadas por la gerencia para determinar su viabilidad y posterior implementación.

6.6. Plan de Implementación

El desarrollo del talento digital se plantea en cuatro fases:

Fase 1 – Diagnóstico

- Evaluación de competencias digitales.
- Identificación de brechas.
- Encuestas y entrevistas al personal.
- Priorización de necesidades de capacitación.

Fase 2 – Capacitación

- Ejecución de los programas de formación.
- Talleres prácticos.
- Capacitación específica para usuarios de nuevas herramientas.
- Evaluaciones de aprendizaje.

Fase 3 – Aplicación

- Utilización de las nuevas competencias en los procesos reales.
- Acompañamiento al personal.
- Identificación de dificultades.
- Implementación de proyectos piloto.

Fase 4 – Evaluación y mejora

- Medición de KPIs.
- Evaluación de resultados.
- Retroalimentación de los colaboradores.
- Ajustes al programa de capacitación.

6.7. Plan de Implementación con Responsables y Plazos

Tabla 21

Plan de implementación del talento digital con responsables y plazos

Fase / Actividad	Responsable propuesto	Plazo concreto	Resultado esperado
1. Diagnóstico de competencias digitales	Gerencia + Responsable de Talento Humano	7–18 septiembre 2026	Matriz de competencias digitales de los 22 colaboradores
Aplicar evaluación de competencias	Responsable de Talento Humano	7–11 septiembre 2026	Evaluación individual completada
Identificar brechas y necesidades	Gerencia + líderes de área	14–18 septiembre 2026	Informe de brechas priorizadas
2. Diseño del programa de capacitación	Gerencia + Responsable de Talento Humano	21–30 septiembre 2026	Plan de capacitación aprobado
3. Capacitación en análisis de datos	Responsable de Talento Humano + líder administrativo	1–30 octubre 2026	Personal capacitado en análisis e interpretación de datos
4. Capacitación en herramientas comerciales digitales	Gerencia Comercial + líder de proyecto TireConnect	1–15 noviembre 2026	Fuerza de ventas preparada para utilizar las nuevas herramientas

5. Capacitación en ciberseguridad	Responsable de Tecnología / proveedor externo	16–27 noviembre 2026	Personal capacitado en buenas prácticas de seguridad
6. Aplicación práctica de conocimientos	Líderes de cada área	1–18 diciembre 2026	Competencias digitales aplicadas a procesos reales
7. Equipos multidisciplinarios	Gerencia + líderes de área	Desde octubre 2026	Equipos de trabajo conformados para proyectos digitales
8. Programa de sugerencias e innovación	Gerencia + Responsable de Talento Humano	Desde noviembre 2026	Sistema de recepción y evaluación de ideas implementado
9. Evaluación de resultados	Gerencia + Responsable de Talento Humano	18–22 diciembre 2026	Comparación de competencias iniciales y finales
10. Seguimiento de KPIs	Gerencia + líderes de área	Mensual, desde octubre 2026	Tablero de indicadores actualizado

6.8. Responsables por área

Para asegurar que el plan tenga seguimiento, se propone distribuir las responsabilidades de la siguiente manera:

- **Gerencia**: aprobación del plan, asignación de recursos y revisión mensual de resultados.
- **Responsable de Talento Humano:** coordinación de capacitaciones, seguimiento de asistencia y evaluación de competencias.
- **Gerencia Comercial:** desarrollo de competencias digitales de la fuerza de ventas y seguimiento de adopción de herramientas comerciales.
- **Responsable Administrativo/Operativo**: capacitación y aplicación de herramientas relacionadas con inventario, procesos y análisis de información.

- **Líder del proyecto TireConnect:** coordinación entre las necesidades del proyecto y las competencias que deben desarrollar los colaboradores.
- **Líderes de área:** acompañamiento de los empleados durante la aplicación práctica de las nuevas competencias.

6.9. Cronograma resumido

Septiembre 2026 → Diagnóstico y planificación

Octubre 2026 → Análisis de datos y colaboración digital

Noviembre 2026 → Herramientas comerciales + ciberseguridad + innovación

Diciembre 2026 → Aplicación, evaluación y cierre de la primera etapa

Desde enero 2027 → Seguimiento y mejora continua

Matriz de KPIs, responsables y metas

Tabla 22

Matriz de KPIs del talento digital con responsables y metas

KPI	Responsable	Frecuencia	Meta inicial propuesta
Tasa de empleados que completan la capacitación	Talento Humano	Mensual	≥ 90%
Mejora de competencias digitales	Talento Humano	Inicio y cierre	≥ 20% de mejora
Adopción de nuevas herramientas	Líder TireConnect + líderes de área	Mensual	≥ 80% de usuarios activos
Reducción del tiempo de procesos	Líderes de área	Mensual	≥ 15%
Reducción de errores operativos	Líderes de área	Mensual	≥ 15%

Ideas de innovación implementadas	Gerencia	Trimestral	≥ 3 iniciativas
Participación en proyectos multidisciplinarios	Gerencia	Trimestral	≥ 2 proyectos
Crecimiento del alcance digital	Gerencia Comercial	Mensual	Definir línea base en septiembre y medir crecimiento desde octubre

Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs)

Para evaluar el impacto del plan se establecerán indicadores que permitan medir tanto el desarrollo de las personas como los resultados de la transformación digital.

Tabla 23

Indicadores de evaluación del desarrollo del talento digital

KPI	Qué mide	Fórmula / medición
Tasa de adopción de formación	Participación y finalización de capacitaciones	Empleados que completan capacitación / empleados inscritos × 100
Mejora de competencias digitales	Incremento del nivel de conocimiento	Evaluación antes vs. después de la capacitación
Adopción de herramientas digitales	Uso efectivo de las nuevas soluciones	Usuarios activos / usuarios objetivo × 100
Eficiencia operativa	Reducción de tiempos en procesos	Tiempo inicial vs. tiempo posterior
Reducción de errores	Impacto de la digitalización en procesos	Errores antes vs. errores después
Ideas innovadoras implementadas	Capacidad de innovación interna	Número de propuestas implementadas
Colaboración entre áreas	Participación conjunta en proyectos	Número de proyectos multidisciplinarios
Alcance digital	Evolución de la actividad comercial digital	Tráfico, interacción y ventas por canales digitales

La selección de estos indicadores responde al enfoque del plan base, que propone medir la adopción de la formación, la eficiencia operativa, las ideas innovadoras implementadas y el crecimiento del alcance digital.

Seguimiento y Evaluación

El seguimiento será responsabilidad de la gerencia, con el apoyo de los responsables de cada área. Los indicadores deberán revisarse periódicamente para determinar si las acciones de formación están generando resultados concretos. Se recomienda realizar una evaluación inicial antes de comenzar el programa, una evaluación intermedia durante su ejecución y una evaluación final para comparar los resultados obtenidos. El objetivo no será únicamente comprobar cuántas personas recibieron capacitación, sino determinar si las nuevas competencias están siendo aplicadas en el trabajo y si contribuyen a mejorar los procesos de COMVIVSA.

7. CAPITULO 2: PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN TO BE

7.1. Declaración de Visión (TO BE)

Declaración de Visión de COMVIVSA: "En 2029, COMVIVSA Comercial Villa Verdugo S.A. será la empresa líder en comercialización de llantas y servicios automotrices del Ecuador, reconocida por operar bajo un modelo de gestión 100% integrado y basado en datos, donde cada proceso desde la importación hasta la entrega al cliente estará soportado por tecnología, automatización y talento digital. Seremos una organización ágil, eficiente y orientada a la experiencia del cliente,

capaz de anticipar sus necesidades en los canales B2B y B2C, y de sostener un crecimiento rentable, sostenible e innovador que genere valor para nuestros clientes, colaboradores y accionistas." Reflejo de la dirección estratégica y motivación para la organización Esta declaración de visión refleja cuatro pilares estratégicos que se desprenden de los diagnósticos previos del equipo:

- Liderazgo en el mercado ecuatoriano, aprovechando la experiencia de 14 años y la cobertura nacional de distribución.
- 2.Gestión basada en datos, donde las decisiones ya no dependen de la intuición o del conocimiento individual, sino de indicadores confiables y en tiempo real.
- Experiencia de la cliente diferenciada, con atención ágil, personalizada y multicanal en ambos segmentos.
- Crecimiento sostenible, apoyado en la eficiencia operativa, la innovación continua y el desarrollo del talento humano.

La visión busca motivar a los colaboradores mostrando un futuro donde su trabajo se vuelve más estratégico y menos operativo, y a la gerencia, un horizonte claro para priorizar las inversiones tecnológicas de los próximos años.

7.2. Identificación de Áreas de Mejora

A partir del diagnóstico de madurez digital, el benchmarking competitivo y los planes previos, se identifican cinco áreas críticas de mejora que deben cerrarse para alcanzar la visión TO BE.

- **Área 1**: Integración de sistemas y gestión comercial digital

  Actualmente, el ERP PERSEO no está integrado con los procesos comerciales, y la fuerza de ventas gestiona sus carteras de clientes de forma independiente mediante hojas de cálculo, teléfonos y registros personales. No existe un CRM que centralice la información, automatice el seguimiento de oportunidades y permita medir el desempeño comercial. Esta dispersión dificulta la consolidación de datos, el seguimiento de negociaciones y la reactivación de clientes. Relación con la visión futura: el TO BE plantea una organización donde todos los procesos comerciales estén integrados en una sola plataforma, permitiendo visibilidad total del pipeline comercial y decisiones basadas en datos.

- **Área 2:** Automatización de procesos operativos y logísticos

  Los procesos de picking, identificación de productos, despacho y control de inventario aún dependen de actividades manuales. Aunque la empresa ha iniciado la implementación de etiquetas con códigos únicos, estas no están integradas con un Sistema de Gestión de Almacenes (WMS), lo que limita la trazabilidad en tiempo real. La ausencia de herramientas analíticas impide monitorear indicadores como tiempos de despacho, nivel de servicio o rotación de inventario. Relación con la visión futura: el TO BE exige operaciones automatizadas, trazables y medibles, que reduzcan errores, optimicen tiempos y permitan escalar el negocio sin incrementar proporcionalmente los costos operativos.

- **Área 3**: Analítica de datos y toma de decisiones

La información de la empresa se encuentra dispersa entre el ERP, hojas de cálculo personales, WhatsApp y registros manuales. No existe un Data Warehouse ni dashboards ejecutivos que consoliden datos comerciales, operativos y financieros. La gerencia toma decisiones con información parcial y con retraso. Relación con la visión futura: el TO BE contempla una organización donde la gerencia accede a dashboards en tiempo real con KPIs de ventas, inventario, marketing y servicio al cliente, permitiendo una gestión proactiva y basada en evidencia.

- **Área 4:** Desarrollo del talento digital

  El diagnóstico evidenció que Recursos Humanos presenta el nivel más bajo de madurez digital, sin plataformas de gestión del talento, sin capacitación estructurada en competencias digitales y con cierta resistencia al cambio entre el personal. Sin embargo, la transformación digital solo genera valor si el equipo sabe operar las nuevas herramientas. Relación con la visión futura: el TO BE requiere un equipo de alto rendimiento con competencias en análisis de datos, CRM, marketing digital, WMS y ciberseguridad, capaz de adoptar y aprovechar las nuevas tecnologías.

- **Área 5**: Digitalización del servicio al cliente y la experiencia postventa

  La atención al cliente se concentra en WhatsApp y llamadas telefónicas, sin un sistema de tickets, seguimiento postventa estructurado ni medición de satisfacción (NPS). Esto limita la capacidad de ofrecer una experiencia consistente y escalable, especialmente ante el crecimiento esperado del canal B2C. Relación con la visión futura: el TO BE plantea una

experiencia de cliente unificada, donde cada interacción —consulta, cotización, compra, servicio y postventa— esté registrada en el CRM, permitiendo medir satisfacción, anticipar necesidades y fidelizar clientes.

7.3. Establecimiento de KPIs

Para cada área de mejora se define al menos un indicador clave de rendimiento (KPI), con su fórmula, meta y método de medición. Estos KPIs permitirán monitorear objetivamente el avance hacia el estado futuro deseado.

Tabla 24

KPIs del estado futuro deseado por área de mejora

Área de Mejora	KPI	Fórmula / Medición	Meta	Frecuencia	Responsable
1. Integración de sistemas y gestión comercial	Tasa de adopción del CRM por el equipo comercial	(Usuarios activos del CRM / Total de vendedores) × 100	≥ 90% en los primeros 6 meses	Mensual	Gerencia Comercial
	Reducción del tiempo de respuesta a cotizaciones	Tiempo promedio de emisión de cotización (antes vs. después)	Reducción ≥ 40%	Mensual	Gerencia Comercial
2. Automatización operativa y logística	Reducción de errores en despacho	(Errores de despacho / Total de despachos) × 100	≤ 2%	Mensual	Coordinador de Logística
	Trazabilidad de inventario en tiempo real	% de productos con código de barras registrado en el WMS	100%	Trimestral	Coordinador de Logística
	Reducción del tiempo de picking	Tiempo promedio de preparación de pedido (antes vs. después)	Reducción ≥ 25%	Mensual	Coordinador de Logística
3. Analítica de datos	Disponibilidad de dashboards ejecutivos	Número de dashboards operativos en Power BI	≥ 5 dashboards (ventas, inventario, marketing, logística, finanzas)	Trimestral	Analista de Datos / BI

	Oportunidad de la información para decisiones	Tiempo entre cierre de mes y	≤ 3 días	Mensual	Analista de Datos / BI
		disponibilidad de reportes			
4. Talento digital	Colaboradores capacitados en competencias digitales clave	(Colaboradores certificados / Total de colaboradores en roles críticos) × 100	≥ 80% en 24 meses	Semestral	Recursos Humanos
	Adopción de nuevas herramientas digitales	(Usuarios activos / Usuarios objetivo) × 100	≥ 80%	Mensual	Líder de Transformación Digital
	Reducción de la resistencia al cambio	Encuestas internas de percepción (línea base vs. medición)	Mejora ≥ 30%	Semestral	Recursos Humanos
5. Servicio al cliente digital	Satisfacción del cliente (NPS)	Encuestas postventa automatizadas vía CRM	≥ 8/10	Mensual	Encargado de Atención al Cliente
	Tiempo de respuesta a reclamos	Tiempo promedio de resolución de tickets	≤ 24 horas	Mensual	Encargado de Atención al Cliente
	Tasa de clientes recurrentes	(Clientes que compran más de una vez / Total de clientes) × 100	≥ 40%	Trimestral	Gerencia Comercial

Cada indicador está directamente vinculado a un componente de la visión TO BE. Por ejemplo, la tasa de adopción del CRM mide si la organización está avanzando hacia una gestión comercial integrada y basada en datos. La reducción de errores en despacho y la trazabilidad de inventario miden el avance hacia una operación automatizada y eficiente. La disponibilidad de dashboards mide la capacidad de la empresa para tomar decisiones basadas en información confiable. Los KPIs de talento digital miden si el equipo está desarrollando las competencias necesarias para sostener la transformación. Y los KPIs de servicio al cliente miden si la experiencia del cliente está mejorando de manera medible. En conjunto, estos indicadores conforman el tablero de mando del TO BE, que la gerencia revisará

mensualmente para determinar si las acciones implementadas están generando los resultados esperados y para reasignar recursos cuando sea necesario.

7.4. Estrategias y Acciones

Para cada área de mejora se definen estrategias y acciones concretas, alineadas con los planes previos del equipo (Plan de Datos, Plan de Talento Digital y Estrategia de Marketing Digital).

- **Estrategia 1:** Integración de sistemas y gestión comercial digital
  - **Objetivo:** Centralizar la información comercial e integrar el ERP con un CRM para automatizar el seguimiento de clientes y oportunidades.
  - **Acciones concretas:**
    - Seleccionar e implementar un CRM (ej. HubSpot, Zoho CRM o Salesforce) integrable con el ERP PERSEO, priorizando funcionalidades para canales B2B y B2C.
    - Migrar la base de datos de clientes desde hojas de cálculo y registros personales hacia el CRM, eliminando duplicados y estandarizando campos.
    - Capacitar a la fuerza de ventas en el uso del CRM: registro de oportunidades, seguimiento de cotizaciones, automatización de recordatorios y reporte de actividades.
    - Integrar el CRM con el ERP para que los datos de ventas, inventario y facturación fluyan automáticamente, eliminando la doble digitación.

- Definir un protocolo de seguimiento comercial con etapas claras del pipeline (prospección, cotización, negociación, cierre, postventa) y asignación de responsables.

➢ **Plazo**: Meses 1 a 6 (Fase 1 del cronograma general).

- **Estrategia 2:** Automatización de procesos operativos y logísticos
  - ➢ **Objetivo**: Implementar un WMS con códigos de barras para automatizar el control de inventario, picking y despacho, reduciendo errores y mejorando la trazabilidad.
  - ➢ **Acciones concretas:**
    - Implementar un Sistema de Gestión de Almacenes (WMS) integrado con el ERP, que permita controlar inventario en tiempo real, gestionar ubicaciones y automatizar el picking.
    - Desplegar lectores móviles de códigos de barras en bodega, para identificación de productos, validación de despachos y control de inventarios cíclicos.
    - Documentar y estandarizar los procesos operativos (recepción, almacenamiento, picking, despacho), elaborando manuales de procedimiento.
    - Definir indicadores logísticos (tiempos de despacho, nivel de servicio, productividad por operador, rotación de inventario) y monitorearlos mediante dashboards.

- Capacitar al personal de bodega en el uso del WMS y códigos de barras, con acompañamiento durante la implementación.

➢ **Plazo:** Meses 7 a 12 (Fase 2 del cronograma general).

- **Estrategia 3:** Analítica de datos y toma de decisiones
  - ➢ **Objetivo:** Implementar un Data Warehouse y dashboards de Power BI que consoliden información comercial, operativa y financiera para la toma de decisiones en tiempo real.
  - ➢ **Acciones concretas:**
    - Diseñar e implementar un Data Warehouse que integre datos del ERP, CRM, WMS y plataformas de marketing digital.
    - Desarrollar dashboards ejecutivos en Power BI para las áreas clave: ventas (por canal, vendedor y producto), inventario (rotación, stock crítico), marketing (CTR, CPC, ROAS, CPA), logística (tiempos de despacho, nivel de servicio) y finanzas (margen, flujo de caja).
    - Definir un protocolo de gobierno de datos que establezca responsables, frecuencia de actualización, calidad de datos y niveles de acceso.
    - Capacitar a la gerencia y a los líderes de área en la lectura e interpretación de dashboards para la toma de decisiones.

- Establecer reuniones mensuales de revisión de KPIs, donde cada área presente sus indicadores y se definan acciones correctivas.

➢ **Plazo:** Meses 7 a 18 (Fases 2 y 3 del cronograma general).

- **Estrategia 4:** Desarrollo del talento digital
  - ➢ **Objetivo**: Desarrollar las competencias digitales del equipo mediante un plan estructurado de capacitación, mentoring interno y gestión del cambio.
  - ➢ **Acciones concretas:**
    - Ejecutar el diagnóstico de competencias digitales de los 22 colaboradores, identificando brechas por área y por rol.
    - Implementar el programa de capacitación por fases definido en el Plan de Talento Digital: alfabetización digital, análisis de datos, herramientas comerciales, ciberseguridad e innovación.
    - Conformar un equipo de alto rendimiento mixto con roles críticos: Líder de Transformación Digital, Analista de Datos/BI, Especialista en CRM y Marketing Digital, Coordinador de Logística Digital y Encargado de Atención al Cliente Digital.
    - Establecer un programa de mentoring interno, donde los colaboradores capacitados en una fase guíen a sus compañeros en la siguiente.

- Crear el Buzón de Innovación COMVIVSA para que los colaboradores propongan mejoras a procesos comerciales, operativos o de atención al cliente.
- Firmar un convenio de vinculación con una universidad local (ej. UIDE) para que estudiantes de últimos semestres desarrollen proyectos aplicados a cambio de horas de vinculación.

➢ **Plazo:** Meses 1 a 24 (transversal a todo el cronograma).

- **Estrategia 5:** Digitalización del servicio al cliente y experiencia postventa
  - ➢ **Objetivo:** Implementar un sistema de gestión de tickets y seguimiento postventa integrado al CRM, que permita medir la satisfacción del cliente y fidelizarlo.
  - ➢ **Acciones concretas**:
    - Implementar un sistema de tickets en el CRM para registrar consultas, reclamos y solicitudes de servicio, con asignación automática de responsables y tiempos de respuesta.
    - Automatizar encuestas de satisfacción (NPS) enviadas por WhatsApp o correo después de cada compra o servicio.
    - Diseñar un programa de fidelización para clientes recurrentes, con recordatorios automáticos de cambio de llantas según kilometraje y promociones personalizadas.

- Integrar el canal de WhatsApp Business con el CRM, para que todas las conversaciones queden registradas y sean trazables.
- Capacitar al personal de atención al cliente en el uso del sistema de tickets y en protocolos de servicio estandarizados.

➢ **Plazo:** Meses 13 a 18 (Fase 3 del cronograma general).

7.5. Cronograma Consolidado del TO BE

Tabla 25

Cronograma consolidado del To Be

Estrategia	0-6 meses	7-12 meses	13-18 meses	19-24 meses
Integración de sistemas y CRM	✓	✓		
Automatización operativa y WMS		✓	✓	
Analítica de datos y Power BI		✓	✓	
Desarrollo del talento digital	✓	✓	✓	✓
Digitalización del servicio al cliente			✓	✓
Evaluación, mejora continua y escalamiento				✓

8. CAPITULO 3 PRIORIZACIÓN DEL TO BE EN FUNCIÓN DE RESULTADOS Y ROI

8.1. Declaración de la visión

Para 2029, COMVIVSA aspira a liderar la comercialización de llantas y servicios automotrices en Ecuador mediante una gestión integrada y basada en datos, desde la importación hasta la entrega y la posventa. La tecnología, la automatización y el talento digital harán posible una operación eficiente, una experiencia consistente en los canales B2B y B2C y un crecimiento rentable y sostenible.

Esta formulación orienta las inversiones y decisiones de implementación. Su consecuencia práctica es invertir primero en trazabilidad comercial, disciplina de datos y adopción; después, conectar inventario, analítica y servicio sobre información confiable.

La integración significa que un pedido tenga identificadores y estados consistentes en las áreas involucradas; la gestión basada en datos exige definiciones únicas de venta, inventario disponible y reclamo resuelto. La agilidad se refleja en menores tiempos de cotización y despacho; la orientación al cliente, en seguimiento documentado y resolución verificable. La sostenibilidad económica requiere que el margen adicional y los costos evitados cubran la inversión.

La visión establece un horizonte a 2029, pero su ejecución se ordena en un plan inicial de 24 meses. Al final de este período debe existir evidencia de adopción, trazabilidad y resultados financieros; los componentes más avanzados se ampliarán sobre esa base. Los responsables de área definirán procesos y la coordinación del cambio comprobará que las personas utilicen las herramientas. En una operación integrada, el vendedor consultará una ficha única de cliente y conocerá si existe una cotización abierta, un pedido facturado o un reclamo pendiente. El personal de bodega identificará el producto y la ubicación antes del despacho, y la gerencia contará con cifras conciliadas para comparar ventas,

errores y rentabilidad. El cliente recibirá respuestas basadas en información compartida, aunque lo atienda una persona diferente a la del primer contacto.

La visión se evaluará con resultados y no por el número de licencias contratadas. Un CRM sin oportunidades registradas, un escáner sin validación real o un panel alimentado por datos inconsistentes no representan el estado futuro buscado.

8.2. Elementos claves de la visión

Tabla 26

Elementos clave de la visión futura

Elemento	Alcance y relevancia
CRM e integración comercial	Centralizar clientes, oportunidades y cotizaciones; sincronizar datos pertinentes con PERSEO y dar seguimiento a B2B y B2C.
WMS y trazabilidad	Codificar ubicaciones y productos, validar picking y despacho por escaneo y reducir errores y diferencias de inventario.
Analítica y gobierno de datos	Consolidar datos de ventas, inventario y finanzas con definiciones comunes y paneles para decisiones oportunas.
Talento digital y gestión del cambio	Capacitar por rol, designar responsables y medir el uso efectivo de CRM, WMS y tableros.
Servicio digital y posventa	Registrar tickets y consultas, medir tiempos de resolución y recoger satisfacción posterior a venta o servicio.

Relación entre los cinco elementos

La integración comercial crea el registro de clientes y oportunidades; el WMS comprueba que el producto prometido pueda prepararse y entregarse; la analítica convierte los registros de ambas actividades en indicadores. El talento digital

actúa desde el inicio porque determina la calidad de captura y la disciplina de uso. El servicio posventa aprovecha el historial comercial para responder consultas y medir recompra. Esta secuencia muestra por qué conviene financiar capacidades y evaluar sus dependencias, además de comparar su rentabilidad individual.

- **CRM e integración comercial**: Los campos mínimos deben distinguir cliente, contacto, vendedor asignado, canal, producto, precio ofrecido, fecha, estado y siguiente acción. Se recomienda definir reglas para duplicados y responsables de actualización. La sincronización con PERSEO debe evitar que un cambio en una plataforma genere datos comerciales contradictorios en la otra.
- **WMS y trazabilidad:** La implantación requiere catálogo confiable de medidas y referencias, ubicaciones físicas codificadas, conteos cíclicos y validación de salida. El escaneo debe confirmar el producto y la cantidad antes de cerrar el despacho. La mejora se reflejará en menor tasa de error y menos tiempo de preparación por pedido.
- **Analítica y gobierno de datos**: Los paneles deben partir de preguntas de gestión como: qué referencias rotan, qué clientes requieren seguimiento y dónde se retrasa el despacho. Cada indicador tendrá propietario, fórmula, fuente y frecuencia. La primera etapa puede utilizar una extracción controlada; un repositorio más completo se justifica cuando aumente el volumen y la complejidad de las fuentes.
- **Talento digital:** La capacitación se organizará por funciones: vendedores en registro y seguimiento, bodega en escaneo y excepciones, atención en tickets, gerencia en lectura de indicadores. Se medirán ejecución real y

calidad de datos, además de asistencia a cursos. Los líderes deberán corregir barreras de proceso y dar retroalimentación periódica.

- **Servicio digital y posventa:** Se registrarán motivos de contacto, responsable, prioridad, fecha prometida y resultado. El historial permitirá detectar reclamos repetitivos, estudiar causas de fallas de servicio y contactar al cliente después de la solución. La automatización de encuestas vendrá después de asegurar una atención consistente.

PERSEO debe conservar la información transaccional y contable que ya gestiona. El CRM concentrará prospectos, contactos y actividades comerciales; el WMS gestionará ubicaciones y movimientos físicos. Las interfaces entre plataformas intercambiarán únicamente campos definidos y mantendrán un identificador común de pedido o cliente. Si no existe una integración directa viable, se utilizará temporalmente un intercambio controlado con conciliación diaria, registro de fallas y dueño del dato. El modelo de datos necesita reglas simples: un catálogo único de productos y medidas, criterios para clientes duplicados, fecha y responsable de cada actualización y distinción entre inventario físico, reservado y disponible para prometer. Los tableros deberán declarar de dónde procede cada número. Un error de clasificación en producto puede propagarse desde una cotización hasta el reporte gerencial; por ello la calidad de datos se considera requisito operativo y financiero. La seguridad y continuidad también forman parte de la visión. Cada usuario tendrá acceso acorde con su función, las bajas laborales implicarán retiro de permisos y las exportaciones de datos se limitarán a responsables autorizados. Copias de respaldo, pruebas de recuperación y un procedimiento manual breve permitirán operar durante caídas de conexión. Su

costo se incorporará a las propuestas técnicas reales, aunque el escenario académico lo agrupa en el presupuesto general.

8.3. Cálculo hipotético del ROI

Para el cálculo se tomará un Horizonte de 24 meses desde el inicio. Aplicaremos la fórmula básica: ROI = (beneficios incrementales acumulados − costos totales acumulados) / costos totales acumulados × 100. Los costos incluyen implementación y operación durante ese período. Los beneficios corresponden a contribución incremental o a desembolsos efectivamente evitables; no representan ingresos brutos. Se supone un margen de contribución del 25 % exclusivamente para ilustrar las ventas incrementales. No se aplica descuento financiero ni se asume que estos valores sean cotizaciones vigentes.

Tabla 27

ROI hipotético por iniciativa a 24 meses

Elemento	Costo 24 m	Beneficio 24 m	Beneficio neto	ROI
CRM	$18.000	$28.000	$10.000	55,6 %
WMS	$24.000	$36.000	$12.000	50,0 %
Analítica	$12.000	$16.000	$4.000	33,3 %
Talento	$8.000	$10.000	$2.000	25,0 %
Posventa	$10.000	$13.000	$3.000	30,0 %
Total	$72.000	$103.000	$31.000	43,1 %

Desglose verificable de los supuestos:

- Para el CRM tenemos supuestos, ventas adicionales atribuibles de $80.000 × 25% = $20.000 de contribución, más $8.000 de horas extraordinarias administrativas evitadas.
- Para WMS tenemos supuestos, $12.000 por corrección y transporte de errores de despacho evitados y $24.000 de horas extraordinarias o contratación operativa evitadas.
- Para la analítica de datos, $16.000 por menores descuentos por inventario lento y costos financieros de exceso de stock.
- Para el talento digital por $10.000 por menor gasto en reprocesos y soporte externo durante la adopción.
- Para servicio Postventa, recompra incremental atribuible de $52.000 × 25 % = $13.000 de contribución.

Cada efecto se asigna a una sola iniciativa; las ventas atribuidas a CRM y a posventa corresponden a cohortes distintas. Ejemplo de cálculo para CRM: ($28.000 − $18.000) / $18.000 × 100 = 55,6 %. El total supone que las cinco iniciativas se ejecutan y alcanzan sus resultados en el período; no es una promesa financiera. Las líneas base, contratos de software, costos de integración y efecto incremental deben validarse antes de aprobar el presupuesto. Interpretación financiera y sensibilidad La cifra de $72.000 integra implementación, licencias, configuración, equipos y soporte esperados dentro de los 24 meses. Los $103.000 representan efectos incrementales acumulados en el mismo plazo, sin valor residual ni inflación. Para aprobar una iniciativa real se deberá pedir al menos una propuesta técnica comparable, estimar el tiempo de dedicación interna y registrar el costo de mantenimiento después del horizonte. Si los costos aumentan o los

beneficios se retrasan, el ROI disminuirá. Como prueba de sensibilidad del programa, si solo se alcanzara el 75 % de los beneficios previstos, el resultado sería $77.250 de beneficios, $5.250 de excedente y ROI de 7,3 %. Si se alcanzara el 60 %, los beneficios serían $61.800 y el ROI sería −14,2 %. Por tanto, una priorización favorable no elimina la necesidad de validar hipótesis y detener o rediseñar un componente que no produzca valor. Los ahorros de horas se registrarán como beneficio únicamente si reducen horas extraordinarias, sustituciones o una contratación presupuestada. La mayor capacidad de trabajo que no reduce desembolsos puede describirse como impacto operativo, pero no añadirse otra vez al ROI. Para las ventas adicionales se utilizará margen de contribución después de costos variables; el mismo cliente o pedido no podrá acreditarse simultáneamente a CRM y posventa.

Composición ilustrativa de los costos

Tabla 28

Composición de los costos de transformación digital

Elemento	Implementación inicial	Operación y soporte 24 m	Total
CRM	$7.000	$11.000	$18.000
WMS	$14.000	$10.000	$24.000
Analítica	$5.000	$7.000	$12.000
Talento	$3.000	$5.000	$8.000
Posventa	$4.000	$6.000	$10.000
Total Programa	$33.000	$39.000	$72.000

El componente inicial comprende parametrización, migración limitada, pruebas, integración y equipos cuando corresponde. La operación contempla licencias, mantenimiento, acompañamiento y formación durante los 24 meses. Son

asignaciones de planeación y no precios de proveedores. Una implementación real también deberá verificar impuestos, costos de conectividad, reemplazo de dispositivos y eventuales cláusulas de salida de cada servicio.

La estimación de beneficios presupone que las mejoras aparecen de forma gradual y que no se contabilizan antes de su puesta en uso. Para verificar la contribución comercial, se compararán clientes y oportunidades con características similares y se documentarán otras campañas o cambios de precios que puedan explicar una variación. Un aumento general del mercado no deberá atribuirse automáticamente al software.

8.4. Impacto potencial

Tabla 29

Impacto potencial e indicadores por iniciativa

Elemento	Impacto esperado	Indicador KPI y meta del To Be
CRM	Mayor continuidad comercial y rapidez de respuesta.	Usuarios activos / vendedores ≥ 90 % a 6 meses; reducir tiempo de cotización ≥ 40 %.
WMS	Menos errores y despacho más ágil.	Errores / despachos ≤ 2 %; trazabilidad 100 %; reducir picking ≥ 25 %.
Analítica	Visibilidad de gestión y menor demora de reportes.	Cinco tableros; reportes de cierre disponibles en ≤ 3 días.
Talento	Adopción y continuidad del cambio.	Capacitar ≥ 80 % de roles críticos a 24 meses; usuarios activos / objetivo ≥ 80 %.
Posventa	Resolución documentada y retención.	Tickets resueltos en ≤ 24 h; clientes recurrentes ≥ 40 %.

Medición

Levantar durante el primer mes los tiempos, costos, tasas de error, cohortes y niveles de uso; medir mensualmente con responsable por área y comparar con la misma definición antes y después. La meta inicial ≥ 8/10 corresponde a una calificación de satisfacción CSAT, no al Net Promoter Score. Para NPS se requiere la pregunta de recomendación de 0 a 10 y calcular % promotores menos % detractores.

Diseño de evaluación y responsabilidades

Para cada KPI se documentará una línea base, una meta, la fuente transaccional y un responsable. La gerencia comercial responderá por uso del CRM y cotizaciones; logística por errores, trazabilidad y picking; administración y analítica por cierre y tableros; talento humano por competencias; atención al cliente por tickets, satisfacción y recurrencia. Un informe mensual distinguirá actividad de resultado: registrar muchos contactos no equivale a vender con mayor margen.

La tasa de errores de despacho usará como denominador todos los despachos cerrados en el mes, incluyendo aquellos corregidos luego de la entrega. El tiempo de picking se medirá desde asignación hasta validación del pedido, separando pedidos comparables por tamaño. Para recurrencia se fijará una cohorte y un plazo de recompra; de otro modo, una variación en la mezcla de clientes puede parecer una mejora que no existe.

Los riesgos principales son resistencia a registrar interacciones, datos maestros incompletos, integraciones costosas y cambios simultáneos en demasiados procesos. La respuesta incluye un piloto acotado, limpieza de información, pruebas con casos reales, soporte cercano y revisiones de inversión en cada hito. El impacto ambiental puede explorarse mediante reducción de reentregas y consumibles, pero no se monetiza aquí sin una línea base suficiente.

Impacto por dimensión estratégica

En la dimensión comercial, el efecto esperado es continuidad del seguimiento y menor pérdida de oportunidades por falta de contacto. Además de adopción y tiempo de cotización, conviene observar oportunidades sin próxima acción y conversión de cotización a pedido. Una conversión mayor deberá contrastarse con el margen, porque conceder descuentos excesivos puede elevar cierres y destruir valor.

En logística, un descenso de errores debe verificarse contra la calidad de la identificación de referencias y la carga de trabajo. El indicador de trazabilidad requiere definir el universo: productos con código válido y ubicación registrada sobre productos activos inventariados. La meta de 100 % tiene sentido al cierre del despliegue completo y no durante un piloto de pocas ubicaciones.

En información gerencial, cinco tableros son una entrega técnica, mientras que el resultado es tomar decisiones mejores y antes. Se registrarán ejemplos de decisiones basadas en datos, tales como corregir reposición de una referencia lenta o investigar un incremento de reclamos. También se medirá la proporción de

indicadores conciliados con la fuente oficial y el tiempo necesario para corregir una discrepancia.

En talento y servicio, el cumplimiento de cursos no prueba cambio de conducta. Una observación de uso, revisiones de registros y encuestas breves pueden identificar dificultades. Para atención al cliente, el tiempo de resolución se contará desde que se abre el ticket hasta que la solución queda confirmada; habrá clasificación de casos para evitar que incidentes técnicos complejos se oculten bajo un promedio.

8.5. Producto mínimo visible

Se selecciona el CRM comercial porque crea un registro compartido temprano, habilita seguimiento medible y prepara la futura integración de posventa. El PMV se ejecutará durante los primeros tres meses con un grupo piloto de vendedores B2B y la persona de atención B2C, utilizando una muestra depurada de clientes y oportunidades.

Funciones mínimas y validación

El PMV incluirá ficha única de cliente con responsable y consentimiento de contacto; registro de oportunidad y cotización con estado; tareas y recordatorios; historial de llamadas o mensajes relevantes; importación controlada de clientes; y un tablero simple de oportunidades, cotizaciones y seguimiento. Se establecerá una exportación o sincronización básica y comprobada de clientes y estados de ventas con PERSEO, según factibilidad técnica. Se documentarán campos obligatorios, permisos y responsables.

Criterios de aceptación del piloto: al menos 90 % de los integrantes piloto activos semanalmente, al menos 85 % de nuevas oportunidades registradas, reducción de 20 % del tiempo de respuesta frente a la línea base piloto y conciliación sin duplicados críticos entre registros compartidos. El responsable comercial revisará métricas y retroalimentación cada dos semanas. Si se cumplen durante dos ciclos consecutivos, se ampliará al resto del equipo; de lo contrario se corregirán procesos y campos antes de escalar.

Se excluyen de esta primera versión las automatizaciones complejas, una integración bidireccional total, fidelización avanzada y un repositorio corporativo de datos. Esta delimitación reduce costo y tiempo para comprobar adopción y utilidad con usuarios reales.

Ejecución del PMV y aprendizaje

Durante las primeras dos semanas se seleccionarán usuarios piloto, se acordarán definiciones y se extraerá una muestra de clientes. En las semanas tres y cuatro se depurará la información y se configurarán etapas, permisos y tareas. En el segundo mes se capacitará al grupo y se registrarán oportunidades reales; en el tercero se contrastarán los indicadores con la línea base y se corregirá la configuración. El despliegue general dependerá de la evidencia obtenida, no solo de que el sistema esté técnicamente disponible.

Un cliente de prueba debe poder pasar de consulta a cotización, seguimiento y cierre, conservando historial y responsable. La conciliación con PERSEO comprobará que una venta facturada tenga identificador coincidente y que los cambios de estado no se dupliquen. Se recogerá retroalimentación sobre campos

innecesarios, facilidad de uso y casos no previstos. La decisión de ampliación documentará hallazgos, costo pendiente y mejora observada.

Elegir CRM como PMV permite poner a prueba una necesidad comercial de alto impacto con un grupo limitado. La inversión inicial queda contenida y el aprendizaje es reutilizable para tickets y analítica. La meta de reducción de 20 % en la respuesta del piloto es una señal temprana; la meta completa del programa continúa siendo una reducción mínima de 40 % una vez consolidado el uso.

Costos, riesgos y responsables del piloto

Del costo hipotético de CRM se reservará una primera parte para configuración, carga controlada y formación del piloto. La ampliación de licencias, automatizaciones e integración profunda se comprometerá únicamente después de comprobar los criterios de aceptación. El líder comercial definirá las etapas de venta; administración validará la consistencia con PERSEO; los vendedores participantes señalarán actividades que consuman tiempo sin aportar información útil.

Los principales riesgos del piloto son registros incompletos, resistencia a duplicar tareas, importación de clientes repetidos y sobreprometer una integración que no esté técnicamente confirmada. Para mitigarlos, se eliminarán campos prescindibles, se mostrará cómo el seguimiento evita olvidos, se conservará una copia de la base depurada y se probarán transacciones de punta a punta. Se documentarán incidencias, responsable y fecha de solución.

Si el uso es alto pero la respuesta comercial no mejora, se revisará el proceso de cotización y la disponibilidad de inventario antes de añadir funciones. Si mejora

la respuesta pero los datos son inconsistentes, se corregirán reglas de captura y conciliación. Si los usuarios no adoptan la herramienta, la gerencia investigará causas de carga operativa y capacitación. Esta lógica convierte el PMV en un experimento de gestión con decisiones explícitas.

8.6. Priorización de elementos

MoSCoW clasifica entregas según necesidad en la primera parte de implementación, considerando dependencia operativa, impacto, ROI y capacidad de ejecución. Un ROI positivo no convierte por sí solo una iniciativa en imprescindible: la secuencia debe garantizar datos y personas capaces de usar las herramientas.

Tabla 30

Priorización de iniciativas mediante MoSCoW

Elemento	Categoría primera implementación	Justificación y secuencia
CRM	Must have	Mayor ROI individual (55,6 %) y base común para la relación con clientes. PMV meses 1–3; ampliación e integración meses 4–6.
Talento	Must have	Condición de adopción transversal, pese a ROI estimado menor. Diagnóstico y capacitación desde mes 1; continuidad hasta mes 24.
WMS	Should have	Alto beneficio y control físico, pero exige catálogo y procesos estandarizados. Diseño meses 4–6; despliegue meses 7–12.
Analítica	Should have	Depende de calidad de ERP, CRM y WMS. Tablero básico durante
Posventa	Could have	Aprovecha el CRM ya adoptado; tickets y encuestas meses 13–18, sujetos a capacidad y métricas del piloto.

Won’t have en los primeros 24 meses: inteligencia artificial predictiva de demanda, automatización integral de marketing y sustitución completa de PERSEO . Se posponen por dependencia de datos históricos confiables y mayor inversión; no forman parte de los cinco elementos financieros evaluados. La función básica de registro de reclamos puede activarse antes si un problema crítico de servicio lo exige.

Reglas para revisar la secuencia

La categoría Must have corresponde a condiciones para que la primera implementación funcione. Should have identifica capacidades relevantes cuyo despliegue completo puede esperar la preparación de datos y procesos. Could have permite ejecutar un piloto limitado si existe capacidad, mientras que Won’t have delimita lo que queda fuera del presupuesto de 24 meses. Esta clasificación se revisará trimestralmente ante resultados, reclamos o restricciones financieras.

El paso de CRM piloto a despliegue general requiere cumplir criterios de adopción, registro y calidad; WMS inicia después de depurar catálogo y ubicaciones; la ampliación de BI espera fuentes conciliadas. Posventa entra después de estabilizar la ficha única de cliente, aunque el registro básico de reclamos puede adelantarse. Si una integración propuesta resultara desproporcionada frente al beneficio medido, se utilizará una exportación controlada temporal con controles de reconciliación.

La implementación necesita un comité mensual de gerencia, comercial, logística, administración y talento humano. En cada reunión se revisarán KPIs, incidencias

y beneficio observado frente al presupuesto. Un responsable llevará un registro de decisiones y cambios de alcance para impedir que funcionalidades opcionales absorban recursos destinados a las entregas imprescindibles.

Escenarios para reasignación de recursos

Si el presupuesto disponible fuera menor que $72.000, la empresa mantendría las funciones mínimas del CRM y la capacitación esencial, y limitaría WMS a un piloto de ubicaciones y referencias de mayor movimiento. Los tableros iniciales se construirían con datos conciliados del ERP y CRM antes de invertir en una arquitectura completa. La ampliación de tickets y encuestas esperaría evidencia de adopción comercial. La decisión concreta dependerá de cotizaciones y del flujo de caja disponible.

Si el volumen de errores de despacho superara de manera persistente el umbral aceptable, el WMS podría adelantarse dentro de la categoría Should have. La decisión exigiría comprobar que el catálogo y las ubicaciones estén listos y que el beneficio por error evitado justifique reasignar recursos. Del mismo modo, reclamos graves podrían adelantar el registro básico de tickets aun cuando la iniciativa completa de posventa esté prevista después.

Al cierre de cada trimestre se compararán costos comprometidos, resultados, adopción y riesgos. Se mantendrá una iniciativa si cumple hitos y existe una ruta razonable hacia el beneficio; se modificará cuando el piloto revele obstáculos solucionables, y se pospondrá si depende de datos o presupuesto aún no disponibles. MoSCoW será, por tanto, una decisión revisable respaldada por evidencia y no una etiqueta permanente.

9. CAPITULO 4: IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRUCTURA AGILE

9.1. Áreas involucradas

Tabla 31

Áreas involucradas en el flujo de valor

Área	Aporte al flujo de valor	Necesidad de coordinación
Gerencia	Define prioridades y toma decisiones	Visibilidad de resultados y obstáculos
Ventas	Gestiona oportunidades y pedidos	Información actualizada de inventario y despacho
Marketing	Apoya captación y comunicación comercial	Coordinación con objetivos comerciales
Inventario	Controla disponibilidad de productos	Información oportuna para ventas
Logística	Coordina preparación y entrega	Priorización y seguimiento
Contabilidad / administración	Apoya facturación y control	Datos completos y oportunos
Atención al cliente	Recibe consultas y reclamos	Respuesta transversal

9.2. Importancia del enfoque por procesos

La propuesta Agile debe evitar que cada departamento optimice únicamente su propio trabajo. El foco debe estar en el resultado completo que recibe el cliente. Esto implica visualizar el flujo de trabajo, detectar cuellos de botella y reducir actividades que no agregan valor.

9.3. Situación y desafíos antes de la implementación Agile

En ausencia de una documentación interna que describa una implementación previa, se plantea una situación de diagnóstico que deberá ser validada por la empresa. El objetivo no es afirmar que estos problemas ocurren necesariamente, sino establecer los aspectos que deberían revisarse antes de iniciar el cambio.

Tabla 32

Desafíos previos a la implementación Agile y diagnóstico

Posible desafío	Efecto	Cómo diagnosticarlo
Información dispersa	Decisiones lentas	Revisar canales y tiempos de respuesta
Priorización poco visible	Tareas urgentes desplazan tareas importantes	Analizar cartera de pendientes
Dependencia entre áreas	Esperas y bloqueos	Mapear flujo de pedidos
Reprocesos	Uso adicional de tiempo	Registrar errores y devoluciones
Falta de indicadores	Difícil evaluar mejoras	Definir KPI
Resistencia al cambio	Adopción lenta	Encuestas y entrevistas

9.3.1. Motivación para adoptar Agile

La motivación central debería ser mejorar la capacidad de respuesta y no simplemente incorporar una tendencia de gestión. Agile tiene sentido cuando ayuda a resolver problemas concretos: exceso de tareas pendientes, cambios

frecuentes de prioridades, necesidad de retroalimentación rápida o dependencia entre equipos.

En COMVIVSA, una transformación piloto podría concentrarse inicialmente en el flujo pedido-inventario-despacho. Este proceso conecta directamente áreas distintas y permite observar resultados con indicadores relativamente claros.

9.3.2. Diagnóstico inicial propuesto

- Mapear el proceso actual desde la recepción del pedido hasta la entrega.
- Medir tiempos de espera entre etapas.
- Identificar errores y reprocesos.
- Revisar cómo se comunican las áreas.
- Identificar decisiones que requieren escalamiento.
- Establecer una línea base de indicadores.

9.4. Justificación de la estructura Agile

La implementación se justifica cuando la organización necesita responder a cambios sin esperar largos ciclos de planificación. Una estructura Agile permite trabajar con objetivos de corto plazo, revisar avances y adaptar prioridades.

El beneficio esperado para COMVIVSA es principalmente organizacional: mayor transparencia, coordinación y aprendizaje. Al visualizar el trabajo, los responsables pueden detectar bloqueos antes de que afecten al cliente.

9.4.1. Beneficios organizacionales

Tabla 33

Beneficios organizacionales de la estructura Agile

Beneficio	Aplicación propuesta	Resultado a observar
Transparencia	Tablero de trabajo compartido	Menos tareas sin responsable
Colaboración	Equipo multidisciplinario	Resolución transversal
Adaptación	Revisión quincenal	Prioridades actualizadas
Enfoque en cliente	Historias/requerimientos	Mayor trazabilidad
Mejora continua	Retrospectivas	Acciones correctivas
Autonomía	Delegación de decisiones	Menos esperas

9.4.2. Principios que orientan la propuesta

La propuesta prioriza personas y colaboración, entrega de valor, adaptación al cambio, transparencia y aprendizaje. Estos elementos deben traducirse en comportamientos observables: reuniones breves, objetivos claros, trabajo visible, retroalimentación y revisión periódica.

9.5. Fundamentos Agile aplicados a COMVIVSA

Agile no debe entenderse como una receta única. Se trata de un conjunto de principios y prácticas que pueden adaptarse al contexto. Para COMVIVSA se

propone combinar elementos de Scrum para la organización de ciclos y Kanban para visualizar el flujo.

- **Scrum**

  Scrum aporta una estructura de trabajo basada en objetivos de corto plazo, planificación, revisión y retrospectiva. En el caso propuesto, un ciclo de dos semanas permitiría seleccionar prioridades, ejecutarlas y revisar resultados.

- **Kanban**

  Kanban permite visualizar las tareas y limitar el trabajo en proceso. Un tablero sencillo podría contener las columnas Pendiente, En proceso, En revisión y Terminado. Esta visualización facilita detectar acumulaciones.

- **Mejora continua**

  Al final de cada ciclo, el equipo debe identificar qué funcionó, qué generó dificultades y qué cambio concreto probará en el siguiente ciclo. La mejora continua debe basarse en datos y observaciones, no únicamente en percepciones.

Tabla 34

Prácticas Agile y frecuencia de aplicación

Práctica	Frecuencia	Propósito
Planificación	Cada 2 semanas	Definir prioridades
Reunión breve	Diaria o según necesidad	Detectar bloqueos
Revisión	Fin de ciclo	Mostrar resultados

Práctica	Frecuencia	Propósito
Retrospectiva	Fin de ciclo	Mejorar el proceso
Revisión de KPI	Semanal/quincenal	Comprobar tendencia

9.6. Modelo Agile propuesto

Se propone un modelo piloto centrado en el flujo de valor comercial. El equipo tendría autonomía operativa dentro de límites definidos por gerencia y debería trabajar con un objetivo común.

Estructura propuesta

Tabla 35

Estructura y roles del equipo Agile

Rol	Responsabilidad	Perfil sugerido
Product Owner	Priorizar valor y necesidades	Representante del negocio
Scrum Master / Facilitador	Facilitar proceso y remover obstáculos	Persona con habilidades de coordinación
Equipo	Ejecutar y resolver	Ventas, inventario, logística, administración
Sponsor	Dar respaldo y recursos	Gerencia

Flujo general

- Identificar necesidad.
- Registrar y priorizar.
- Preparar trabajo.
- Ejecutar.
- Revisar.
- Medir.
- Aprender.
- Ajustar.

Criterios de priorización

Tabla 36

Criterios de priorización del trabajo Agile

Criterio	Pregunta
Valor para cliente	¿Mejora la experiencia o resuelve una necesidad importante?
Impacto operativo	¿Reduce tiempo, error o reproceso?
Urgencia	¿Existe un compromiso o riesgo cercano?
Esfuerzo	¿Cuánto trabajo requiere?
Dependencias	¿Necesita otra área o proveedor?

9.7. Proceso de implementación

La implementación debe realizarse por etapas. Un cambio gradual reduce el riesgo y permite aprender antes de extender la metodología.

Tabla 37

Etapas del proceso de implementación Agile

Etapa	Duración orientativa	Entregable
Diagnóstico	2 semanas	Mapa del proceso y línea base
Capacitación	1–2 semanas	Equipo preparado
Piloto	6–8 semanas	Resultados iniciales
Evaluación	2 semanas	Informe de KPI
Escalamiento	Progresivo	Extensión a otras áreas

- **Fase 1**: **Diagnóstico**

  Se recopilarían datos del proceso, entrevistas de colaboradores y observaciones directas. La finalidad es comprender el sistema antes de modificarlo.

- **Fase 2: Piloto**

  El piloto debería tener alcance limitado y un objetivo específico. Por ejemplo: mejorar el tiempo de procesamiento de pedidos y disminuir incidencias de coordinación.

- **Fase 3: Evaluación**

La evaluación compararía la línea base con los resultados del piloto. No se debería declarar éxito únicamente porque el equipo perciba mejoras; es necesario contrastar indicadores.

- **Fase 4: Escalamiento**

  Si el piloto demuestra resultados y aceptación, las prácticas podrían extenderse gradualmente a otros procesos.

9.8. Capacitación y gestión del cambio

La capacitación es un elemento crítico porque Agile modifica hábitos de trabajo. Las personas deben comprender el propósito del cambio y participar en su diseño.

Tabla 38

Capacitación para la adopción Agile

Tema	Contenido	Aplicación
Agile	Principios y valores	Comprender el enfoque
Kanban	Flujo y límites	Visualizar trabajo
Scrum	Ciclos y eventos	Organizar iteraciones
Priorización	Valor, urgencia, esfuerzo	Decidir qué hacer primero
KPI	Medición	Evaluar resultados
Retrospectiva	Aprendizaje	Corregir procesos

Gestión de resistencia

La resistencia puede aparecer cuando las personas perciben Agile como una herramienta de control. Por eso, la comunicación debe explicar que el objetivo es mejorar el sistema de trabajo, no aumentar vigilancia individual.

- Comunicar el propósito.
- Involucrar a los colaboradores.
- Empezar con un piloto.
- Reconocer mejoras.
- Revisar dificultades sin buscar culpables.

9.9. Roles y responsabilidades

La claridad de roles evita duplicidades y facilita la rendición de cuentas. Los roles propuestos no necesariamente deben crear nuevos cargos; pueden ser responsabilidades asignadas temporalmente.

Tabla 39

Roles y responsabilidades de la implementación Agile

Rol	Funciones principales	Decisiones
Product Owner	Priorizar backlog y representar negocio	Orden de prioridades
Facilitador	Organizar eventos, remover impedimentos	Proceso de trabajo
Ventas	Aportar necesidades comerciales	Requerimientos
Inventario	Validar disponibilidad	Información de stock

Rol	Funciones principales	Decisiones
Logística	Coordinar preparación y despacho	Secuencia operativa
Administración	Validar facturación/control	Requisitos administrativos
Gerencia	Alinear estrategia y recursos	Decisiones estratégicas

Matriz RACI simplificada

Tabla 40

Matriz RACI simplificada

Actividad	Gerencia	PO	Equipo
Priorizar pedidos	C	R	C
Planificar ciclo	C	R	R
Ejecutar tareas	I	C	R
Resolver bloqueos	A	R	R
Revisar resultados	A	R	R

R = responsable de ejecutar; A = responsable final; C = consultado; I = informado.

9.10. Equipo de alto rendimiento

El documento base dedica un apartado específico al impacto de Agile en los equipos de alto rendimiento y destaca prácticas de colaboración y productividad. En el caso de COMVIVSA, el equipo de alto rendimiento debe construirse alrededor de un objetivo común y no solamente de especialidades individuales.

Características

- Objetivos compartidos.
- Confianza y comunicación abierta.
- Responsabilidad colectiva.
- Autonomía dentro de límites claros.
- Capacidad para resolver problemas.
- Aprendizaje continuo.
- Orientación al cliente.

Evolución del equipo

Tabla 41

Evolución del equipo y respuestas a riesgos

Momento	Riesgo	Respuesta
Inicio	Confusión de roles	Definir responsabilidades
Primeros ciclos	Resistencia	Facilitar y escuchar

Momento	Riesgo	Respuesta
Consolidación	Rutina	Medir y mejorar
Madurez	Autonomía	Delegar decisiones

Cultura de colaboración

La colaboración no significa que todos hagan todo. Significa que el equipo entiende el flujo completo y ayuda a resolver obstáculos aunque estos aparezcan fuera de su función habitual.

9.11. Planificación y ejecución con Scrum y Kanban

Se propone utilizar Scrum como marco de organización de ciclos y Kanban como herramienta de flujo. La combinación debe mantenerse sencilla para evitar burocracia.

Ciclo quincenal

Tabla 42

Actividades del ciclo quincenal

Momento	Actividad
Día 1	Planificación y selección de prioridades
Días 2–9	Ejecución y seguimiento

Momento	Actividad
Día 10	Revisión de resultados
Día 10	Retrospectiva
Entre ciclos	Ajuste del backlog

Backlog

El backlog sería una lista priorizada de necesidades, mejoras e incidencias. Cada elemento debe incluir una descripción clara, responsable y criterio de finalización.

Definición de terminado

Para evitar interpretaciones diferentes, una tarea podría considerarse terminada solamente cuando el trabajo haya sido ejecutado, verificado y registrado. En pedidos, por ejemplo, terminar no sería únicamente preparar la mercancía, sino dejar constancia de la etapa final acordada.

9.12. Herramientas y gestión visual

Las herramientas deben facilitar la coordinación y no convertirse en un fin. Un tablero digital o físico puede ser suficiente durante el piloto.

Tabla 43

Herramientas de gestión visual y sus beneficios

Herramienta	Uso	Beneficio
Kanban	Estado de tareas	Visibilidad

Herramienta	Uso	Beneficio
Backlog	Priorización	Orden
Checklist	Actividades repetitivas	Menos omisiones
Dashboard KPI	Resultados	Decisiones con datos
Acta breve	Acuerdos	Trazabilidad

Tablero Kanban propuesto

Tabla 44

Tablero Kanban propuesto

Pendiente	En proceso	En revisión	Terminado
Pedido 001	Pedido 002	Pedido 003	Pedido 000
Consulta cliente	Inventario	Facturación	Entrega
Mejora proceso	Despacho	Validación	Incidencia resuelta

Reglas del tablero

- Cada tarjeta debe tener responsable.
- Debe evitarse acumular demasiadas tareas en proceso.
- Los bloqueos deben identificarse visualmente.
- Una tarea no debe pasar a terminado sin cumplir el criterio acordado.

9.13. Aplicación práctica al proceso comercial

El primer caso de aplicación sería el proceso de ventas y pedidos. El objetivo sería aumentar la trazabilidad desde que el cliente solicita un producto hasta que recibe respuesta y confirmación.

Flujo propuesto

Tabla 45

Flujo del proceso comercial y controles

Paso	Responsable principal	Control
Recepción	Ventas	Datos completos
Validación	Ventas/Inventario	Disponibilidad
Confirmación	Ventas	Condiciones claras
Facturación	Administración	Documento correcto
Preparación	Inventario	Producto verificado
Despacho	Logística	Guía/registro
Seguimiento	Atención/Ventas	Confirmación

Historias de trabajo

Ejemplo: “Como cliente, quiero recibir confirmación rápida de disponibilidad para saber si puedo realizar mi compra”. Esta formulación permite pensar el proceso desde la necesidad del usuario y no únicamente desde la tarea interna.

Criterios de aceptación

- Producto identificado correctamente.
- Disponibilidad confirmada.
- Precio y condiciones comunicados.
- Pedido registrado.
- Responsable asignado.
- Estado visible.

9.14. Aplicación práctica a inventario y logística

Inventario y logística constituyen un segundo proceso apropiado para el piloto porque están directamente vinculados con la promesa comercial.

Problemas que el piloto debería observar

- Diferencias entre información registrada y disponibilidad real.
- Demoras en preparación.
- Pedidos que requieren corrección.
- Falta de información sobre estado del despacho.
- Prioridades contradictorias.

Flujo mejorado

Tabla 46

Flujo mejorado de inventario y logística

Etapa	Control Agile	Indicador
Solicitud	Registro único	% pedidos completos
Stock	Validación temprana	% disponibilidad confirmada
Preparación	Cola priorizada	Tiempo preparación
Despacho	Estado visible	Tiempo hasta despacho
Entrega	Confirmación	% entregas sin incidencia

Reunión de coordinación

Una reunión breve puede utilizarse cuando existan pedidos críticos o bloqueos. El objetivo debe ser tomar decisiones concretas, no revisar exhaustivamente cada tarea.

9.15. Indicadores y evaluación

La medición permite comprobar si la transformación genera mejoras. Los indicadores deben ser pocos, comprensibles y relacionados con los objetivos del piloto.

Tabla 47

Indicadores de evaluación del piloto Agile

KPI	Fórmula / medición	Frecuencia	Meta inicial sugerida*
Tiempo de respuesta	Horas desde solicitud hasta respuesta	Semanal	Reducir progresivamente
Tiempo de ciclo	Horas/días del pedido	Semanal	Reducir
Pedidos sin error	Pedidos correctos / total	Semanal	Aumentar
Reclamos	Número de reclamos	Semanal	Reducir
Trabajo en proceso	Tareas abiertas	Diaria	Controlar
Satisfacción	Encuesta simple	Mensual	Aumentar

**Las metas deben definirse después de obtener la línea base. Los valores anteriores representan dirección de mejora, no resultados comprobados.*

Cuadro de mando

El equipo debería revisar los indicadores al menos una vez por ciclo. Cuando un indicador empeore, la respuesta no debería ser buscar culpables, sino analizar causas y probar una mejora.

Evaluación antes y después

Tabla 48

Evaluación antes y después de la implementación

Dimensión	Antes: línea base	Después: evaluación
Tiempo	Medir	Comparar
Errores	Registrar	Comparar
Reclamos	Registrar	Comparar
Tareas pendientes	Contar	Comparar
Satisfacción	Encuestar	Comparar

9.16. Resultados y beneficios esperados

Debido a que la fuente proporcionada no documenta resultados reales de una implementación Agile en COMVIVSA, esta sección presenta resultados esperados y no hechos históricos.

Tabla 49

Resultados y beneficios esperados por área

Área	Resultado esperado	Cómo comprobarlo
Operación	Menos esperas	Tiempo de ciclo
Ventas	Respuesta más trazable	Tiempo de respuesta
Inventario	Información más oportuna	Incidencias de stock

Área	Resultado esperado	Cómo comprobarlo
Logística	Mayor visibilidad	Pedidos con estado
Cliente	Mejor seguimiento	Encuestas/reclamos
Equipo	Mayor coordinación	Retrospectivas y encuesta

Eficiencia

El principal resultado esperado es reducir esperas y reprocesos. Una mejor visualización permite identificar tareas bloqueadas y actuar antes de que se acumulen.

Calidad

La calidad puede mejorar si se definen criterios de terminado y controles tempranos. Esto reduce la probabilidad de que errores detectados al final obliguen a repetir etapas anteriores.

Satisfacción del cliente

El impacto en clientes debe medirse, no asumirse. Se pueden utilizar tiempos de respuesta, reclamos y encuestas cortas.

Aprendizaje organizacional

Cada ciclo produce información sobre el proceso. Si el equipo utiliza esa información para modificar su forma de trabajar, la empresa desarrolla capacidad de aprendizaje.

9.17. Riesgos y medidas de mitigación

Tabla 50

Riesgos de la implementación Agile y medidas de mitigación

Riesgo	Probable consecuencia	Medida
Resistencia	Baja adopción	Comunicación y participación
Exceso de reuniones	Pérdida de tiempo	Reuniones breves
Falta de liderazgo	Desorden	Sponsor visible
Microgestión	Menor autonomía	Enfoque en resultados
Demasiadas prioridades	Dispersión	Backlog priorizado
Mala medición	Decisiones incorrectas	Línea base y KPI
Herramienta compleja	Baja utilización	Comenzar sencillo

Riesgo cultural

El riesgo más importante puede ser interpretar Agile como una obligación administrativa. Para reducirlo, el equipo debe experimentar, medir y adaptar. La dirección debe respaldar el aprendizaje y aceptar que el piloto puede revelar problemas que antes no estaban visibles.

Riesgo de implementación superficial

Adoptar nombres como Scrum Master, Sprint o Kanban sin modificar la forma de tomar decisiones produciría pocos beneficios. La transformación debe observarse en comportamientos: prioridades claras, colaboración, medición y aprendizaje.

9.18. Lecciones aprendidas

La primera lección del caso es que Agile debe comenzar con un problema empresarial concreto. No es recomendable implementar una metodología únicamente porque otras organizaciones la utilizan.

La segunda lección es que los equipos de alto rendimiento necesitan claridad. La autonomía funciona mejor cuando existen objetivos, responsabilidades y límites definidos.

La tercera lección es que la medición debe acompañar la transformación. Sin indicadores, las mejoras pueden confundirse con percepciones.

La cuarta lección es que la comunicación es fundamental. Un cambio que no se explica adecuadamente puede generar resistencia.

La quinta lección es que la mejora continua exige disciplina. Las retrospectivas solo generan valor cuando producen acciones concretas que posteriormente se revisan.

Tabla 51

Lecciones aprendidas y aplicación en COMVIVSA

Lección	Aplicación en COMVIVSA
Agile es un medio	Concentrarlo en problemas reales
Personas primero	Involucrar colaboradores
Medir	Establecer línea base
Aprender	Retrospectivas
Adaptar	Revisar prioridades

9.19. Impacto en el equipo de alto rendimiento

El impacto más relevante de la propuesta estaría en la forma de colaboración. En lugar de medir solamente el rendimiento individual, el equipo debería observar el flujo completo y el resultado colectivo.

- **Productividad**

  La productividad no debe confundirse con realizar más tareas. En Agile interesa entregar valor con menor desperdicio, menos espera y mejor calidad.

- **Autonomía**

  Una vez definidos los límites, el equipo puede resolver determinados problemas sin esperar autorizaciones para cada decisión. Esto puede acelerar la respuesta.

- **Responsabilidad**

  La responsabilidad compartida aumenta cuando los integrantes conocen el objetivo común y pueden visualizar el estado del trabajo.

- **Comunicación**

  La comunicación frecuente y breve facilita la identificación de obstáculos. Los problemas dejan de permanecer ocultos hasta convertirse en incidentes mayores.

- **Aprendizaje**

  La retrospectiva convierte la experiencia en aprendizaje. El equipo analiza hechos, identifica causas y selecciona cambios concretos.

9.20. Recomendaciones

Se recomienda que COMVIVSA adopte una estrategia gradual. La organización no debería intentar transformar todos sus procesos simultáneamente.

Tabla 52

Recomendaciones de implementación Agile por prioridad

Prioridad	Recomendación	Horizonte
1	Realizar diagnóstico del flujo de pedidos	0–2 meses
2	Capacitar al equipo piloto	1–2 meses
3	Implementar tablero y ciclos	2–4 meses
4	Medir KPI	Desde el piloto

Prioridad	Recomendación	Horizonte
5	Realizar retrospectivas	Cada ciclo
6	Evaluar escalamiento	Después del piloto

Recomendación estratégica

La dirección debería considerar Agile como una capacidad organizacional de adaptación. La prioridad no debe ser cumplir ceremonias, sino conseguir que la empresa pueda detectar problemas, priorizar soluciones, ejecutarlas y aprender de los resultados.

Recomendación para el liderazgo

El liderazgo debe crear condiciones para la autonomía y, al mismo tiempo, mantener claridad sobre objetivos. Los líderes deberían preguntar qué obstáculo enfrenta el equipo y qué información necesita para avanzar.

Recomendación para el equipo

Los colaboradores deberían participar activamente en la identificación de problemas. La mejora debe ser construida por quienes conocen el proceso y validada mediante indicadores.

10. CAPITULO 5: EVALUACIÓN E IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN

10.1. Business Case: Justificación de la Inversión

El Business Case constituye el documento formal que justifica la inversión en el proyecto de transformación digital de COMVIVSA, presentando los beneficios esperados, los costos asociados y el análisis de viabilidad.

10.1.1. Situación Actual y Problemática

COMVIVSA, con 14 años en el mercado, 22 colaboradores y ventas promedio de USD 250.000 mensuales, presenta un nivel de madurez digital intermedio. Su diagnóstico evidencia:

- Información dispersa: La gestión comercial se realiza de forma independiente por cada vendedor, sin un CRM centralizado.
- Procesos manuales: El picking y despacho en bodega dependen de actividades manuales, incrementando errores.
- Ausencia de analítica: No existen dashboards que consoliden información para la toma de decisiones.
- Brecha de talento digital: El personal carece de competencias en herramientas como Power BI, CRM o WMS.
- Marketing digital limitado: Campañas sin segmentación efectiva y sin seguimiento de leads.
- Servicio postventa no trazable: No hay un sistema de tickets o encuestas de satisfacción.

Estas limitaciones generan reprocesos, pérdida de oportunidades comerciales, tiempos de respuesta lentos y una experiencia de cliente inconsistente, lo que restringe el crecimiento sostenible de la empresa.

10.1.2. Solución Propuesta: Iniciativas del Proyecto

El proyecto de transformación digital de COMVIVSA se compone de cinco iniciativas estratégicas, alineadas con el TO BE definido para 2029:

Tabla 53

Iniciativas del proyecto de transformación digital

Iniciativa	Descripción	Herramientas Clave
1. CRM e Integración Comercial	Centralizar clientes, oportunidades y cotizaciones; integrar con ERP PERSEO.	HubSpot / Zoho CRM
2. WMS y Trazabilidad	Automatizar control de inventario, picking y despacho con códigos de barras.	WMS + Lectores móviles
3. Analítica y Gobierno de Datos	Implementar Data Warehouse y dashboards para decisiones en tiempo real.	Power BI, Data Warehouse
4. Talento Digital y Gestión del Cambio	Capacitar al personal en competencias digitales y gestionar la adopción.	LinkedIn Learning, Mentoring
5. Servicio Digital y Postventa	Implementar sistema de tickets y encuestas de satisfacción integradas al CRM.	CRM + WhatsApp Business

10.1.3. Beneficios Esperados (Cuantitativos y Cualitativos)

Beneficios Cuantitativos (Proyección a 24 meses):

- Ventas adicionales atribuibles al CRM: USD 20.000 de contribución (basado en un incremento del 25% sobre USD 80.000 en ventas atribuibles).
- Ahorro en horas extraordinarias administrativas: USD 8.000 (CRM).
- Reducción de errores de despacho: USD 12.000 (WMS).
- Ahorro en horas extraordinarias operativas: USD 24.000 (WMS).
- Menores descuentos por inventario lento: USD 16.000 (Analítica).
- Reducción de reprocesos y soporte externo: USD 10.000 (Talento Digital).
- Recompra incremental atribuible a postventa: USD 13.000 (Servicio Postventa).

Total de Beneficios Proyectados: USD 103.000

Beneficios Cualitativos:

- Mejora en la experiencia del cliente (atención más ágil y personalizada).
- Mayor transparencia y colaboración interárea.
- Cultura organizacional orientada a datos y mejora continua.
- Fortalecimiento de la marca empleadora y retención de talento.
- Capacidad de escalar el negocio sin multiplicar tareas administrativas.

10.1.4. Costos Asociados (Inversión Total)

Tabla 54

Costos asociados a la inversión del programa

Elemento	Implementación Inicial	Operación y Soporte (24 m)	Total
CRM	$7.000	$11.000	$18.000
WMS	$14.000	$10.000	$24.000
Analítica	$5.000	$7.000	$12.000
Talento	$3.000	$5.000	$8.000
Postventa	$4.000	$6.000	$10.000
Total Programa	$33.000	$39.000	$72.000

10.1.5. Análisis de Viabilidad

El proyecto es viable porque:

- Alineación estratégica: Responde directamente a las debilidades identificadas en el diagnóstico de madurez digital.
- Retorno positivo: El ROI proyectado es del 43,1% en 24 meses.
- Implementación gradual: El enfoque por fases (PMV del CRM, luego WMS, analítica y postventa) reduce el riesgo.
- Dependencia crítica: El éxito del CRM y el WMS depende de la calidad de los datos y la adopción del talento, por lo que las iniciativas de datos y talento son transversales y prioritarias.

10.2. Retorno de la Inversión (ROI)

El ROI es la métrica que evalúa la rentabilidad de la inversión comparando las ganancias obtenidas con los costos incurridos.

10.2.1. Fórmula y Cálculo Global

Fórmula: ROI = [(Beneficios Costos) / Costos] × 100

Cálculo Global del Programa:

- Beneficios totales: $103.000
- Costos totales: $72.000
- ROI Global = [($103.000 $72.000) / $72.000] × 100 = 43,1%

10.2.2. ROI por Iniciativa

Tabla 55

ROI por iniciativa de transformación digital

Iniciativa	Beneficios	Costos	ROI Individual
CRM	$28.000	$18.000	55,60%
WMS	$36.000	$24.000	50,00%
Analítica	$16.000	$12.000	33,30%
Talento Digital	$10.000	$8.000	25,00%
Postventa	$13.000	$10.000	30,00%

El CRM presenta el mayor ROI individual, lo que justifica su selección como Producto Mínimo Viable (PMV).

10.2.3. Análisis de Sensibilidad

Para gestionar la incertidumbre, se realizaron dos escenarios:

- Escenario Optimista (100% de beneficios): ROI = 43,1%
- Escenario Moderado (75% de beneficios): Beneficios = $77.250; ROI = 7,3%
- Escenario Pesimista (60% de beneficios): Beneficios = $61.800; ROI = -14,2%

El proyecto es rentable incluso si solo se alcanza el 75% de los beneficios esperados. Sin embargo, si la adopción o los resultados caen por debajo del 60%, el proyecto generaría pérdidas, lo que subraya la importancia de monitorear los KPIs y ajustar el alcance oportunamente.

Indicadores de Seguimiento del ROI

Tabla 56

Indicadores de seguimiento del ROI

KPI	Meta	Frecuencia	Responsable
Tasa de adopción del CRM	≥ 90% en 6 meses	Mensual	Gerencia Comercial
Reducción del tiempo de cotización	≥ 40%	Mensual	Gerencia Comercial
Errores de despacho	≤ 2%	Mensual	Coordinador de Logística
Trazabilidad de inventario	100%	Trimestral	Coordinador de Logística
Disponibilidad de dashboards	≥ 5 tableros	Trimestral	Analista de Datos

Colaboradores capacitados	≥ 80% en 24 meses	Semestral	Recursos Humanos
Tickets resueltos en ≤ 24h	≥ 90%	Mensual	Atención al Cliente
Clientes recurrentes	≥ 40%	Trimestral	Gerencia Comercial

10.3. Valoración de Clientes

La valoración de clientes es el proceso de evaluar la satisfacción y percepción del cliente sobre los productos y servicios de COMVIVSA, con el fin de mejorar la calidad y la experiencia.

10.3.1. Importancia de la Valoración del Cliente en la Transformación Digital

En el contexto de COMVIVSA, la transformación digital no solo busca eficiencia operativa, sino también fortalecer la relación con el cliente en ambos canales (B2B y B2C). La digitalización del servicio postventa, la implementación de un CRM y la mejora en los tiempos de respuesta son iniciativas que impactan directamente en la percepción del cliente. Por ello, medir su satisfacción es fundamental para validar el éxito de la transformación.

10.3.2. Metodología de Valoración

Se propone un sistema de valoración de clientes que combine métodos cuantitativos y cualitativos:

Tabla 57

Metodología de valoración de clientes

Método	Descripción	Herramienta	Frecuencia
Encuestas CSAT	Mide la satisfacción inmediata post-compra o post-servicio.	Formulario en CRM / WhatsApp	Mensual
Net Promoter Score (NPS)	Mide la probabilidad de recomendación (0-10).	Encuesta automatizada	Trimestral
Entrevistas B2B	Reuniones con talleres y distribuidores clave.	Presencial / Videollamada	Semestral
Análisis de Reclamos	Registro y análisis de causas de quejas.	Sistema de Tickets en CRM	Continuo
Tasa de Recurrencia	Porcentaje de clientes que vuelven a comprar.	CRM	Trimestral

10.3.3. KPIs de Valoración de Clientes

Tabla 58

KPIs de valoración de clientes

Indicador	Meta	Método de Medición
Satisfacción del Cliente (CSAT)	≥ 8/10	Encuestas postventa
Net Promoter Score (NPS)	≥ 30 (Promotores - Detractores)	Encuesta trimestral
Tiempo de resolución de reclamos	≤ 24 horas	Sistema de tickets
Clientes recurrentes (B2C)	≥ 40%	CRM
Clientes recurrentes (B2B)	≥ 60%	CRM

Tasa de conversión de leads B2C	≥ 5%	CRM / Google Analytics
Tasa de conversión de leads B2B	≥ 3%	CRM / LinkedIn Ads

10.3.4. Impacto Esperado en la Experiencia del Cliente

Con la implementación de las iniciativas de transformación digital, se espera:

- Reducción del tiempo de respuesta: De horas o días a menos de 24 horas en reclamos.
- Atención personalizada: Gracias al CRM, los asesores tendrán acceso al historial completo del cliente.
- Proactividad: Recordatorios automáticos de cambio de llantas según kilometraje y promociones personalizadas.
- Consistencia: Protocolos de servicio estandarizados en ambos canales.
- Confianza: Mayor transparencia en la disponibilidad de inventario y tiempos de entrega.

10.3.5. Retroalimentación para la Mejora Continua

Los datos obtenidos de la valoración de clientes alimentarán los dashboards de Power BI y serán revisados en las reuniones mensuales de KPIs. Esto permitirá:

- Identificar áreas de mejora en productos o servicios.
- Ajustar las estrategias de marketing y ventas.
- Detectar necesidades de capacitación adicional en el personal de atención.
- Validar el ROI de las iniciativas digitales desde la perspectiva del cliente.

11. CONCLUSIONES Y APLICACIONES

11.1. Conclusiones

El análisis realizado en COMVIVSA Comercial Villa Verdugo S.A. permite concluir que la transformación digital representa una necesidad estratégica para fortalecer la competitividad, eficiencia y capacidad de adaptación de la empresa. COMVIVSA dispone de una base tecnológica importante, principalmente a través del sistema PERSEO, WhatsApp Business, plataformas web y redes sociales. Sin embargo, todavía existen oportunidades para mejorar la integración de estas herramientas, automatizar procesos y aprovechar de manera más eficiente la información disponible. Por esta razón, el principal reto consiste en pasar de una utilización independiente de herramientas digitales hacia un ecosistema tecnológico integrado y orientado a datos.

La transformación digital no debe limitarse a la adquisición de nuevas tecnologías. Su éxito depende de la integración entre personas, procesos, información y tecnología. En este sentido, la implementación de un CRM integrado con los sistemas existentes, junto con herramientas de Business Intelligence y automatización, permitiría mejorar la gestión comercial, el seguimiento de clientes, la planificación del inventario y la toma de decisiones. La centralización de la información facilitaría además una mayor trazabilidad de las operaciones y permitiría que la gerencia disponga de datos confiables para definir sus estrategias.

La gestión de datos constituye otro de los pilares fundamentales de la propuesta. La existencia de información distribuida entre diferentes registros y responsables puede generar duplicidad, errores y dificultades para obtener una visión consolidada del negocio. Por ello, COMVIVSA debe fortalecer la calidad, seguridad y gobierno de los datos, estableciendo responsables, procedimientos y controles que permitan transformar la información en un verdadero activo estratégico.

De igual manera, la protección de datos y la ciberseguridad deben acompañar el proceso de digitalización. El incremento de la información almacenada y procesada por la empresa exige establecer controles de acceso, respaldos, mecanismos de protección,

capacitación de los colaboradores y procedimientos para reducir riesgos. Esto permitirá proteger la información de clientes, proveedores y trabajadores, además de fortalecer la confianza en los canales digitales de la organización.

En el ámbito del marketing digital, se identifica una oportunidad importante para fortalecer los canales B2B y B2C. COMVIVSA cuenta con presencia en medios digitales, pero puede mejorar la segmentación, generación y seguimiento de clientes potenciales mediante CRM, campañas digitales, remarketing y herramientas de analítica. El seguimiento de indicadores como tasa de conversión, CTR, CPC, CPA y ROAS permitiría evaluar con mayor precisión el rendimiento de las campañas y orientar los recursos hacia las acciones que generen mejores resultados.

Otro aspecto fundamental es el desarrollo del talento humano. La tecnología por sí sola no garantiza una transformación exitosa, ya que los colaboradores necesitan desarrollar las competencias necesarias para utilizar las nuevas herramientas. Por ello, el proyecto propone capacitación progresiva en CRM, análisis de datos, herramientas digitales, automatización y metodologías Agile. Esta formación debe estar acompañada de participación, comunicación y gestión del cambio para disminuir la resistencia y facilitar la adopción de las nuevas formas de trabajo.

El benchmarking realizado también permite concluir que COMVIVSA puede mejorar su posición competitiva mediante la integración entre sistemas comerciales y administrativos, el uso de dashboards, la analítica de datos, la integración de canales de atención y la automatización de procesos logísticos. Estas acciones contribuirían a reducir errores, mejorar la trazabilidad de los productos y proporcionar información más oportuna para la toma de decisiones.

En relación con la metodología Agile, su aplicación puede contribuir a mejorar la capacidad de respuesta y coordinación de COMVIVSA. No obstante, Agile no debe implementarse únicamente como una tendencia administrativa, sino como una herramienta para solucionar problemas concretos de la organización. En este caso, se considera conveniente iniciar con un proyecto piloto relacionado con el flujo de pedido,

inventario y despacho**,** debido a que involucra diferentes áreas y permite medir resultados mediante indicadores específicos.

La combinación de Scrum y Kanban puede adaptarse adecuadamente a las necesidades identificadas. Scrum permitiría organizar ciclos cortos de trabajo, establecer prioridades, revisar avances y realizar retrospectivas, mientras que Kanban facilitaría la visualización de las actividades, el control del trabajo en proceso y la identificación de bloqueos. Esta combinación permitiría desarrollar una estructura Agile flexible, enfocada en resultados y mejora continua.

Es importante precisar que los beneficios relacionados con la implementación Agile presentados en este proyecto corresponden a resultados esperados y no a resultados históricos comprobados, debido a que no se dispone de evidencia de una implementación Agile previa en COMVIVSA. Por lo tanto, aspectos como la reducción de tiempos, disminución de errores, mejora de la coordinación, mayor trazabilidad y aumento de la satisfacción del cliente deberán comprobarse mediante una línea base y la posterior medición de indicadores.

En conclusión, COMVIVSA cuenta con condiciones favorables para avanzar hacia una organización más integrada, digital y orientada a datos. La transformación propuesta debe realizarse de manera gradual, priorizando las iniciativas que generen mayor valor para el negocio y evitando implementar cambios simultáneos sin una adecuada preparación. El éxito del proyecto dependerá de lograr un equilibrio entre tecnología, talento humano, procesos, gestión de datos y metodologías ágiles. De esta manera, la transformación digital podrá convertirse no solo en una mejora tecnológica, sino en una capacidad permanente de innovación, adaptación y generación de valor para COMVIVSA y sus clientes**.**

11.2. Aplicaciones prácticas

La primera aplicación práctica corresponde a la integración de la gestión comercial con la gestión de inventarios. La implementación de un CRM conectado con la información disponible en PERSEO permitiría centralizar clientes, oportunidades, cotizaciones, seguimiento comercial y ventas. Esto facilitaría que los vendedores trabajen con información actualizada y que la gerencia pueda conocer el comportamiento comercial de manera consolidada.

Una segunda aplicación consiste en la creación de dashboards gerenciales mediante herramientas de Business Intelligence. Estos tableros podrían mostrar indicadores como ventas por canal, rotación de inventario, margen, clientes activos, conversión de leads, cumplimiento de objetivos comerciales y tiempos de despacho. El objetivo no sería únicamente disponer de gráficos, sino transformar los datos en información útil para tomar decisiones oportunas.

Una tercera aplicación se relaciona con la automatización del proceso comercial B2C. Los leads obtenidos mediante redes sociales, páginas web y campañas digitales podrían registrarse automáticamente en el CRM, asignarse a un responsable y recibir seguimiento hasta concretar o descartar la oportunidad. Esto permitiría resolver una de las principales brechas identificadas: la demora en la atención de los clientes digitales.

También se propone aplicar la transformación digital a la gestión de inventarios y logística. El uso de códigos de barras, sistemas de gestión de almacenes y herramientas móviles permitiría mejorar la identificación de productos, reducir errores de picking y despacho y aumentar la trazabilidad de las operaciones.

En el área de marketing, las aplicaciones incluyen campañas diferenciadas para los segmentos B2B y B2C, utilización de Google Ads y redes sociales, remarketing, campañas de generación de leads y seguimiento mediante KPI. La inversión publicitaria debería administrarse de acuerdo con los resultados obtenidos, priorizando aquellas campañas que generen mejores niveles de conversión y retorno sobre la inversión.

En materia de talento humano, la aplicación práctica consiste en establecer un programa permanente de formación digital. La capacitación debe incluir CRM, Power BI, analítica de datos, herramientas colaborativas, ciberseguridad, automatización y metodologías Agile. El proyecto plantea que la capacitación avance paralelamente con la implementación tecnológica, evitando que las herramientas sean introducidas sin preparar previamente a los usuarios.

Otra aplicación importante es la creación de un Programa de Innovación Digital COMVIVSA, mediante el cual los colaboradores puedan proponer mejoras relacionadas con ventas, atención al cliente, inventario, logística y procesos administrativos. También podrían desarrollarse retos de innovación y hackathons internos para generar soluciones a problemas concretos de la organización.

Para la estructura Agile, se recomienda iniciar con un equipo piloto multidisciplinario relacionado con el proceso de pedidos, inventario y despacho. El equipo podría trabajar mediante ciclos quincenales, utilizar un tablero Kanban y establecer prioridades claras. Cada ciclo debería finalizar con una revisión de resultados y una retrospectiva para identificar problemas y acordar acciones de mejora.

La implementación Agile debería desarrollarse en cuatro etapas: diagnóstico, capacitación, piloto y evaluación, para posteriormente decidir si corresponde realizar el escalamiento hacia otras áreas. Esta estrategia disminuye el riesgo de una implementación generalizada sin evidencia de resultados y permite que COMVIVSA aprenda antes de ampliar el modelo.

En términos de aplicación estratégica, se recomienda que la empresa utilice los resultados de cada iniciativa para decidir dónde continuar invirtiendo. El criterio no debería ser únicamente tecnológico, sino considerar el impacto sobre el cliente, la eficiencia operativa, los ingresos, la reducción de costos, la calidad de la información y la capacidad de adaptación de la organización.

Por último, la transformación debe mantenerse como un proceso continuo. La dirección de COMVIVSA debería revisar periódicamente los KPI, realizar retrospectivas, actualizar prioridades y promover una cultura en la que los errores sean utilizados como oportunidades de aprendizaje. La implementación Agile propuesta recomienda precisamente comenzar con un diagnóstico, capacitar al equipo, establecer ciclos de trabajo, medir indicadores, realizar retrospectivas y evaluar el escalamiento después del piloto.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agile Alliance. (2001). *Manifesto for Agile software development*. https://agilemanifesto.org/

Anderson, D. J. (2010). *Kanban: Successful evolutionary change for your technology business*. Blue Hole Press.

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly, 37*(2), 471–482. https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice* (7th ed.). Pearson.

Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Competing on analytics: The new science of winning* (Updated ed.). Harvard Business Review Press.

Deloitte. (2023). *Digital transformation and the future of business*. Deloitte Insights.

European Commission. (2020). *Shaping Europe's digital future*. Publications Office of the European Union.

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review, 55*(2), 1–12.

Forrester Research. (2023). *The state of digital business transformation*. Forrester.

Google. (2024). *Google Analytics documentation*. Google.

Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive, 15*(2), 123–139.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines*. ISO.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO/IEC 27000:2018 Information technology—Security techniques—Information security management systems—Overview and vocabulary*. ISO.

International Organization for Standardization. (2022). *ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection—Information security management systems—Requirements*. ISO.

Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press.

Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). *Customer relationship management: Concept, strategy, and tools* (3rd ed.). Springer.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing, 80*(6), 69–96. https://doi.org/10.1509/jm.15.0420

McKinsey & Company. (2021). *The digital transformation: What it means for business*. McKinsey Digital.

Microsoft. (2024). *Microsoft Power BI documentation*. Microsoft Learn.

Moore, G. A. (2014). *Crossing the chasm* (3rd ed.). HarperBusiness.

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review, 92*(11), 64–88.

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) and the standard for project management* (7th ed.). Project Management Institute.

Rogers, D. L. (2016). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia University Press.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game*. Scrum.org.

Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., & Fonstad, N. O. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive, 16*(3), 197–213.

Sinek, S. (2014). *Leaders eat last: Why some teams pull together and others don't*. Portfolio.

Sutherland, J. (2014). *Scrum: The art of doing twice the work in half the time*. Crown Business.

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research, 122*, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum.

World Wide Web Consortium. (2023). *Web accessibility initiative*. W3C.