



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE VENTAS DE  
LA EMPRESA COMERCIAL HABITAT**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

**FRANCISCO JAVIER BERTIZ SOTO**

PROFESORA GUÍA:  
MARÍA JOSÉ CONTRERAS ÁGUILA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
RICARDO SAN MARTÍN ZURITA  
JAVIER ACOSTA JIMÉNEZ

SANTIAGO DE CHILE  
2024

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR  
AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL  
POR: FRANCISCO JAVIER BERTIZ SOTO  
FECHA: 2024  
PROF. GUÍA: MARÍA JOSÉ CONTRERAS

## PROPUESTA DE REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA COMERCIAL HABITAT

A nivel global, el 20 % de los pedidos en el comercio electrónico experimentan algún tipo de problema en la entrega, lo cual resalta la importancia de una gestión eficiente en los procesos de venta y logística. El presente trabajo de título aborda el rediseño del proceso de gestión de ventas de productos pack y el subproceso de control de gestión en Comercial Habitat, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

El problema principal identificado fue el incumplimiento en la entrega de productos pack, que representan un 32 % de las ventas totales pero sufren un 18 % de no despachos debido a fallos en la gestión de stock y coordinación entre áreas. Para solucionar esto, se implementó un rediseño basado en metodologías ágiles (Scrum) y herramientas avanzadas de visualización de datos (Power BI).

El rediseño del subproceso de ventas se dividió en cinco etapas: diseño gráfico de la plataforma, desarrollo de la API, integración con el ERP *Flexline*, pruebas de calidad (QA) y capacitaciones a los vendedores. Este enfoque permitió realizar ajustes continuos y asegurar que la plataforma cumpliera con las necesidades operativas y estratégicas.

El subproceso de control de gestión incluyó la incorporación de un analista de datos, responsable de desarrollar y gestionar paneles de control en Power BI, proporcionando indicadores clave de desempeño (KPIs) como ventas por categoría, rotación de inventario, margen de beneficio y satisfacción del cliente. Estos paneles facilitan la toma de decisiones informadas y la optimización de recursos.

El plan de implementación se basa en la metodología de gestión del cambio de Kotter y el modelo de gestión del conocimiento SECI, asegurando una transición efectiva e integración de los nuevos procesos en la cultura organizacional. Las recomendaciones incluyen la actualización regular de paneles, capacitaciones periódicas y colaboración continua con desarrolladores.

Estos cambios generarán mejoras significativas en el cumplimiento de entregas, reducción de pérdidas por notas de crédito y aumento de la eficiencia operativa. Aunque la implementación está en proceso, los resultados preliminares indican un potencial significativo para mejorar la satisfacción del cliente y la rentabilidad.

Este trabajo concluye que el rediseño propuesto es factible y escalable, proporcionando una base sólida para el éxito futuro de Comercial Habitat, posicionándola para enfrentar desafíos y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

*Dedicada a mi madre, Karim Gloria Bertiz Gonzalez.  
Mis logros son de ella, por ella y para ella.*

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes generales . . . . .	1
1.1.1. Perfil de la empresa Comercial Habitat . . . . .	1
1.1.2. Lineamientos estratégicos . . . . .	2
1.1.3. Organigrama . . . . .	2
1.1.4. Productos y servicios . . . . .	3
1.1.5. Segmentación de clientes . . . . .	3
1.1.6. Mercado y/o marco institucional . . . . .	5
1.1.7. Desempeño organizacional . . . . .	5
1.2. Descripción del Proyecto y Justificación . . . . .	6
1.2.1. Información del área de la organización . . . . .	6
1.2.2. Identificación del problema . . . . .	7
1.2.2.1. Análisis de datos . . . . .	7
1.2.2.2. Propuesta de rediseño . . . . .	11
1.2.3. Hipótesis y posibles alternativas de solución . . . . .	11
1.2.4. Propuesta de valor de las posibles soluciones . . . . .	12
1.3. Objetivos . . . . .	13
1.3.1. Objetivo general . . . . .	13
1.3.2. Objetivos específicos . . . . .	13
1.4. Marco Conceptual . . . . .	13
1.4.1. Metodología Scrum . . . . .	14
1.4.2. Metodología de Kotter . . . . .	14
1.4.3. Modelo SECI de Gestión del Conocimiento . . . . .	14
1.4.4. Notación BPMN . . . . .	15
1.5. Metodología . . . . .	16
1.6. Alcances . . . . .	16
1.7. Resultados esperados . . . . .	17
<b>2. Desarrollo</b>	<b>19</b>
2.1. Situación actual . . . . .	19
2.1.1. Descripción de los niveles y macroprocesos de Comercial Habitat . . . . .	19
2.1.1.1. Nivel Estratégico . . . . .	19
2.1.1.2. Nivel Táctico . . . . .	19
2.1.1.3. Nivel Operativo . . . . .	20
2.1.1.4. Macroprocesos de la Organización . . . . .	20
2.1.2. Levantamiento de procesos . . . . .	21
2.1.2.1. Levantamiento del Proceso de Gestión de Ventas . . . . .	21

2.1.2.2.	Subproceso de Venta de Vendedor a Cliente . . . . .	22
2.1.2.3.	Subproceso de TI: Gestión y Almacenamiento de Información . . . . .	23
2.1.3.	Diagnóstico situación actual . . . . .	24
2.1.3.1.	Hallazgos Principales . . . . .	24
2.1.4.	Principales ejes a rediseñar . . . . .	26
2.2.	Propuesta de rediseño . . . . .	27
2.2.1.	Direcciones de cambio del rediseño . . . . .	27
2.2.2.	Modelamiento del rediseño . . . . .	29
2.2.2.1.	Subproceso de venta al cliente . . . . .	29
2.2.2.2.	Proceso BPMN del rediseño . . . . .	29
2.2.2.3.	Subproceso del Área TI . . . . .	30
2.2.2.4.	Indicadores del rediseño . . . . .	30
2.2.2.5.	Funciones del Analista de Datos . . . . .	32
2.2.2.6.	Propuesta de Nuevo Cargo: Analista de Datos . . . . .	32
2.2.3.	Tecnologías habilitantes . . . . .	35
2.2.3.1.	Comparativa de Tecnologías Habilitantes: Power BI vs. Tableau . . . . .	35
2.2.3.2.	Comparativa de Tecnologías de Ventas: Magento vs. Otras Soluciones . . . . .	36
2.3.	Plan de Implementación . . . . .	37
2.3.1.	Etapas de Implementación . . . . .	37
2.3.1.1.	Rediseño del Subproceso de Venta al Cliente . . . . .	37
2.3.1.2.	Rediseño del Subproceso de Control de Gestión . . . . .	38
2.3.2.	Consideraciones y Recomendaciones . . . . .	39
2.4.	Evaluación de Impacto y Resultados . . . . .	40
2.4.1.	Evaluación Económica . . . . .	40
2.4.1.1.	Costos del Rediseño del Subproceso de Venta al Cliente . . . . .	40
2.4.1.2.	Costos del Rediseño del Subproceso de Control de Gestión . . . . .	41
2.4.1.3.	Costos de Mantenimiento Anual . . . . .	42
2.4.2.	Evaluación de Resultados Agosto 2023 . . . . .	42
2.4.3.	Análisis de Impacto y Beneficios . . . . .	43
<b>3.</b>	<b>Conclusiones</b> . . . . .	<b>44</b>
3.1.	Sugerencias y propuestas de trabajo futuro . . . . .	45
	<b>Bibliografía</b> . . . . .	<b>47</b>
	<b>Anexos</b> . . . . .	<b>48</b>
A.	Ejemplos de Sprints . . . . .	48
B.	Plataforma Magento . . . . .	50

# Índice de Tablas

- 1.1. Porcentajes de Venta de Pack de Ventas Totales y Notas de Crédito. Fuente: Elaboración propia. . . . . 8
- 2.1. Descripción del cargo de Analista de Datos. Fuente: Elaboración propia. . . . . 33
- 2.2. Comparativa funcional entre Power BI y Tableau. Fuente: Elaboración propia. 35
- 2.3. Comparativa económica entre Power BI y Tableau. Fuente: Elaboración propia. 36
- 2.4. Comparativa Funcional entre Magento y otras Soluciones de Ventas. Fuente: Elaboración propia. . . . . 36
- 2.5. Costos asociados al rediseño del subproceso de venta al cliente. Fuente: Elaboración propia. . . . . 41
- 2.6. Costos asociados a la contratación del Ingeniero de Control de Gestión. Fuente: Elaboración propia. . . . . 41
- 2.7. Costos de Licencias de Power BI. Fuente: Elaboración propia. . . . . 41
- 2.8. Costos del rediseño del subproceso de control de gestión al primer año. Fuente: Elaboración propia. . . . . 42
- 2.9. Costos de mantenimiento anual a partir del segundo año. Fuente: Elaboración propia. . . . . 42
- 2.10. Evaluación de impacto de resultados (agosto 2022 vs. agosto 2023). Fuente: Elaboración propia. . . . . 42

# Índice de Ilustraciones

1.1.	Organigrama de la empresa Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia. . .	2
1.2.	Productos Comercial Habitat. Fuente: HBT. . . . .	3
1.3.	Segmentación de clientes de Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia. .	4
1.4.	Ventas históricas de HBT. Fuente: Elaboración propia. . . . .	6
1.5.	Distribución de ventas por producto. Fuente: Elaboración propia. . . . .	9
1.6.	Distribución de ventas por producto y márgenes de productos. Fuente: Elabo- ración propia. . . . .	9
1.7.	Distribución de productos “Componentes”. Fuente: Elaboración propia. . . . .	10
1.8.	Notas de crédito Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia. . . . .	10
1.9.	Causantes de notas de crédito y reducción en ventas. Fuente: Elaboración propia.	11
2.1.	BPMN del proceso de gestión de venta de Comercial Habitat. Fuente: Elabora- ción propia. . . . .	21
2.2.	BPMN AS-IS del subproceso de venta de vendedor a cliente. Fuente: Elaboración propia. . . . .	22
2.3.	BPMN del subproceso de gestión y almacenamiento de información en el sistema actual de Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia. . . . .	23
2.4.	BPMN Proceso AS-IS, con puntos críticos marcados en rojo. Fuente: Elaboración propia. . . . .	29
2.5.	BPMN del rediseño del subproceso de venta de vendedor a cliente, con cambios realizados en color verde. Fuente: Elaboración propia. . . . .	30
2.6.	BMPN del rediseño del Subproceso de TI para la Gestión de Ventas. Fuente: Elaboración propia. . . . .	34
B.1.	Orden de compra recopilada de Magento. Fuente: Magento. . . . .	50
B.2.	Interfaz de venta de productos Magento. Fuente: Magento. . . . .	50
B.3.	Ejemplo en que no se permite venta sin stock en Magento. Fuente: Magento. .	50

# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1. Antecedentes generales

#### 1.1.1. Perfil de la empresa Comercial Habitat

Comercial Habitat es una empresa chilena que opera en el sector minorista, especializada en la fabricación de muebles de cocina y separadores de ambientes, así como en la importación de tecnologías de movimiento con productos funcionales. Su objetivo es ofrecer estos productos a clientes en todo el país. La empresa dispone de cinco tiendas físicas (*showrooms*) ubicadas en las comunas de Vitacura, Cerro Navia, Viña del Mar, Temuco y Puerto Varas, donde los clientes pueden conocer y probar algunos de los productos antes de realizar su compra. Además, Comercial Habitat cuenta con oficinas y bodegas de logística en la comuna de Cerro Navia para la producción y despacho de productos.

Comercial Habitat se distingue por ser una empresa familiar de origen nórdico. Con el propósito de establecer un punto de encuentro para profesionales y clientes, Litvanyi emprendió la creación de una cultura orientada al diseño y la producción tecnológica en Chile. Inicialmente, la empresa se centró en la fabricación de muebles de cocina y separadores de ambientes, y posteriormente amplió su actividad para incluir la importación de tecnologías de movimiento con productos funcionales.

Con el transcurso del tiempo y más de 40 años de experiencia acumulada, Comercial Habitat ha expandido su oferta y evolucionado en su estilo bajo la gestión de la segunda generación. Este proceso de crecimiento ha transformado a la empresa en un proveedor de servicios con propuestas funcionalmente innovadoras, capaces de ofrecer soluciones completas y de máxima confiabilidad a lo largo del tiempo. Su objetivo principal es apoyar y fortalecer el *know-how* en la industria nacional y local, consolidando a Comercial Habitat como una marca innovadora en la planificación de espacios y en la creación de soluciones diseñadas para disfrutar en familia, mejorando así la calidad de vida de los habitantes de estos espacios[1].

La misión de Comercial Habitat es *“liderar el mercado chileno en soluciones para el hogar, proporcionando a sus clientes productos de alta calidad y un servicio excepcional, a través de un equipo comprometido y una operación eficiente”*. Su visión es *“ser reconocidos como la mejor opción en soluciones para el hogar en Chile, manteniendo un firme compromiso con el desarrollo sostenible y la satisfacción de sus clientes”*.

### 1.1.2. Lineamientos estratégicos

- **Fortalecer la presencia en el mercado nacional**

HBT debe seguir consolidando su posición en el mercado nacional, a través de la mejora de la experiencia de compra, la ampliación de su oferta de productos y servicios, y el fortalecimiento de su presencia en línea, como también la fidelización de sus clientes.

- **Innovación y diferenciación**

La empresa debe continuar innovando en su oferta de productos y servicios, buscando soluciones creativas y funcionales que se diferencien de la competencia y satisfagan las necesidades de sus clientes.

- **Potenciar el desarrollo sostenible**

HBT debe comprometerse con el desarrollo sostenible, adoptando prácticas y políticas que minimicen su impacto ambiental y social, y promoviendo la responsabilidad social en todas sus operaciones.

- **Desarrollo y gestión de talento**

La empresa debe invertir en el desarrollo del talento de su equipo, fomentando el liderazgo, la creatividad y la innovación, y ofreciendo oportunidades de capacitación y crecimiento profesional.

### 1.1.3. Organigrama

De acuerdo con la información proporcionada por la Gerencia de Recursos Humanos, en la Figura 1.1 se presenta la estructura organizacional de la empresa.

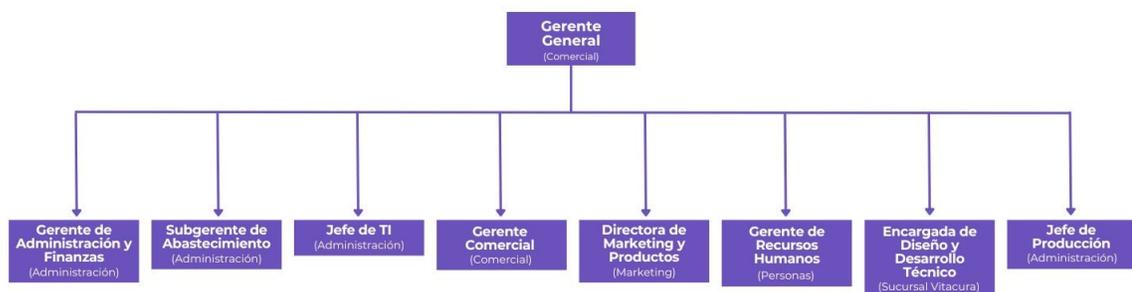


Figura 1.1: Organigrama de la empresa Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Figura 1.1, todos los departamentos reportan directamente al Gerente General. Esta estructura se debe a que Comercial Habitat, al ser una empresa familiar

con una larga trayectoria, mantiene un modelo en el cual el Gerente General tiene una presencia significativa en la toma de decisiones a nivel de las gerencias menores.

Las gerencias de mayor relevancia dentro del organigrama son **Administración y Finanzas, Comercial y Recursos Humanos**. No obstante, a raíz de la pandemia de COVID-19, Comercial Habitat ha tenido que adaptarse y modernizarse. En este contexto, la Gerencia de TI ha adquirido un papel fundamental e indispensable para enfrentar los desafíos asociados con esta transformación.

#### 1.1.4. Productos y servicios

Dentro de la gama de productos ofrecidos por Comercial Habitat, se observa una diversidad significativa en términos de innovación tecnológica. Los productos se categorizan de la manera que se presenta en la Figura 1.2.

### Productos Comercial Habitat

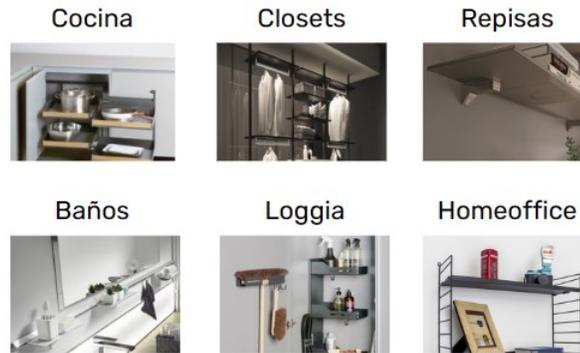


Figura 1.2: Productos Comercial Habitat. Fuente: HBT.

Esta gama de productos es impulsada por la innovación tecnológica de la empresa. Los productos se clasifican en cuatro categorías principales: *Organización, Electrodomésticos, Fabricados y Componentes*. Dentro de la categoría *Componentes*, se incluyen los productos denominados “PACK”. Estos productos están compuestos por un conjunto de SKU (Stock Keeping Units) que, al combinarse, generan un nuevo SKU en el inventario. Este tipo de producto ha experimentado un notable incremento en su comercialización, convirtiéndose en una parte significativa de la oferta de Comercial Habitat. La diversidad y categorización de los productos permite a la empresa satisfacer de manera efectiva las variadas necesidades de sus clientes.

Comercial Habitat se especializa en ofrecer un servicio personalizado y soluciones a medida para cada proyecto, lo que le ha permitido consolidarse en el mercado y fidelizar a sus clientes.

#### 1.1.5. Segmentación de clientes

Aunque el ámbito de Comercial Habitat es específico, abarca una amplia variedad de tipos de clientes.

- **B2B con showrooms:** Clientes que son otras empresas que buscan soluciones y productos para sus propios negocios. Estos clientes ofrecen al cliente final una experiencia personalizada y de alta calidad, permitiéndoles ver y probar productos y servicios de HBT en un entorno controlado.
- **B2B Constructoras:** Clientes que son constructoras que buscan soluciones para sus necesidades de construcción y desarrollo de proyectos ocupando todo de tipo de productos de HBT.
- **B2B Diseñador (arquitectos o diseñadores):** Clientes que venden proyectos de cocinas o ambientes completos a sus clientes finales con productos de HBT.
- **B2B Expertos:** Clientes que fabrican muebles personalizados a sus clientes finales en la cual se les ofrece las herramientas para la fabricación como también productos a medida de HBT.
- **Grandes superficies:** Clientes de gran tamaño que son retailers que venden una gran cantidad de productos como sodimac, easy y construmart.
- **B2B Reactivo:** Clientes no frecuentes en la cual no se le ofrece nuevos servicios ni productos.
- **B2B Personas:** Los clientes B2C de Comercial Habitat buscan productos y soluciones que les permitan mejorar la funcionalidad y estética de sus hogares y espacios comerciales.

En la Figura 1.3, se muestra la segmentación de clientes, con su respectiva participación dentro de la empresa.

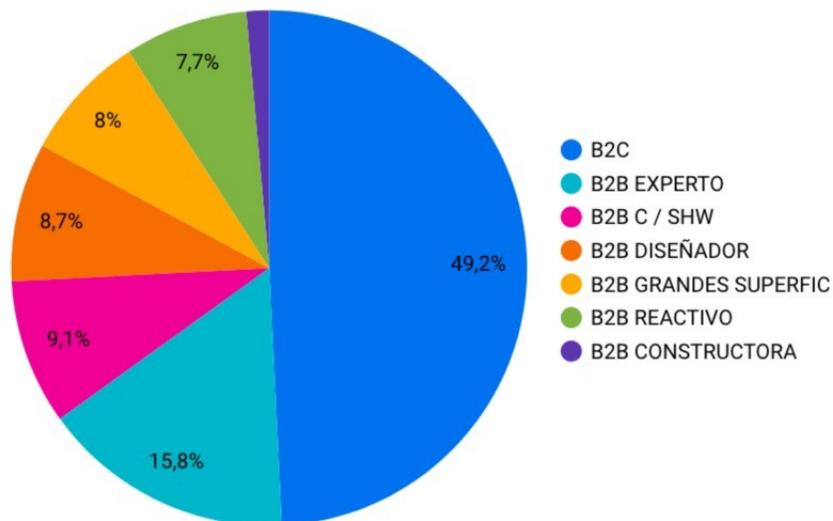


Figura 1.3: Segmentación de clientes de Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia.

### 1.1.6. Mercado y/o marco institucional

El mercado de muebles en Chile está experimentando un crecimiento impulsado por la popularidad de los productos de bricolaje (DIY) y las tendencias de muebles listos para montar (RTA). Desde 2022, el segmento de muebles para sala de estar y comedor ha liderado el mercado, capturando una parte significativa de la demanda en la región. A pesar de este crecimiento, los consumidores aún prefieren los canales de distribución físicos para la compra de muebles en lugar de los canales en línea, debido a la necesidad de ver y tocar los productos[2].

Estas dinámicas del mercado, junto con los esfuerzos de los principales actores para promover la producción ecológica y sostenible de muebles, están respaldando el crecimiento a largo plazo de la industria. Además, la incorporación de tecnología en los procesos de fabricación y las mejoras en los canales de suministro están proyectadas para aumentar la cuota de mercado durante el período de previsión en Chile.

En 2022, el mercado chileno de muebles alcanzó un valor promedio de 630 millones de dólares. Se estima que la industria crecerá a una tasa compuesta anual (CAGR) del 4,80 % durante el período de pronóstico (2023-2028)[2].

La competencia en el mercado de muebles en Chile incluye a importantes empresas como Inter IKEA Systems B.V., Rosen S.A.I.C, SCS Furniture Store S.A., Muebles Decal LTDA., Fernando Mayer, Kare Design, entre otras. Estas compañías líderes están enfocadas en innovaciones que responden a las demandas actuales de productos de bricolaje y listos para montar (RTA), ofreciendo servicios actualizados y soluciones sostenibles[2].

A pesar de que todos estos fabricantes han ampliado su participación en el mercado chileno y han proporcionado servicios de alta calidad durante muchos años, Inter IKEA Systems B.V. se destaca como el líder en la promoción de soluciones de muebles sostenibles y ecológicas, gracias a su enfoque comercial y su estrategia de generación de ingresos. La primera tienda de IKEA en Sudamérica se inauguró en Chile, y la empresa ha expandido su presencia a 470 tiendas a nivel mundial. En Chile, IKEA ha reforzado su presencia con la apertura de una segunda tienda en agosto de 2022 y el lanzamiento de nuevas colecciones en 2023, consolidando su posición en el mercado local[2].

### 1.1.7. Desempeño organizacional

En el año 2020, se observó un incremento significativo en las ventas de muebles, impulsado en gran medida por la pandemia. Las directrices gubernamentales que llevaron al cierre de oficinas y la adopción generalizada del trabajo desde casa (*homeoffice*) contribuyeron a un aumento en la demanda de productos de mobiliario. Los profesionales comenzaron a requerir más sillas y muebles adecuados para el trabajo en el hogar. Esta tendencia se ilustra en la Figura 1.4.

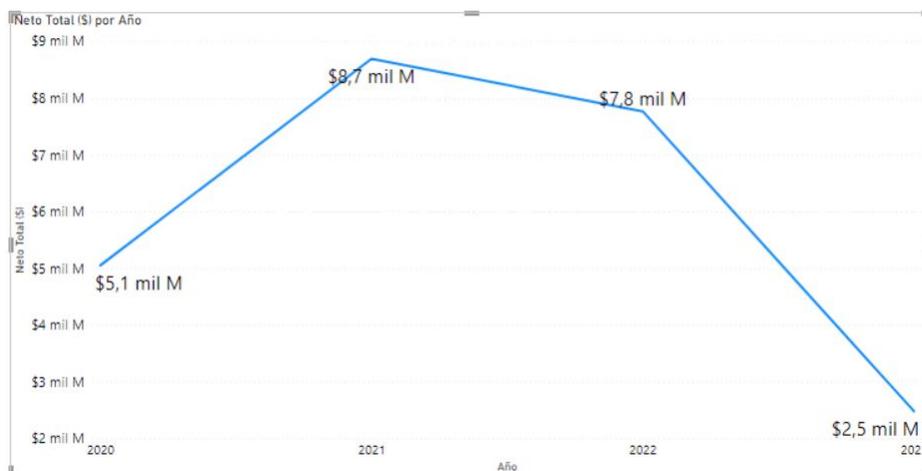


Figura 1.4: Ventas históricas de HBT. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los registros de los últimos años, Comercial Habitat ha experimentado tanto crecimientos como decrecimientos de sus ventas, lo que ha resultado en una trayectoria no continua. En 2021, el Producto Interno Bruto (PIB) de Chile aumentó un 11,7%, lo que impulsó un mayor consumo por parte de la población. Este aumento en el consumo propició un incremento del 70% en las ventas de Comercial Habitat en comparación con el año anterior.

En 2023, se observa una caída significativa en las ventas, situándose en \$2,5 mil millones. Esta cifra refleja las ventas acumuladas solo hasta mayo de 2023, lo que explica en parte la disminución aparente en comparación con años anteriores, que contabilizan ventas anuales completas. Además, la estabilización del mercado post-pandemia y las dificultades económicas generales han impactado el poder adquisitivo de los consumidores, contribuyendo a la reducción en las ventas.

## 1.2. Descripción del Proyecto y Justificación

### 1.2.1. Información del área de la organización

Las áreas de enfoque para el proyecto son Tecnología e Información (TI), Producción y Comercial. La principal responsabilidad del área de Tecnología e Información es gestionar y mantener los sistemas y el software utilizados en Comercial Habitat. Esto incluye la administración de sistemas de gestión empresarial (ERP) para el control de inventarios, ventas y compras, así como sistemas de punto de venta (POS) para las transacciones en tiendas físicas, siendo Flexline el sistema utilizado. Además, esta área se encarga del desarrollo y mantenimiento de sitios web y plataformas de comercio electrónico en respuesta a la era digital. Otra función clave es proporcionar soporte técnico a los empleados en relación con problemas informáticos, de software y hardware, y otros aspectos tecnológicos. También es responsable de capacitar al personal en el uso adecuado de los sistemas y herramientas tecnológicas, asegurando que comprendan cómo utilizar de manera eficiente los recursos tecnológicos disponibles. Esta área está compuesta por dos personas: el Jefe de TI y el encargado de soporte.

En el área de Producción y Logística trabajan 11 personas, incluyendo al Jefe de Pro-

ducción, dos operarios encargados del control de calidad de los productos, dos personas administrativas responsables de la recepción de la carga operativa mensual y de los pedidos reactivos diarios, y seis operarios dedicados al picking y packing de productos en Comercial Habitat. Las principales funciones de esta área incluyen la gestión eficaz de la cadena de suministro y un control de calidad detallado para garantizar que los productos, ya sean importados o fabricados, cumplan con los estándares de calidad establecidos. Además, esta área es responsable de la gestión de la mano de obra, enfocándose en la mejora continua y la eficiencia operativa.

El área Comercial está compuesta por 9 trabajadores, incluyendo al Gerente Comercial, dos diseñadores especializados en productos para ambientes de hogar, y seis vendedores con experiencia en soluciones de muebles para los clientes de Comercial Habitat. Entre sus principales funciones se encuentran el desarrollo de estrategias de ventas, la gestión de relaciones con clientes y la promoción y marketing de los productos. Además, se encargan de las proyecciones de ventas mensuales.

Las tres áreas descritas (TI, Producción y Logística, y Comercial) se verán impactadas por el presente trabajo. Este impacto se logrará mediante la aplicación de la metodología propuesta en el tema de la memoria.

## **1.2.2. Identificación del problema**

El principal problema identificado en Comercial Habitat por el Gerente General es el incumplimiento en la proyección de venta de productos pack, un proyecto estratégico para la organización. Estos productos constituyen en promedio el 32% de las ventas totales en los últimos tres años. Sin embargo, el 18% de estas ventas, equivalentes a \$911.278.302, no han podido despacharse debido a deficiencias en el fill rate del armado de pack, atribuibles al área de logística y producción.

El problema presenta múltiples causas distribuidas entre diferentes áreas, principalmente TI y Comercial. En el área de ventas, el uso de un software obsoleto promueve una venta reactiva, generando una carga operativa adicional para las áreas de logística y producción. Este sistema permite realizar ventas sin considerar la disponibilidad real del stock y clasifica los productos por código en lugar de por nombre, dificultando la planificación y coordinación efectiva.

Asimismo, las deficiencias en el área comercial aumentan el problema. Los vendedores realizan ventas sin verificar la disponibilidad real del inventario, generando órdenes de compra que no consideran la capacidad de armado de pack, lo que impacta negativamente en el cumplimiento del fill rate.

### **1.2.2.1. Análisis de datos**

Durante el año 2023, el cumplimiento promedio del fill rate de armado de pack en Comercial Habitat no superó el 70%, lo cual está por debajo del objetivo mínimo del 90% establecido por la Gerencia General. Este bajo desempeño ha sido atribuido a diversas causas, incluyendo malas prácticas en la venta de productos pack sin stock real. Los vendedores, en algunos casos, procesaron ventas de packs sin verificar la disponibilidad real del stock,

lo que generó un incremento significativo en la carga operativa de las áreas de logística y producción. Como resultado, el volumen de notas de crédito aumentó considerablemente, pasando del 15.8 % en 2022 al 23.8 % en 2023. Este incremento no solo refleja las deficiencias en el control de stock y la gestión de ventas, sino también las pérdidas financieras y operativas que enfrenta la empresa.

La Tabla 1.1 resume los porcentajes de ventas de productos pack en relación con las ventas totales y el porcentaje de notas de crédito generadas por estas ventas en los años 2022 y 2023. Estos datos son cruciales para entender el impacto de las prácticas actuales y la necesidad de un rediseño en el proceso de gestión de ventas.

Tabla 1.1: Porcentajes de Venta de Pack de Ventas Totales y Notas de Crédito. Fuente: Elaboración propia.

<b>Año</b>	<b>% de Pack de Ventas Totales</b>	<b>% de N/C de Ventas de Pack</b>
2022	26.7 %	15.8 %
2023	34.1 %	23.8 %

En 2022, los productos pack representaron el 26.7 % de las ventas totales, mientras que el 15.8 % de estas ventas resultaron en notas de crédito debido a diversos problemas, principalmente relacionados con la disponibilidad de stock. En 2023, la proporción de ventas de packs aumentó a 34.1 %, lo que indica un mayor enfoque en estos productos. Sin embargo, el porcentaje de notas de crédito también se incrementó significativamente a 23.8 %, evidenciando que, a pesar del aumento en ventas, los problemas de stock y gestión no solo persisten sino que se han agravado. Este análisis subraya la urgencia de mejorar los procesos de control de stock y gestión de ventas para alcanzar los objetivos corporativos y reducir las pérdidas operativas.

La distribución de ventas por producto revela que los componentes, incluidos los productos pack, representan una parte significativa de las ventas. No obstante, la falta de coordinación y la obsolescencia del software afectan gravemente la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

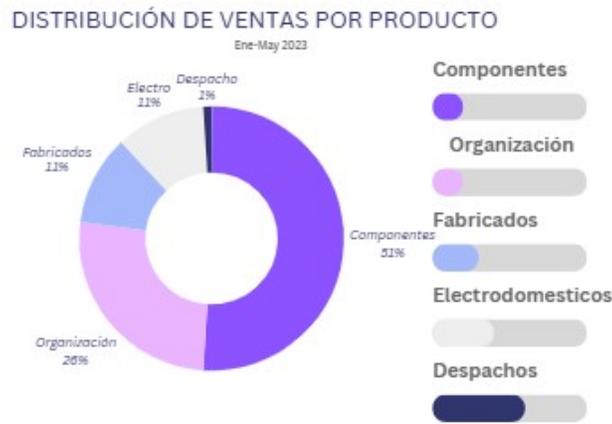


Figura 1.5: Distribución de ventas por producto. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra la distribución de ventas y los márgenes de los productos, destacando la relevancia de los productos pack dentro de los componentes:



Figura 1.6: Distribución de ventas por producto y márgenes de productos. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la categoría de componentes, los productos pack han demostrado ser una de las mayores fuentes de ingreso, representando el 68 % de las ventas de componentes, lo que equivale a aproximadamente \$537.000.000 entre enero y mayo del 2023.

### DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS "COMPONENTES"

Ene-May 2023

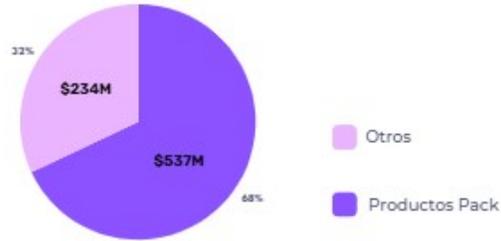


Figura 1.7: Distribución de productos "Componentes". Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, debido a las ineficiencias mencionadas, se ha generado un gran número de notas de crédito, representando una pérdida significativa para la empresa.

### NOTAS DE CREDITO DE COMERCIAL HABITAT

Ene-May 2023

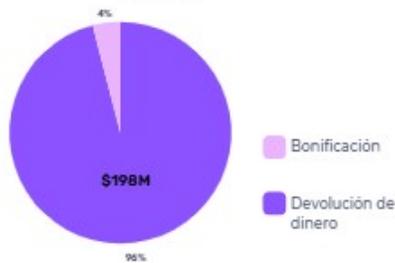


Figura 1.8: Notas de crédito Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se ha observado que las ventas sin stock son una de las principales causas de las notas de crédito, contribuyendo a una reducción del 11% en las ventas mensuales y al incumplimiento del 37% en las entregas de productos pack.



Figura 1.9: Causantes de notas de crédito y reducción en ventas. Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.2.2. Propuesta de rediseño

En el contexto de esta problemática, el rediseño del proceso de gestión de ventas debe adoptar una visión estratégica enfocada en mejorar el cumplimiento de ventas de productos pack. Este enfoque es crucial para asegurar una experiencia positiva del cliente y mantener la reputación y propuesta de valor que distingue a Comercial Habitat en el mercado.

Es fundamental implementar prácticas de venta más eficientes y alineadas con la disponibilidad de stock, así como mejorar la comunicación y coordinación entre las áreas de ventas, producción y logística mediante un software actualizado. Este enfoque estratégico debe considerar el impacto de las decisiones en la satisfacción del cliente y la rentabilidad de la empresa, buscando una mayor eficiencia operativa y fidelización de clientes. De esta manera, el rediseño contribuirá significativamente al crecimiento y sostenibilidad de Comercial Habitat en Chile, fortaleciendo su posición en el mercado y asegurando la continuidad del negocio.

### 1.2.3. Hipótesis y posibles alternativas de solución

A partir del problema abordado en la sección anterior, se plantean las siguientes hipótesis sobre las causas identificadas:

1. Para la causa de venta sin stock se plantea como hipótesis que se produce debido a la deficiencia del software de venta, el cual permite vender un producto sin stock, generando carga operativa adicional para el área de producción y logística, promoviendo el no cumplimiento del fill rate de armado de pack.
2. En cuanto a la venta reactiva por parte de los vendedores de Comercial Habitat, que no están planificadas, se plantea como hipótesis que se produce por no separar el stock de armado de pack de los productos de un SKU normal, generando un incumplimiento por parte del área de producción y logística.

3. En cuanto a la planificación de la carga operativa, se plantea como hipótesis la deficiencia en los tiempos de cumplimiento de fill rate de armado de pack de la empresa Comercial Habitat. Esto se debe a que se genera un plazo muy extenso para el cumplimiento del armado de pack, lo cual podría dejar sin stock a los vendedores.
4. La falta de comunicación entre las áreas se plantea como hipótesis que, al ser ventas presenciales en los showrooms (tiendas físicas), el vendedor no tiene el tiempo para comunicarse con el área de producción y logística debido a que el cliente está presente. Por otra parte, los canales de comunicación son el correo institucional y WhatsApp, siendo este último el más utilizado entre las áreas, pero no teniendo registro ni indicadores para mejorar este proceso.

Se mencionaron cuatro hipótesis, de las cuales los puntos 1, 2 y 3 se abordarán para proponer las siguientes alternativas al problema principal:

1. Contratar un software de e-commerce de la plataforma Adobe, que permita realizar ventas tanto en sala como vía web, integrándolo al software de facturación.
2. Realizar capacitaciones a los vendedores con el fin de combatir las malas prácticas, como las ventas sin stock.
3. Contratar más personal para el área de producción y logística con el fin de poder cumplir el fill rate de armado de pack.
4. Rediseñar el proceso de picking y packing de pack de la empresa Comercial Habitat, mejorando el proceso de venta y el proceso de planificación del fill rate de armado de pack, con el fin de aumentar el cumplimiento del fill rate de armado de pack.

#### **1.2.4. Propuesta de valor de las posibles soluciones**

A continuación, se señalan las propuestas de valor de las posibles soluciones mencionadas en la Sección 1.2.3:

1. La primera propuesta es una buena solución, pero solo ayudaría a mejorar una de las causas del problema principal, sin considerar las posibles repercusiones de la restricción que generaría el cambio de software. Además, implicaría una alta inversión para Comercial Habitat.
2. La segunda propuesta no garantiza el cumplimiento del objetivo general, ya que es una hipótesis no medible al no saber si los vendedores tomarán en cuenta la capacitación.
3. La tercera opción ayudaría al cumplimiento del fill rate de armado de pack, pero implica una gran inversión para Comercial Habitat. Además, debido a la disminución en las ventas, la Gerencia General se abstiene de contratar más personal.
4. La cuarta y última propuesta abarca todo el problema, mejorando incluso otros procesos que impactan en la problemática del trabajo de título, siendo la que aporta mayor valor a la organización.

Por lo tanto, se elige la cuarta opción debido a su viabilidad y al hecho de que aborda de manera integral el problema, generando el mayor valor para la empresa Comercial Habitat. Esta propuesta no solo mejora el cumplimiento del fill rate de armado de pack, sino que también optimiza otros procesos relacionados, ofreciendo una solución completa y efectiva.

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo general

Como objetivo general del presente trabajo, se define: *“Aumentar el cumplimiento en entregas de pedidos con productos pack en un 30% a través de un rediseño del proceso de gestión de ventas de productos pack en Comercial Habitat, con el fin de optimizar la eficiencia operativa de la empresa.”*

### 1.3.2. Objetivos específicos

Para abordar el problema identificado y alcanzar el objetivo general propuesto, se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los procesos actuales en Comercial Habitat que impactan en la problemática abordada en este trabajo, para entender su funcionamiento e identificar oportunidades de mejora.
2. Identificar las causas que contribuyen al incumplimiento en las ventas de productos pack, con el propósito de rediseñar los procesos afectados.
3. Diagnosticar la herramienta tecnológica utilizada en el proceso de ventas de productos pack para proponer mejoras adecuadas que optimicen este proceso.
4. Rediseñar el proceso de armado de packs, proponiendo mejoras tanto en los procesos relacionados como en el propio proceso de armado, con el fin de incrementar el porcentaje de cumplimiento del fill rate en Comercial Habitat.
5. Generar una propuesta de implementación basada en el rediseño de procesos, proporcionando a la contraparte una guía detallada para la acción conforme al plan descrito en el informe.

## 1.4. Marco Conceptual

El rediseño de procesos busca hacer los procesos más eficientes y efectivos, así como hacerlos administrables y predecibles. Esta metodología, como se describe en Barros (2000) en su obra *Rediseño de procesos de negocios mediante el uso de patrones*, se basa en una serie de etapas fundamentales:

1. Definición del proyecto
2. Análisis de la situación actual
3. Modelamiento de los procesos actuales
4. Rediseño de procesos
5. Propuesta de implementación

### 1.4.1. Metodología Scrum

La metodología Scrum es una estrategia ágil diseñada para optimizar la ejecución de proyectos, permitiendo una mejor organización de los equipos y la fragmentación de las tareas en demandas granulares para mejorar la eficiencia del proceso. Según el artículo *Scrum Methodology Phases which Help in Agile SDLC Process: 5 Key Steps* de XB Software, las etapas de esta metodología son las siguientes:

1. Definir qué se quiere conseguir.
2. Organizar un equipo.
3. Organizar por prioridades.
4. Planificar el primer sprint.
5. Desarrollar y ejecutar.
6. Revisar los primeros resultados.
7. Hacer una retrospectiva del proyecto.
8. Empezar inmediatamente el siguiente ciclo de sprints.

### 1.4.2. Metodología de Kotter

La metodología de Kotter, descrita en el libro *Leading Change* de John P. Kotter (2012), se centra en la gestión del cambio organizacional, proporcionando un marco estructurado para implementar cambios exitosamente. Las etapas de esta metodología son:

1. Establecer un sentido de urgencia.
2. Crear una coalición poderosa.
3. Desarrollar una visión y estrategia claras.
4. Comunicar la visión del cambio.
5. Empoderar a los empleados para la acción.
6. Generar ganancias a corto plazo.
7. Consolidar las mejoras y producir más cambio.
8. Anclar los nuevos enfoques en la cultura organizacional.

### 1.4.3. Modelo SECI de Gestión del Conocimiento

El modelo SECI (Socialización, Externalización, Combinación e Internalización), propuesto por Nonaka y Takeuchi en *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (1995), es una metodología para la gestión del conocimiento que facilita la creación, transferencia y aplicación del conocimiento dentro de una organización. Las etapas de este modelo son:

1. **Socialización:** Facilitar la transferencia de conocimientos tácitos entre los empleados a través de interacciones y experiencias compartidas.
2. **Externalización:** Documentar el conocimiento tácito en manuales y guías, convirtiéndolo en conocimiento explícito.
3. **Combinación:** Integrar el conocimiento explícito nuevo con el existente para crear una base de datos completa y coherente.
4. **Internalización:** Asegurar que el conocimiento explícito sea internalizado y utilizado en las prácticas diarias, a través de capacitaciones y uso continuo.

#### 1.4.4. Notación BPMN

La notación BPMN (Business Process Model and Notation) es una metodología estandarizada para modelar procesos de negocios, que proporciona una representación gráfica comprensible tanto para analistas de negocio como para desarrolladores técnicos. Su uso facilita la comunicación y la comprensión de los procesos de negocio dentro de una organización.[3]

##### Conceptos clave de BPMN

- **Modelos de Proceso**

Son diagramas de flujo detallados que incluyen suficiente información para analizar y simular procesos, permitiendo también su ejecución directa o la importación a herramientas especializadas (White y Miers, 2008).

- **Terminología BPMN**

Incluye conceptos como tareas o actividades, subprocessos, eventos, puertas de enlace (gateways), piscinas (pools), carriles (lanes), artefactos, objetos de datos, grupos, anotaciones de texto y conectores (Dumas et al., 2018).

Se escogió el modelo BPMN porque permite visualizar gráficamente el desarrollo de un proceso, detallando cada etapa y las decisiones posibles en su curso. Esto facilita la identificación de direcciones de cambio, cuellos de botella y puntos clave a rediseñar, mejorando así la eficiencia y efectividad del proceso.

##### Ventajas del uso de BPMN

- **Claridad y comprensión**

Proporciona una manera intuitiva de representar procesos complejos, haciéndolos accesibles para todos los involucrados.

- **Estandarización**

Al ser un estándar reconocido, facilita la coherencia y comprensión a nivel global.

- **Detallado y específico**

Permite el modelado detallado de procesos, especificando cada actividad, evento y flujo de manera precisa.

## 1.5. Metodología

La metodología utilizada para este trabajo de título se basó en el Rediseño de Procesos, conforme a lo descrito en el marco conceptual. A continuación, se detallan las fases de la metodología que guiaron el desarrollo del proyecto:

- **Definición del proyecto**

En esta fase se estableció el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto, así como los alcances y resultados esperados. Esta definición inicial sentó las bases para el desarrollo del proyecto y alineará las expectativas de todas las partes involucradas.

- **Análisis de la situación actual**

Se realizó un exhaustivo levantamiento de información mediante entrevistas con los actores clave involucrados en los procesos relacionados con la problemática. Este análisis permitió identificar oportunidades de mejora en los procesos existentes. Posteriormente, se visualizó los procesos actuales utilizando la notación BPMN (Business Process Model and Notation), proporcionando una representación gráfica clara y comprensible de los procesos, incluidos el proceso de ventas y el proceso de armado de pack, así como otros procesos relevantes. La validación y medición de la situación actual se llevó a cabo en colaboración con la contraparte para asegurar una visión compartida y precisa de la situación actual de Comercial Habitat.

- **Rediseño de procesos**

Basado en el análisis detallado de los procesos y la interacción de los distintos actores, se aplicó la metodología de rediseño de procesos junto con la notación BPMN. Esta metodología permitió un examen exhaustivo de los procesos que impactan en el problema planteado. La notación BPMN se utilizó para representar gráficamente los flujos de trabajo, identificar puntos de mejora y oportunidades para optimizar la eficiencia y la efectividad del proceso. Se evaluó y se propusieron soluciones específicas para mejorar la gestión de ventas y el cumplimiento de pedidos de productos pack en la empresa.

- **Propuesta de implementación**

En esta fase, se consolidó los resultados del análisis y el rediseño de procesos para presentar una recomendación detallada sobre la solución más adecuada al problema identificado. La propuesta de implementación estará basada en el rediseño de procesos, con una descripción detallada de las acciones y cambios necesarios para mejorar la gestión de ventas y el cumplimiento de pedidos de productos pack. La propuesta consideró los recursos disponibles, los tiempos de implementación y los beneficios estratégicos para la empresa, asegurando una implementación efectiva y exitosa.

## 1.6. Alcances

Este proyecto de título se centró en la identificación y resolución de la problemática relacionada con la gestión de ventas y el armado de productos pack en Comercial Habitat. Los alcances del proyecto incluyen:

1. Identificación del Problema: Determinación y comprensión de la problemática principal que afecta al cumplimiento de los pedidos de productos pack, incluyendo las causas subyacentes.

2. **Análisis de la Situación Actual:** Realización de un análisis exhaustivo de los procesos actuales de Comercial Habitat, mediante entrevistas y la visualización gráfica de los procesos usando la notación BPMN. Este análisis ayudará a identificar oportunidades de mejora y establecer una visión clara de los procesos existentes.
3. **Propuesta de Rediseño del Proceso:** Diseño de un nuevo proceso para la gestión de ventas y armado de productos pack, basado en el análisis previo. Esta propuesta incluirá mejoras específicas para abordar las causas identificadas y optimizar la eficiencia operativa.
4. **Propuesta de Implementación:** Desarrollo de un plan detallado para la implementación del rediseño propuesto, incluyendo acciones específicas, tiempos estimados y beneficios esperados. Esta propuesta servirá como una guía para la ejecución del rediseño.

## **Limitaciones del Proyecto**

- **Exclusión del Proceso Logístico:** El subproceso logístico de la empresa no será abordado en este proyecto debido a restricciones impuestas por la contraparte, que impiden realizar cambios en dicho proceso.
- **Enfoque en Causas Prioritarias:** Se abordarán principalmente las causas más urgentes para la empresa, como la venta de productos pack sin stock real y la falta de indicadores útiles para la toma de decisiones estratégicas.
- **Propuesta y No Ejecución Completa:** Este proyecto proporcionará una propuesta de solución y un plan de implementación, pero no incluirá la ejecución completa de la propuesta. Cualquier implementación total, así como los costos y riesgos asociados, serán responsabilidad exclusiva de Comercial Habitat.

Si Comercial Habitat decide llevar a cabo la implementación completa del rediseño propuesto, se estima que esta podría comenzar en el año 2024, en función del tiempo asignado para el desarrollo del trabajo de título por parte de la universidad.

## **1.7. Resultados esperados**

1. Establecer un marco conceptual estandarizado que proporcionará una base sólida para la mejora continua de procesos y la aplicación de metodologías de rediseño en Comercial Habitat.
2. Ofrecer una representación gráfica clara y exhaustiva de la situación actual de los procesos relevantes para la problemática del proyecto, empleando las herramientas establecidas en el marco conceptual.
3. Elaborar una propuesta integral de rediseño para los procesos identificados, con un enfoque particular en la optimización del cumplimiento de pedidos de productos pack, para mejorar la satisfacción del cliente.
4. Desarrollar un plan de implementación detallado que contemple las mejoras necesarias en los diversos actores y procesos implicados, garantizando la efectiva aplicación de las propuestas de rediseño.

5. Entregar un informe exhaustivo que incluya todos los hallazgos, análisis, recomendaciones y el plan de implementación, proporcionando a Comercial Habitat una guía clara para tomar decisiones informadas y efectivas basadas en los resultados obtenidos.

# Capítulo 2

## Desarrollo

### 2.1. Situación actual

#### 2.1.1. Descripción de los niveles y macroprocesos de Comercial Habitat

Comercial Habitat se organiza en una estructura jerárquica compuesta por diversos niveles que facilitan una gestión eficiente y una clara asignación de responsabilidades. A continuación, se describen los niveles organizacionales clave dentro de la empresa:

##### 2.1.1.1. Nivel Estratégico

- **Gerencia General:** Responsable de definir la visión, misión y objetivos estratégicos de la empresa. Toma decisiones a largo plazo y supervisa el desempeño global de la organización.
- **Gerencia de Administración y Finanzas:** Encargada de la gestión financiera, contabilidad y recursos humanos. Asegura la sostenibilidad financiera de la empresa y el cumplimiento de las normativas vigentes.
- **Gerencia Comercial:** Maneja las estrategias de ventas y marketing, así como las relaciones con los clientes. Se enfoca en el crecimiento del mercado y la fidelización de clientes.
- **Gerencia de Tecnología e Información (TI):** Supervisa el funcionamiento de los sistemas tecnológicos y de información. Implementa soluciones tecnológicas para optimizar la eficiencia operativa.

##### 2.1.1.2. Nivel Táctico

- **Jefaturas de Departamento:** Incluye a los jefes de las áreas de producción, logística, ventas y TI. Son responsables de la implementación de las estrategias definidas por la gerencia y de la supervisión de las operaciones diarias en sus respectivos departamentos.
- **Supervisores de Área:** Coordinan las actividades de los equipos de trabajo, asegurando el cumplimiento de las metas operativas y la calidad de los productos y servicios.

### 2.1.1.3. Nivel Operativo

- **Operarios y Personal Administrativo:** Realizan las tareas diarias necesarias para el funcionamiento de la empresa, que incluyen la producción, manejo de inventarios, atención al cliente y soporte técnico.

### 2.1.1.4. Macroprocesos de la Organización

Comercial Habitat ha identificado varios macroprocesos clave que son fundamentales para su operación. Estos abarcan desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al cliente. A continuación, se describen los principales macroprocesos:

- **Macroproceso de Gestión de Ventas**
  - **Captación de Clientes:** Incluye estrategias de marketing y ventas para atraer nuevos clientes, utilizando canales tanto online como offline para promocionar productos.
  - **Proceso de Venta:** Gestión de las ventas a través de tiendas físicas (showrooms), abarcando la generación de órdenes de compra y la atención personalizada al cliente.
  - **Facturación y Cobranza:** Emisión de facturas y gestión de pagos, asegurando la correcta documentación de las transacciones y el seguimiento de los cobros pendientes.
- **Macroproceso de Producción y Logística**
  - **Planificación de Producción:** Determina las necesidades de producción basadas en las órdenes de venta y el inventario disponible, coordinando la fabricación y el ensamblaje de productos.
  - **Gestión de Inventarios:** Controla el stock de materias primas, productos en proceso y productos terminados, asegurando la disponibilidad continua de materiales para la producción.
  - **Distribución y Despacho:** Organiza el envío de productos a los clientes, incluyendo la logística de almacenamiento y transporte para garantizar entregas oportunas y en buen estado.
- **Macroproceso de Gestión de Tecnología e Información**
  - **Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas:** Gestiona el desarrollo y la actualización de los sistemas de gestión empresarial (ERP), plataformas de venta y sitios web.
  - **Control de Gestión:** Supervisa y evalúa el rendimiento de los sistemas tecnológicos y de información, incluyendo la implementación de indicadores de rendimiento (KPIs), la realización de auditorías internas y la generación de informes de desempeño para asegurar el alineamiento con los objetivos estratégicos de la empresa.

En el contexto del proceso de gestión de ventas de Comercial Habitat, se identifican varios subprocesos clave que son fundamentales para el funcionamiento eficiente y eficaz de la organización. Estos subprocesos abarcan desde la captación del cliente hasta la entrega final del producto y la posterior gestión financiera. Los subprocesos incluyen el proceso de venta,

facturación y cobranza, planificación de producción, gestión de inventarios, distribución y despacho, y control de gestión. Cada uno de estos subprocesos juega un papel crucial en la cadena de valor de la empresa. En la Sección 2.1.2, dedicada al levantamiento de procesos, se procederá a analizar y documentar detalladamente estos subprocesos, con el objetivo de comprender su funcionamiento actual, identificar áreas de mejora y proponer soluciones que optimicen el desempeño general de la gestión de ventas en Comercial Habitat.

### 2.1.2. Levantamiento de procesos

Para levantar el proceso completo de gestión de ventas en Comercial Habitat, se utilizó una combinación de entrevistas etnográficas y entrevistas semiestructuradas. La metodología etnográfica implicó la inmersión del investigador en el entorno de trabajo de los vendedores, permitiendo una observación directa del flujo completo de la venta de productos y la interacción con los clientes. Esta observación participante facilitó una comprensión profunda del uso de la plataforma de ventas y los desafíos enfrentados en el día a día.

Complementariamente, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con los vendedores, utilizando una guía de preguntas predefinidas pero manteniendo la flexibilidad para explorar temas adicionales emergentes durante la conversación. Esta combinación de metodologías permitió obtener una visión detallada y comprensiva del proceso de ventas, proporcionando una base sólida para el modelamiento del proceso a través de BPMN.

#### 2.1.2.1. Levantamiento del Proceso de Gestión de Ventas

El levantamiento del proceso de gestión de ventas en Comercial Habitat se realizó con el objetivo de documentar y analizar cada etapa involucrada, desde la interacción inicial con el cliente hasta la finalización de la venta. A continuación, se presenta el diagrama BPMN (Business Process Model and Notation) que modela este proceso:

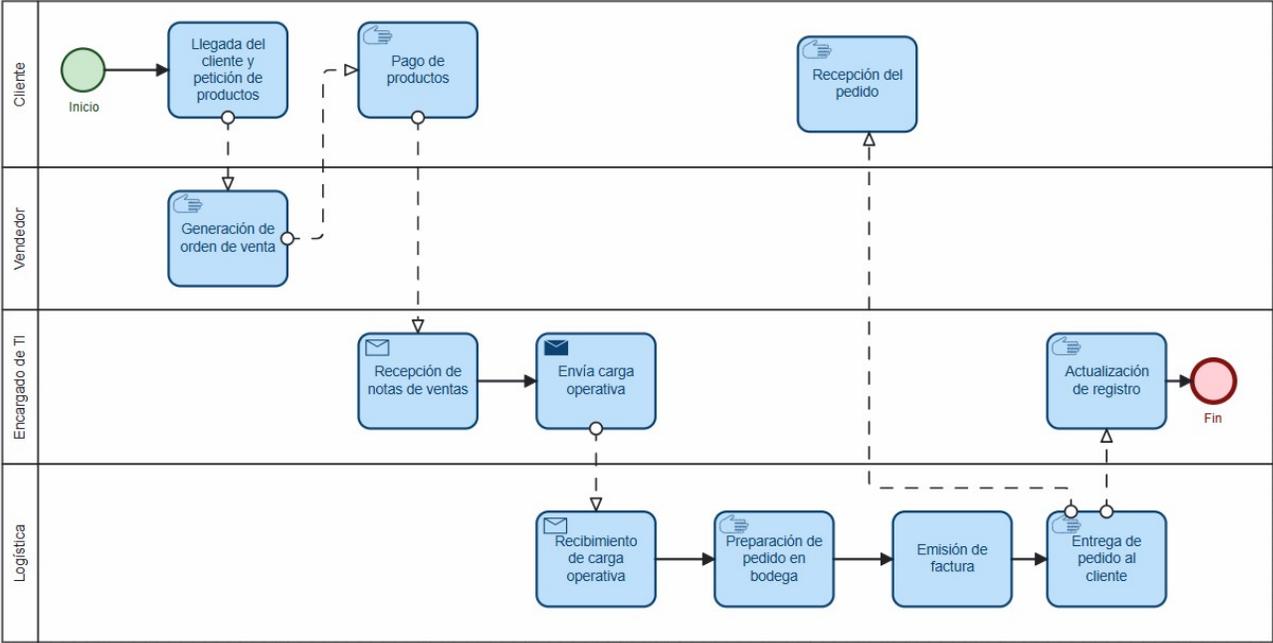


Figura 2.1: BPMN del proceso de gestión de venta de Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia.

El proceso de gestión de ventas comienza con la llegada del cliente y la petición de productos. El vendedor genera una orden de venta basada en la solicitud del cliente. Una vez que la orden de venta ha sido generada, el cliente procede al pago de los productos solicitados. Tras el pago, la orden de venta es enviada al encargado de TI.

El encargado de TI recibe las notas de ventas y, a partir de esta información, envía una carga operativa a la bodega. Esta carga operativa contiene todos los detalles necesarios para la preparación del pedido. En la bodega, el equipo logístico recibe la carga operativa y comienza la preparación del pedido.

Una vez que el pedido está listo, se emite la factura correspondiente y se procede con la entrega del pedido al cliente. Paralelamente, el sistema actualiza el registro para reflejar que el pedido ha sido completado y entregado.

### 2.1.2.2. Subproceso de Venta de Vendedor a Cliente

El subproceso de venta de vendedor a cliente se centra en la interacción directa entre el vendedor y el cliente. A continuación, se presenta el diagrama BPMN (Business Process Model and Notation) que modela este proceso:

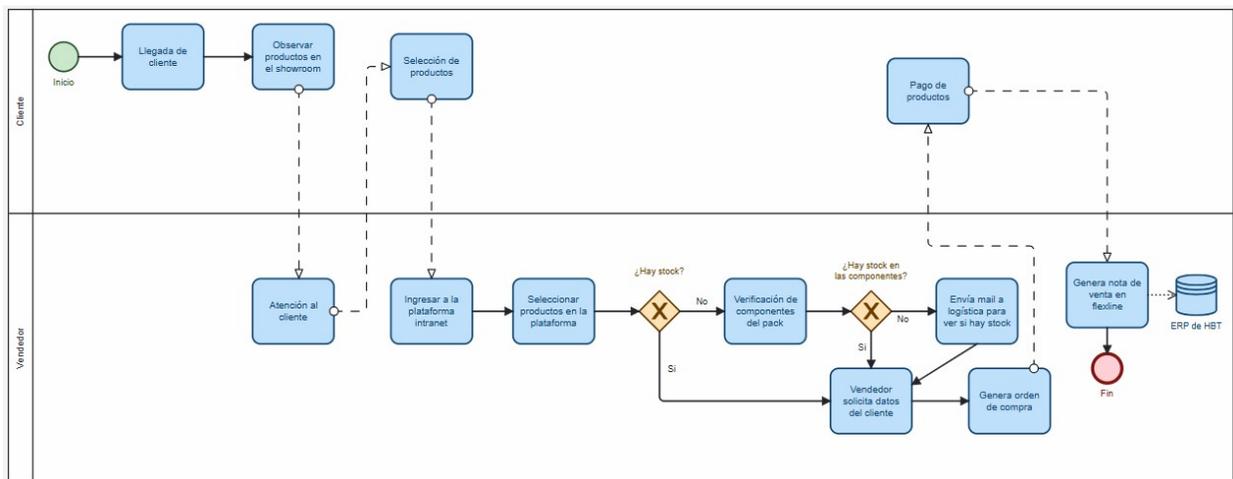


Figura 2.2: BPMN AS-IS del subproceso de venta de vendedor a cliente.  
Fuente: Elaboración propia.

El subproceso de venta de vendedor a cliente en Comercial Habitat comienza con la llegada del cliente al showroom, donde observa los productos disponibles. Durante esta fase inicial, el cliente selecciona los productos que le interesan. Una vez que el cliente ha decidido, se procede a la atención personalizada por parte del vendedor, quien ingresa a la plataforma intranet para registrar la selección de productos.

El vendedor entonces selecciona los productos en la plataforma y verifica la disponibilidad de stock. Si hay stock disponible, se verifica también la disponibilidad de los componentes del pack si corresponde. En caso de que no haya stock en los componentes, el vendedor manda un mail a bodega solicitando el armado de pack para ver si hay stock en la bodega y no lo pusieron en el sistema. Luego el vendedor solicita los datos del cliente y genera una orden de compra.

Una vez que la orden de compra está completa, se procede al pago de los productos por parte del cliente. Con el pago realizado, el sistema genera una nota de venta en Flexline, el ERP de Comercial Habitat, completando así el subproceso de venta.

### 2.1.2.3. Subproceso de TI: Gestión y Almacenamiento de Información

El modelamiento del subproceso de Gestión y almacenamiento de información en el sistema actual de Comercial Habitat se representa en el siguiente diagrama BPMN. Este diagrama muestra el flujo de trabajo desde la recepción del Excel con las notas de ventas hasta la generación de paneles en Excel.

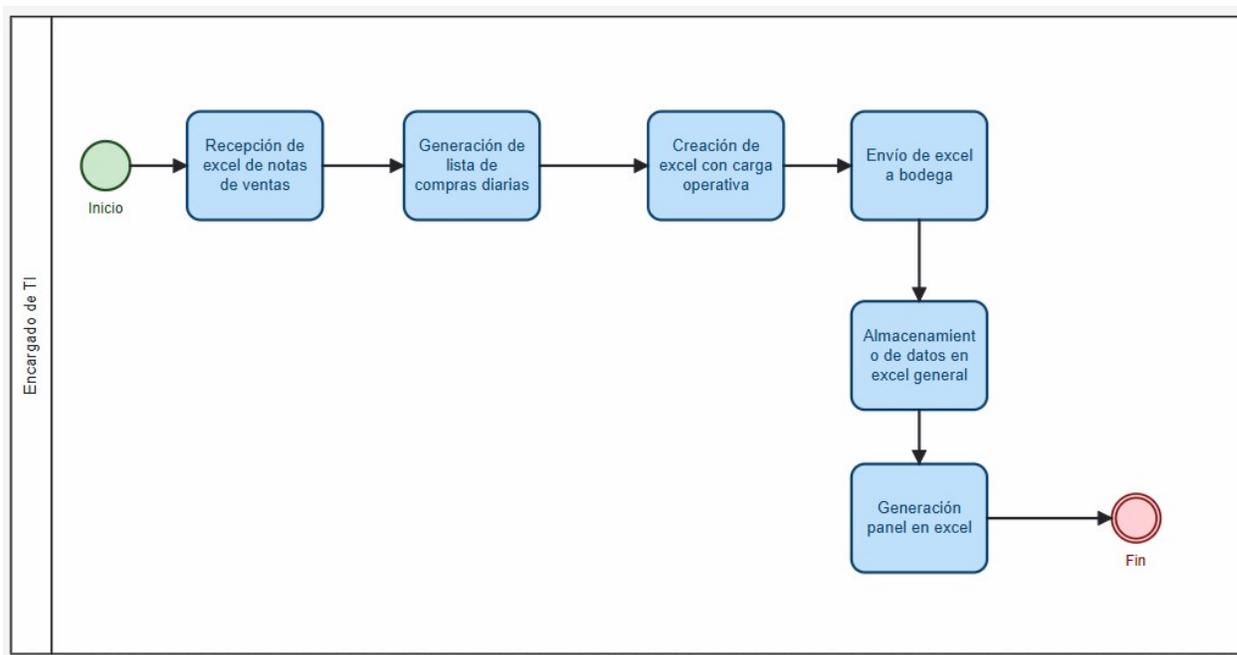


Figura 2.3: BPMN del subproceso de gestión y almacenamiento de información en el sistema actual de Comercial Habitat. Fuente: Elaboración propia.

El proceso comienza con la recepción de un archivo Excel que contiene las notas de ventas del día. Este archivo incluye información detallada de cada venta, como el código del producto, el nombre del producto, el cliente, el monto total de la compra y un ID único para cada transacción.

A continuación, el encargado de TI genera una lista diaria de todas las compras realizadas, utilizando los datos del archivo Excel. Esta lista incluye todos los detalles necesarios para el procesamiento de las ventas.

Posteriormente, se crea manualmente un archivo Excel con la carga operativa del día, el cual es enviado a la bodega para que los pedidos puedan ser procesados adecuadamente.

Todos los datos se almacenan otro archivo Excel, que cumple la función de base de datos general. Este archivo solo contiene información básica, como las ventas totales y el cumplimiento de metas, sin aprovechar los indicadores clave de rendimiento (KPIs) que podrían

extraerse de los datos.

Finalmente, se generan paneles en Excel que muestran las ventas totales y el cumplimiento de las metas, aunque estos paneles no proporcionan una visión detallada ni aprovechan todo el potencial de los datos disponibles.

Este proceso ilustra las limitaciones del sistema actual, que depende en gran medida de la entrada manual de datos y carece de automatización y análisis avanzado de datos.

### **2.1.3. Diagnóstico situación actual**

El análisis exhaustivo del proceso de gestión de ventas en Comercial Habitat ha permitido identificar diversas áreas problemáticas y oportunidades de mejora. Esta evaluación se ha llevado a cabo mediante entrevistas etnográficas y semiestructuradas con el personal de ventas, complementadas por la observación directa del flujo de trabajo. A continuación, se presenta un diagnóstico de la situación actual, destacando los hallazgos más significativos y su relación con el árbol de problemas previamente definido.

#### **2.1.3.1. Hallazgos Principales**

- **Permite la venta sin stock y el stock no está en tiempo real**

Uno de los problemas más críticos identificados es la falta de actualización en tiempo real del stock en la plataforma, lo que posibilita la venta de productos que no están disponibles. Esta deficiencia tecnológica no solo provoca ventas fallidas y devoluciones, sino que también deteriora la confianza del cliente en la empresa. La falta de integración en tiempo real de los datos de inventario obstaculiza una gestión efectiva de los recursos y afecta negativamente la capacidad de la empresa para cumplir con los pedidos de manera eficiente y precisa.

- **Malas prácticas de vendedores fomentadas por la plataforma de ventas**

Se han identificado prácticas inadecuadas entre los vendedores, en gran parte incentivadas por las deficiencias de la plataforma de ventas actual. La falta de mecanismos automáticos que verifiquen la disponibilidad de stock antes de concretar una venta permite que los vendedores procesen pedidos de productos que no están disponibles. Esta situación da lugar a cancelaciones de pedidos, devoluciones y, en consecuencia, a la insatisfacción del cliente. Además, la ausencia de un sistema robusto de verificación de stock contribuye a una gestión ineficiente de los inventarios, impactando negativamente en la capacidad de la empresa para cumplir con las expectativas de sus clientes y mantener una imagen de fiabilidad y eficiencia.

- **Plataforma insegura con demasiados pasos manuales**

La plataforma de ventas actual presenta numerosas vulnerabilidades debido a su dependencia de procedimientos manuales, lo que incrementa el riesgo de errores humanos. La posibilidad de que los vendedores realicen múltiples ediciones manuales sin controles estrictos no solo ralentiza el proceso de ventas, sino que también aumenta las probabilidades de cometer errores críticos en la documentación de las transacciones. La falta de automatización y controles de seguridad adecuados compromete la integridad de los datos y la eficiencia operativa, afectando directamente la calidad del servicio proporcionado a los clientes.

- **Cobros de despachos erróneos debido a la falta de automatización**

La falta de automatización en el proceso de cobro de despachos ha dado lugar a errores recurrentes en las facturas emitidas a los clientes. Estos errores generan confusión y descontento entre los clientes, además de afectar negativamente el flujo de caja de la empresa. La ausencia de un sistema automatizado que garantice la precisión en los cobros y la emisión puntual de las facturas pone en riesgo la eficiencia financiera de la empresa y su capacidad para mantener relaciones positivas con los clientes.

- **Plataforma poco intuitiva con códigos extensos**

La interfaz de la plataforma de ventas actual se caracteriza por su complejidad y falta de intuitividad. Los códigos extensos y difíciles de memorizar complican el proceso de ventas para los vendedores, ralentizando el servicio y aumentando el margen de error. Una plataforma poco amigable para el usuario disminuye la eficiencia operativa y puede generar frustración entre los empleados, afectando su desempeño y, en última instancia, la satisfacción del cliente.

- **Recopilación insuficiente de datos sobre clientes y productos**

La plataforma actual presenta una deficiencia significativa en la recopilación y análisis de datos relevantes sobre clientes y productos. Esta falta de información impide a la empresa realizar un seguimiento adecuado de las preferencias y comportamientos de los clientes, limitando su capacidad para personalizar ofertas y mejorar la experiencia del cliente. Además, la carencia de datos precisos sobre los productos dificulta la planificación estratégica y la toma de decisiones informadas, afectando negativamente la competitividad de la empresa en el mercado.

- **Baja madurez digital en la empresa**

Comercial Habitat presenta una baja adopción de tecnologías digitales avanzadas, lo cual restringe su capacidad para optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa. La falta de integración de soluciones digitales modernas en los procesos de ventas y gestión de inventarios evidencia una inmadurez digital que podría colocar a la empresa en desventaja frente a competidores más avanzados tecnológicamente. Esta situación resalta la necesidad de invertir en tecnología y capacitación para fortalecer la digitalización de la empresa.

- **Desorganización en bodega**

Aunque no será abordado en el presente trabajo de título, se ha identificado un desorden significativo en la bodega, el cual contribuye a los problemas de stock y logística. Este desorden afecta negativamente la precisión de los inventarios y puede provocar retrasos en la preparación y despacho de pedidos. La falta de organización en la bodega subraya la necesidad de mejorar los procesos de gestión de inventarios y almacenamiento para optimizar la eficiencia operativa.

- **Pocos indicadores en los paneles de TI**

Los paneles de TI actuales ofrecen una visión limitada del desempeño operativo, centrada principalmente en datos básicos como ventas totales y márgenes de costo de despacho. Esta falta de indicadores clave y desgloses detallados impide un análisis exhaustivo y la identificación de áreas críticas para la mejora. La incorporación de indicadores

clave de desempeño (KPI) adicionales permitiría obtener una visión más completa del rendimiento de la empresa, facilitando así una toma de decisiones más informada y estratégica.

- **Falta de indicadores clave en el área Comercial**

El área comercial carece de indicadores clave y solo dispone de datos básicos, lo que limita la planificación efectiva de la demanda, las proyecciones de ventas y el desarrollo de ofertas. Esta carencia dificulta la capacidad de la empresa para anticiparse a las necesidades del mercado y ajustar sus estrategias de manera proactiva. La implementación de nuevos KPI específicos para el área comercial podría mejorar significativamente la capacidad de la empresa para tomar decisiones estratégicas basadas en datos precisos y actualizados.

#### 2.1.4. Principales ejes a rediseñar

A partir del diagnóstico realizado, se propuso un rediseño integral de los procesos vinculados con la gestión de ventas y la gestión de información en Comercial Habitat. Este rediseño se enfocó en abordar las deficiencias identificadas y en implementar mejoras que optimicen tanto el proceso de ventas como la infraestructura tecnológica de la empresa. Los principales ejes del rediseño fueron los siguientes:

- **Optimización del Proceso de Venta al Cliente**

La identificación de ventas realizadas sin stock y la subsecuente emisión de notas de crédito han subrayado la necesidad de un control más riguroso del inventario en tiempo real. El rediseño se centrará en la integración de un sistema automatizado de verificación de stock durante el proceso de venta, con el fin de evitar la confirmación de ventas de productos no disponibles. Además, se optimizará la interfaz de la plataforma de ventas para hacerla más intuitiva y reducir los pasos manuales, facilitando el trabajo de los vendedores y minimizando el riesgo de errores. La capacitación adicional de los vendedores en el uso de la plataforma será un componente esencial para garantizar que comprendan y utilicen eficazmente las nuevas funcionalidades implementadas.

- **Automatización del Proceso de Facturación y Cobranza**

Actualmente, la falta de automatización en los procesos de facturación y cobranza está generando confusión y retrasos. Se implementará un sistema automatizado que gestionará de manera eficiente la emisión de facturas y el seguimiento de los cobros. Esta mejora no solo reducirá los errores, sino que también optimizará el flujo de caja de la empresa y aumentará la satisfacción del cliente, al garantizar una facturación precisa y oportuna.

- **Mejora en la Gestión y Almacenamiento de Información**

La plataforma actual presenta una deficiencia significativa en la recopilación y almacenamiento de datos de clientes y productos. Se desarrollará un sistema robusto que permitirá una recopilación automática y sistemática de datos relevantes, facilitando su análisis y utilización en la toma de decisiones. Esta mejora permitirá a Comercial Habitat personalizar ofertas y mejorar la experiencia del cliente, basándose en un conocimiento más profundo de sus preferencias y comportamientos.

- **Desarrollo de Indicadores Clave de Desempeño**

La ausencia de indicadores específicos en el área comercial ha representado un obstáculo considerable para una toma de decisiones efectiva. Se diseñarán e implementarán nuevos KPI (Indicadores Clave de Desempeño) que proporcionen una visión detallada y accionable del rendimiento del proceso de ventas. Estos indicadores abarcarán métricas relacionadas con la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa, la gestión de inventarios y la proyección de ventas, entre otros. La incorporación de estos KPI permitirá una planificación estratégica más precisa y una capacidad de respuesta más ágil a las demandas del mercado.

- **Aumento de la Madurez Digital de la Empresa**

Comercial Habitat muestra una baja adopción de tecnologías digitales avanzadas, lo que limita su capacidad para optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa. Se invertirá en tecnologías digitales modernas y en la capacitación del personal para asegurar una adopción efectiva. Esto incluye la integración de herramientas colaborativas y sistemas de gestión avanzados que faciliten la comunicación y la coordinación entre los distintos equipos de trabajo.

- **Capacitación y Gestión del Cambio**

La implementación de estas mejoras requerirá un plan integral de capacitación para garantizar que todos los empleados comprendan y utilicen eficazmente las nuevas herramientas y sistemas. Además, se desarrollará una estrategia de gestión del cambio para facilitar la transición y asegurar la adopción de las nuevas prácticas en toda la organización. Esta estrategia incluirá talleres, manuales de usuario y soporte continuo para resolver cualquier duda o problema que pueda surgir durante el proceso de implementación.

El rediseño de los procesos de gestión de ventas y TI en Comercial Habitat está orientado a lograr una mejora significativa en la eficiencia operativa, la reducción de errores y el aumento de la satisfacción del cliente. Al abordar las deficiencias identificadas en el diagnóstico y enfocar los esfuerzos en la implementación de tecnologías avanzadas y la capacitación del personal, se espera que Comercial Habitat no solo optimice su desempeño actual, sino que también esté mejor preparada para enfrentar desafíos futuros y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

## **2.2. Propuesta de rediseño**

### **2.2.1. Direcciones de cambio del rediseño**

Las direcciones de cambio representan un conjunto de principios que distinguen el estado actual del proceso y el diseño propuesto, siguiendo las pautas de la metodología de Óscar Barros. Para el rediseño del proceso de gestión de ventas y la mejora del sistema de TI en Comercial Habitat, se han identificado y priorizado las siguientes direcciones de cambio:

- **Mantención consolidada de estado**

La mantención consolidada de estado implica un alto nivel de integración de datos, lo cual es fundamental para mejorar la coordinación entre actividades. En el contexto de Comercial Habitat, esta dirección de cambio se centra en asegurar que toda la información relevante sobre el estado de los inventarios y las transacciones esté consolidada y

actualizada en tiempo real. Esto permitirá que todos los actores, desde los vendedores hasta la gerencia, tengan acceso a datos precisos y actualizados, facilitando así la toma de decisiones informadas y la optimización de los procesos operativos.

- **Anticipación**

La anticipación se orienta a establecer futuros requerimientos que deberá satisfacer el proceso y a crear las condiciones necesarias para atenderlos satisfactoriamente. En Comercial Habitat, esto significa desarrollar capacidades proactivas que permitan prever las necesidades de stock y las demandas futuras, basadas en análisis de datos históricos y tendencias de ventas. Al anticipar estos requerimientos, se puede mejorar significativamente la planificación y evitar problemas como las ventas sin stock, asegurando que los productos necesarios estén disponibles cuando los clientes los soliciten.

- **Prácticas de trabajo**

Las prácticas de trabajo deben estar bien definidas y estandarizadas para asegurar consistencia y eficiencia en todas las transacciones. Esta dirección de cambio apunta a la falta de estandarización en los procesos de los vendedores, quienes deben aplicar las mismas actividades y funciones de manera uniforme. Al tener procedimientos claramente definidos y documentados, se reducirá la variabilidad en la ejecución de tareas, mejorando la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

- **Coordinación**

La coordinación es el resultado del rediseño realizado con las variables de dirección de cambio antes mencionadas y es vital para el éxito del proceso. En Comercial Habitat, una mejor coordinación entre los equipos de ventas, logística y TI asegurará que todos los subprocesos funcionen de manera armoniosa. Esto incluye la implementación de herramientas de comunicación interna que faciliten la colaboración y la sincronización de actividades, asegurando que todas las partes involucradas estén alineadas y trabajen hacia objetivos comunes.

- **Asignación de responsabilidades**

La asignación de responsabilidades está relacionada con la descentralización de decisiones en la organización. Dada la alta carga laboral y la falta de manejo de herramientas tecnológicas, se propone rediseñar los roles incorporando un cargo dedicado exclusivamente al monitoreo del proceso a través de la tecnología implementada. Esto asegurará que haya una persona responsable de gestionar y supervisar el uso de las nuevas herramientas tecnológicas, además de capacitar al equipo para que puedan integrarlas efectivamente en sus actividades diarias.

- **Apoyo computacional**

El apoyo computacional es esencial para tomar decisiones informadas y oportunas. Es necesario que los datos estén actualizados y sean accesibles en tiempo real para informar adecuadamente sobre el estado de las operaciones. En Comercial Habitat, se analizarán e implementarán diversas tecnologías para soportar el rediseño del proceso de ventas. Esto incluye sistemas de gestión de inventarios, herramientas de análisis de datos y plataformas de comunicación interna, todo diseñado para mejorar la precisión de la información y optimizar las rutinas de trabajo.

## 2.2.2. Modelamiento del rediseño

### 2.2.2.1. Subproceso de venta al cliente

El rediseño del proceso de gestión de ventas en Comercial Habitat se basa en la implementación de una nueva plataforma de ventas utilizando la metodología Scrum. Este enfoque ágil permitió iterar y mejorar continuamente la plataforma en colaboración con la startup AVISPA TECH, desarrolladores de software especializados. A continuación, se detallan los componentes clave del rediseño y los pasos realizados.

El proyecto de rediseño del sistema de ventas se gestionó mediante la metodología Scrum, un marco ágil que facilita la adaptación y mejora continua a través de iteraciones cortas denominadas sprints. A lo largo del proyecto, se realizaron múltiples sprints en colaboración con AVISPA TECH, donde cada sprint fue evaluado y puntuado semanalmente para asegurar el cumplimiento de los objetivos y la resolución de problemas específicos.

Los componentes clave del rediseño incluyen:

- **Visualización del producto:** Se implementó una funcionalidad que permite ver la foto del producto durante el proceso de venta.
- **Información del producto:** La nueva plataforma muestra el nombre del producto, la disponibilidad de stock y otras características relevantes.
- **Control de stock en tiempo real:** La plataforma evita que los vendedores realicen ventas de productos sin stock, mejorando la precisión y la satisfacción del cliente.
- **Integración con ERP Flexline:** La plataforma Magento se integró con el sistema ERP de Comercial Habitat, Flexline, permitiendo el intercambio de información de ventas y productos en tiempo real. Esta integración asegura que los datos estén siempre actualizados y accesibles para todas las partes involucradas.

### 2.2.2.2. Proceso BPMN del rediseño

En la Figura 2.4, se muestra el proceso *AS IS*, en el cual se resaltan en color rojo los puntos críticos a rediseñar en el trabajo de título. Todo esto se representa utilizando BPMN (Business Process Model and Notation).

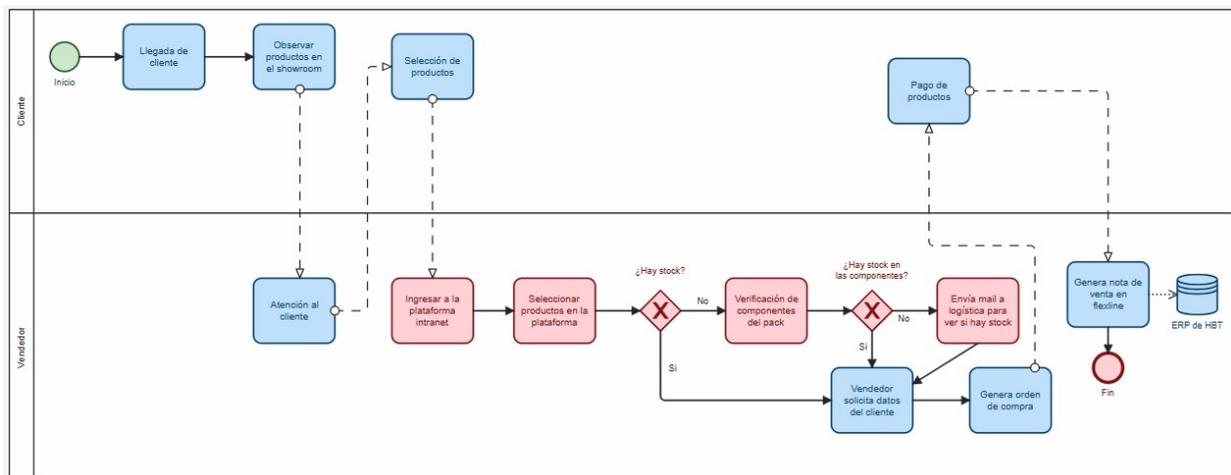


Figura 2.4: BPMN Proceso AS-IS, con puntos críticos marcados en rojo.

Fuente: Elaboración propia.

Con los cambios propuestos, se modeló el nuevo flujo del proceso de ventas al cliente en la nueva plataforma. Los ajustes realizados se indicaron en color verde para facilitar su identificación. El rediseño del proceso de ventas se realizó mediante un diagrama BPMN, el cual ilustra de manera detallada y completa el flujo de trabajo del proceso de ventas en la nueva plataforma. Este diagrama proporciona una visión clara de las mejoras implementadas y cómo estas optimizan la gestión del proceso de ventas al cliente.

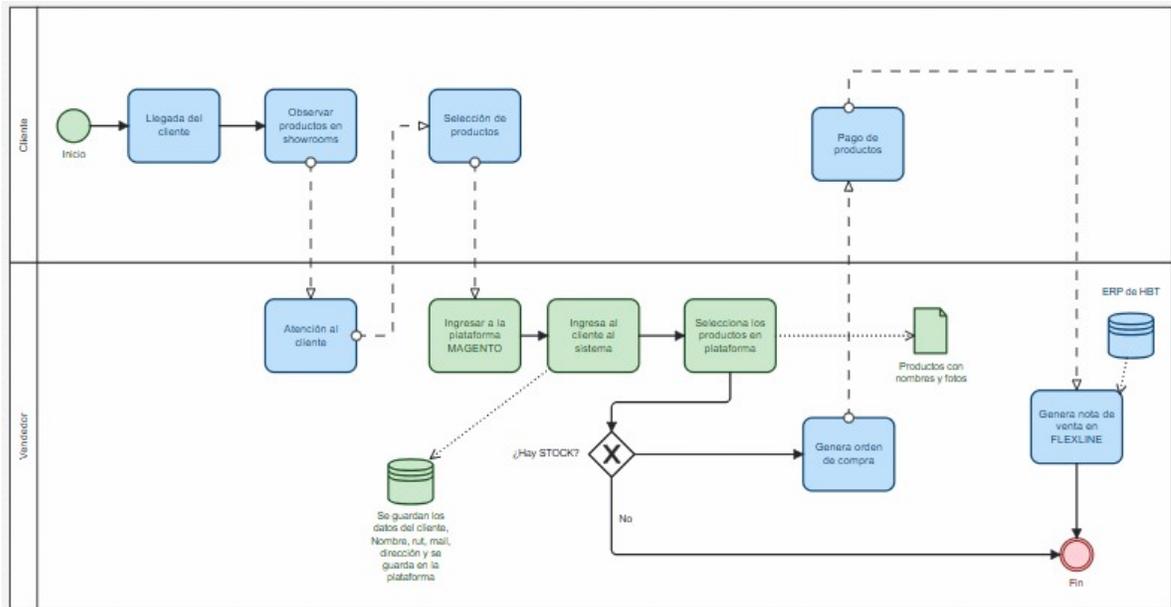


Figura 2.5: BPMN del rediseño del subproceso de venta de vendedor a cliente, con cambios realizados en color verde. Fuente: Elaboración propia.

### 2.2.2.3. Subproceso del Área TI

El rediseño del subproceso de Gestión y Almacenamiento de Información tiene como objetivo mejorar significativamente la toma de decisiones estratégicas y la eficiencia operativa. Para alcanzar estos objetivos, se implementará una plataforma avanzada de visualización de datos que reemplazará al actual sistema basado en Excel. Esta nueva plataforma proporcionará indicadores clave de desempeño (KPI) detallados y accionables, lo que permitirá a Comercial Habitat gestionar sus recursos de manera más efectiva y optimizar sus operaciones.

### 2.2.2.4. Indicadores del rediseño

Se proponen los siguientes indicadores clave de desempeño (KPI) para potenciar la toma de decisiones estratégicas y mejorar la eficiencia operativa en Comercial Habitat:

- **Cumplimiento de Ventas por Categoría de Producto**

Permite identificar qué tan bien se están cumpliendo las metas de ventas para cada categoría de productos.

$$\text{Cumplimiento de Ventas por Categoría} = \frac{\text{Ventas Realizadas por Categoría}}{\text{Meta de Ventas por Categoría}} \times 100 \quad (2.1)$$

- **Rotación de Inventario**

Mide la velocidad a la que se venden los productos y si se está alcanzando la rotación óptima.

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Costo de los Productos Vendidos}}{\text{Inventario Promedio}} \quad (2.2)$$

*Meta: Mantener una rotación de inventario de al menos X veces al año.*

- **Margen de Beneficio**

Proporciona información sobre la rentabilidad de los productos vendidos y su comparación con los objetivos financieros.

$$\text{Margen de Beneficio} = \frac{\text{Ingresos por Ventas} - \text{Costos de Ventas}}{\text{Ingresos por Ventas}} \times 100 \quad (2.3)$$

*Meta: Alcanzar un margen de beneficio de al menos Y%.*

- **Satisfacción del Cliente**

Mide la satisfacción general de los clientes y su cumplimiento respecto a los objetivos de satisfacción.

$$\text{Satisfacción del Cliente} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Puntuación de Encuestas}}{n} \quad (2.4)$$

*Meta: Mantener una puntuación de satisfacción del cliente por encima de Z.*

- **Tasa de Devoluciones**

Ayuda a identificar problemas con productos específicos o procesos de venta y su comparación con las metas de calidad.

$$\text{Tasa de Devoluciones} = \frac{\text{Número de Productos Devueltos}}{\text{Número Total de Productos Vendidos}} \times 100 \quad (2.5)$$

*Meta: Mantener la tasa de devoluciones por debajo del V%.*

- **Proyecciones de Ventas**

Permiten planificar mejor las estrategias de ventas futuras basadas en datos históricos y su alineación con las metas proyectadas.

$$\text{Proyección de Ventas} = \text{Modelo de proyección basado en series temporales} \\ \text{y tendencias históricas de ventas} \quad (2.6)$$

*Meta: Lograr que las ventas reales se mantengan dentro de un rango de  $\pm Q\%$  de las proyecciones.*

- **Desempeño por Vendedor**

Evalúa el rendimiento individual de los vendedores en relación con sus metas de ventas.

$$\text{Desempeño por Vendedor} = \frac{\text{Ventas Realizadas por Vendedor}}{\text{Meta de Ventas por Vendedor}} \times 100 \quad (2.7)$$

*Meta: Asegurar que al menos el X % de los vendedores cumplan con sus objetivos individuales.*

- **Análisis de Temporadas**

Identifica tendencias de ventas según las temporadas y compara el rendimiento estacional con las metas.

$$\text{Análisis de Temporadas} = \text{Análisis de ventas mensuales y estacionales comparado con las metas proyectadas} \quad (2.8)$$

*Meta: Mantener las ventas estacionales dentro de un rango de  $\pm R$  % de las proyecciones.*

### 2.2.2.5. Funciones del Analista de Datos

El Analista de Datos desempeñará funciones clave para asegurar la eficacia de la gestión de información en la empresa. Sus responsabilidades incluirán:

- **Gestión y Actualización de Paneles:** Asegurar la precisión y actualización continua de los paneles de visualización en Power BI, garantizando que los datos reflejen la información más reciente y relevante.
- **Reportería y Análisis:** Elaborar informes detallados y analíticos para diversas áreas de la empresa, apoyando la toma de decisiones estratégicas mediante la provisión de insights basados en datos.
- **Capacitación y Soporte:** Capacitar al personal en el uso efectivo de los paneles de visualización y proporcionar soporte continuo para resolver dudas y problemas técnicos, facilitando así la integración y uso óptimo de las herramientas de análisis de datos.

### 2.2.2.6. Propuesta de Nuevo Cargo: Analista de Datos

Con el fin de abordar la creciente carga operativa y las nuevas responsabilidades que surgen del rediseño de los procesos, se propone la creación del cargo de **Analista de Datos**. Este rol será esencial para garantizar la integridad y precisión de los datos dentro de Comercial Habitat.

El Analista de Datos se encargará de gestionar y mantener los sistemas de información, generar informes detallados y analíticos, y proporcionar soporte estratégico basado en datos para optimizar la toma de decisiones. Esta incorporación permitirá una gestión más eficiente y eficaz de la información, alineando las capacidades de análisis con los objetivos estratégicos de la empresa.

Tabla 2.1: Descripción del cargo de Analista de Datos. Fuente: Elaboración propia.

<b>Identificación del cargo</b>	Analista de Datos
<b>Unidad de desempeño</b>	Área de Tecnología y Análisis de Datos
<b>Dependencia jerárquica</b>	Gerente de TI
<b>Área de supervisión</b>	No tiene responsabilidades de jefatura
<b>Objetivos del cargo</b>	Gestionar y analizar los datos de ventas y operativos para generar informes y paneles de control que faciliten la toma de decisiones estratégicas y operativas.
<b>Principales responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y mantener paneles de control en Power BI.</li> <li>• Analizar datos de ventas y operativos para identificar tendencias y oportunidades de mejora.</li> <li>• Generar informes periódicos para la alta dirección y otras áreas de la empresa.</li> <li>• Capacitar al personal en el uso de herramientas de análisis de datos.</li> <li>• Asegurar la calidad e integridad de los datos.</li> <li>• Proponer mejoras en los procesos de recolección y análisis de datos.</li> </ul>
<b>Requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formación:</b> Ingeniero Comercial, Ingeniero en Control de Gestión, Ingeniero Civil Industrial o carrera afín.</li> <li>• <b>Experiencia:</b> Mínimo 2 años de experiencia en análisis de datos y manejo de herramientas de visualización como Power BI.</li> <li>• <b>Habilidades:</b> Capacidad analítica, atención al detalle, habilidades de comunicación y formación en el manejo de grandes volúmenes de datos.</li> </ul>

El rediseño del proceso de TI para la gestión de ventas incluye la automatización y mejora de la recopilación y análisis de datos. A continuación se muestra el diagrama BPMN del proceso propuesto:

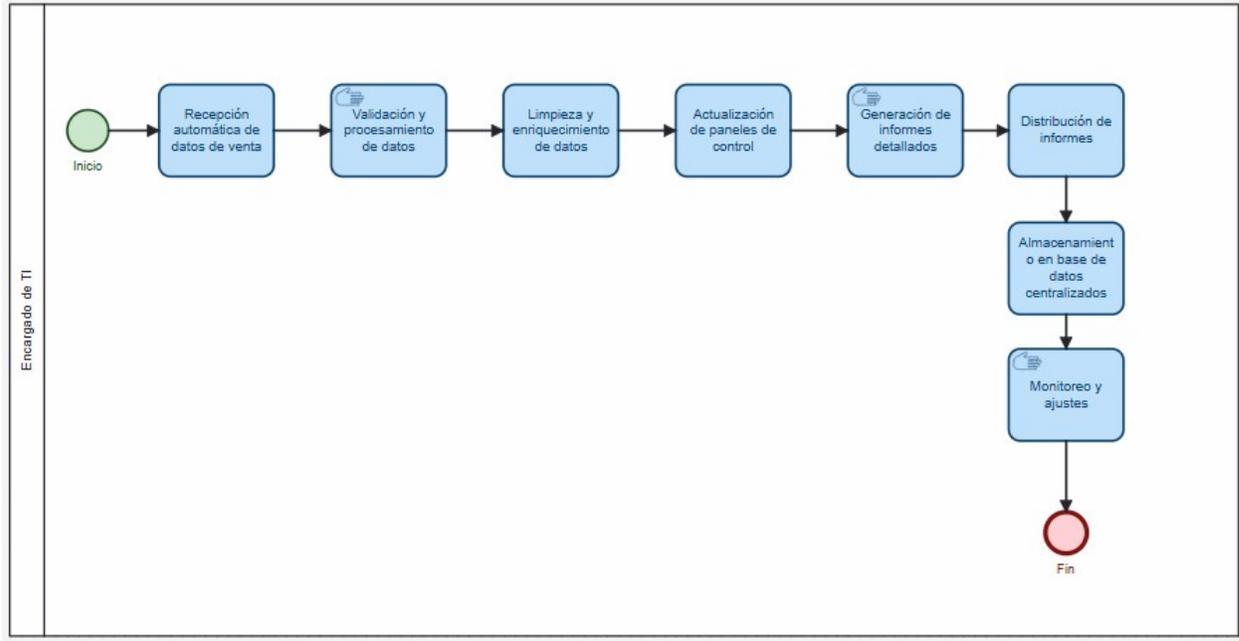


Figura 2.6: BPMN del rediseño del Subproceso de TI para la Gestión de Ventas. Fuente: Elaboración propia.

El proceso comienza con la recepción automática de datos de ventas desde el sistema ERP Flexline, eliminando la necesidad de ingreso manual y reduciendo errores. Luego, el analista de datos valida la información recibida para asegurar su precisión y relevancia antes de proceder con su procesamiento. Los datos se limpian para eliminar inconsistencias y se enriquecen con información adicional relevante, mejorando la calidad del análisis.

Posteriormente, los datos validados y procesados se cargan automáticamente en los paneles de Power BI, proporcionando una visualización actualizada en tiempo real. A continuación, se generan informes detallados basados en los datos actualizados, ofreciendo una visión profunda de las métricas clave. Estos informes se distribuyen automáticamente a las áreas correspondientes, asegurando que la información llegue a quienes la necesitan.

Además, todos los datos se almacenan en una base de datos centralizada, facilitando el acceso y análisis posterior. El analista de datos monitorea continuamente los paneles y realiza ajustes para mantener la precisión de la información. También se capacita al personal en el uso de los paneles y se proporciona soporte continuo, asegurando una correcta utilización de las nuevas herramientas. Finalmente, se revisa periódicamente el proceso para identificar oportunidades de mejora y optimizar la eficiencia operativa, garantizando que el sistema se mantenga actualizado y funcional.

### 2.2.3. Tecnologías habilitantes

En el contexto actual de transformación digital, es crucial para las organizaciones adoptar tecnologías avanzadas que permitan optimizar la eficiencia operativa y mejoren la toma de decisiones. Comercial Habitat ha identificado la necesidad de implementar herramientas de visualización de datos para proporcionar información detallada y accionable a sus diversas áreas funcionales. Para ello, se evaluaron dos de las principales soluciones disponibles en el mercado: Power BI y Tableau. Además, se analizó otras tecnologías para el subproceso de ventas al cliente.

#### 2.2.3.1. Comparativa de Tecnologías Habilitantes: Power BI vs. Tableau

##### Comparativa Funcional

Tabla 2.2: Comparativa funcional entre Power BI y Tableau. Fuente: Elaboración propia.

<b>Característica</b>	<b>Power BI</b>	<b>Tableau</b>
Integración	Integración nativa con productos Microsoft como Excel y Azure	Amplia gama de integraciones con diferentes fuentes de datos
Facilidad de uso	Interfaz intuitiva y fácil de aprender	Potentes capacidades de visualización y análisis
Costos	Costo accesible, especialmente para empresas que ya usan productos MS	Costos de licencia más altos
Capacidad de visualización	Amplias capacidades de visualización y personalización de informes	Flexible y capaz de manejar grandes volúmenes de datos
Recursos de aprendizaje	Comunidad activa y abundantes recursos de aprendizaje	Comunidad activa y soporte robusto
Limitaciones	La versión gratuita tiene limitaciones, rendimiento afectado con grandes volúmenes de datos	Curva de aprendizaje empinada para nuevos usuarios

## Comparativa Económica

Tabla 2.3: Comparativa económica entre Power BI y Tableau. Fuente: Elaboración propia.

Elemento de Costo	Power BI	Tableau
Licencia Básica	Gratis (Power BI Desktop)	No disponible
Licencia Pro	USD 9.99 por usuario/mes	USD 70 por usuario/mes
Licencia Premium	USD 20 por usuario/mes, USD 4,995 por capacidad/-mes	USD 70 por usuario/mes, USD 12,000 por servidor/-mes
Soporte y Capacitación	Incluido en las licencias	Puede incurrir en costos adicionales
<b>Total estimado*</b>	USD 99.90 a USD 199.90 por mes	USD 700 por mes

\*: El total estimado se basa en la suposición de diez usuarios para ambas herramientas, y considera los costos de las licencias y los costos adicionales asociados.

Después de una evaluación de las capacidades funcionales y los costos asociados, se ha decidido implementar Power BI como la tecnología habilitante para Comercial Habitat. Esta decisión se basa en su integración nativa con los productos de Microsoft, la facilidad de uso, y el costo accesible. Power BI proporcionará las capacidades necesarias para mejorar la visualización de datos y la toma de decisiones estratégicas, apoyando el crecimiento y la eficiencia operativa de Comercial Habitat.

### 2.2.3.2. Comparativa de Tecnologías de Ventas: Magento vs. Otras Soluciones

Para el subproceso de ventas al cliente, se evaluaron varias plataformas de comercio electrónico, incluyendo SAP, Oracle Commerce, y Shopify. Sin embargo, se optó por Magento debido a su flexibilidad, integración con el ERP Flexline y la relación preexistente con AVISPA TECH.

Tabla 2.4: Comparativa Funcional entre Magento y otras Soluciones de Ventas. Fuente: Elaboración propia.

Característica	Magento	SAP Commerce Cloud	Shopify Plus
Integración ERP	Alta integración con Flexline	Integración compleja	Limitada integración ERP
Flexibilidad y personalización	Altamente flexible y personalizable	Altamente configurable	Personalización limitada
Costo	Costo medio	Alto costo	Costo medio
Compatibilidad	Compatible con las necesidades de empresas medianas	Adecuado para grandes empresas	Adecuado para pequeñas y medianas empresas

Se ha decidido adoptar Magento como la plataforma de ventas debido a su flexibilidad, capacidad de personalización y su integración consolidada con el ERP Flexline. La relación con AVISPA TECH proporciona un valor añadido al facilitar la implementación y ofrecer soporte continuo, lo que asegura que la plataforma se adapte de manera óptima a las necesidades presentes y futuras de Comercial Habitat. Para tener una idea de cómo se ve la plataforma, consultar Anexo B. Aunque otras soluciones, como SAP y Shopify, presentan capacidades robustas, Magento se destaca como la opción más adecuada en función del tamaño actual de la empresa y sus perspectivas de crecimiento.

La integración de Power BI con Magento equipará a Comercial Habitat con las herramientas necesarias para optimizar tanto el proceso de gestión de ventas como la toma de decisiones basadas en datos. Estas tecnologías no solo incrementarán la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, sino que también posicionarán a la empresa para enfrentar futuros desafíos y aprovechar oportunidades de crecimiento.

## **2.3. Plan de Implementación**

En esta sección se detalla el plan de implementación del rediseño del subproceso de venta al cliente y del subproceso de control de gestión en Comercial Habitat. La implementación se estructura en varias etapas que deben seguirse cronológicamente para asegurar una ejecución exitosa. A continuación, se describen las etapas principales para cada subproceso.

### **2.3.1. Etapas de Implementación**

La implementación del rediseño consta de varios pasos y etapas para asegurar una ejecución exitosa. A continuación, se presentan las etapas principales para cada subproceso.

#### **2.3.1.1. Rediseño del Subproceso de Venta al Cliente**

El rediseño del subproceso de venta al cliente en Comercial Habitat se centra en cambiar la plataforma de ventas mediante la metodología Scrum. Este enfoque ágil facilita la adaptación y mejora continua a través de iteraciones cortas denominadas sprints. Para ver ejemplos de sprints, consultar Anexo A. La implementación se divide en cinco releases, cada uno con objetivos específicos y actividades detalladas.

##### **Release 1: Diseño Gráfico de Plataforma y Funcionalidades**

La primera etapa implica el diseño gráfico de la nueva plataforma y la definición de sus funcionalidades. Este paso es crucial para asegurar que la plataforma sea intuitiva y responda a las necesidades tanto de los vendedores como de los clientes. Se realizan reuniones con los desarrolladores de Avispa Tech para definir el diseño y las funcionalidades requeridas. Durante estas reuniones, se crean wireframes y maquetas que luego se validan con los stakeholders para asegurar que cumplen con las expectativas.

##### **Release 2: Desarrollo de la API**

Una vez definido el diseño, los desarrolladores de Avispa Tech comienzan a construir la plataforma. El desarrollo se realiza en sprints semanales, cada uno con objetivos específicos que se evalúan y puntúan para asegurar el progreso. Este enfoque iterativo permite realizar

ajustes basados en feedback constante y asegurar que el desarrollo se alinee con los requisitos del proyecto.

### **Release 3: Integración entre Plataformas y ERP**

Con la plataforma desarrollada, se procede a la integración con el ERP Flexline. Esta etapa asegura que la información fluya correctamente entre Magento y Flexline, permitiendo la actualización en tiempo real de los datos de ventas y stock. Se realizan pruebas de integración para identificar y resolver cualquier problema que pueda surgir, garantizando una transición suave y efectiva.

### **Release 4: Pruebas QA**

La siguiente etapa es la realización de pruebas de calidad (QA) para identificar y corregir errores en la plataforma. Se desarrolla un plan de pruebas exhaustivo que se ejecuta en colaboración con los desarrolladores. Las pruebas QA son fundamentales para asegurar que la plataforma funcione correctamente y cumpla con todos los requisitos antes de su implementación en producción.

### **Release 5: Capacitaciones a los Vendedores**

Finalmente, se llevan a cabo diversas actividades de capacitación para asegurar que los vendedores se sientan cómodos y competentes utilizando la nueva plataforma. Se crea un video de capacitación que se sube a la plataforma WRIKE, se realizan sesiones de capacitación en terreno y se implementan pilotos donde los vendedores practican el uso de la plataforma en un entorno real. Estas capacitaciones se realizan tanto de manera presencial como remota, asegurando una cobertura completa y efectiva.

#### **2.3.1.2. Rediseño del Subproceso de Control de Gestión**

El rediseño del subproceso de control de gestión se centra en mejorar la recopilación y análisis de datos, así como en la implementación de nuevos paneles de visualización utilizando Power BI. Este proceso comienza con la integración de un nuevo cargo de analista de datos, seguido de capacitaciones en tecnología actual, desarrollo de paneles de visualización, pruebas piloto y la implementación final.

#### **Integración del Nuevo Cargo**

El primer paso es la integración de un nuevo analista de datos en el equipo. Se crea una convocatoria para el nuevo cargo, se llevan a cabo entrevistas y se selecciona al candidato adecuado. Una vez contratado, se le proporciona una inducción completa sobre las funciones y responsabilidades del nuevo cargo, asegurando que esté bien preparado para sus tareas.

#### **Capacitaciones de la Tecnología Actual (Excel)**

A continuación, se realizan capacitaciones en el uso de Excel y las herramientas tecnológicas actuales. Estas capacitaciones aseguran que el nuevo analista y el equipo estén

familiarizados con las herramientas existentes y puedan utilizarlas eficazmente.

### **Creación de Paneles de Visualización**

El analista de datos desarrolla nuevos paneles de visualización en Power BI. Estos paneles incluyen indicadores clave de desempeño (KPI's) detallados y accionables, como Ventas por Categoría, Rotación de Inventario, Margen de Beneficio, Satisfacción del Cliente, Tasa de Devoluciones, Proyecciones de Ventas, Desempeño por Vendedor y Análisis de Temporadas. Estos paneles se diseñan para proporcionar una visión completa y detallada del desempeño de la empresa, facilitando la toma de decisiones informadas.

### **Prueba Piloto**

Se realiza una prueba piloto con los nuevos paneles de visualización para obtener feedback y realizar ajustes necesarios. Esta etapa permite identificar cualquier problema o área de mejora antes de la implementación completa.

### **Implementación Final del Sistema de Evaluación Digital**

Finalmente, se implementa el sistema de evaluación digital en toda la empresa. Se ofrecen capacitaciones continuas y soporte para asegurar una transición suave. Además, se generan reportes periódicos para las áreas comercial y de bodega, destacando hallazgos y puntos de mejora.

## **2.3.2. Consideraciones y Recomendaciones**

Para asegurar una transición efectiva durante la implementación del rediseño de los subprocesos en Comercial Habitat, se seguirá la metodología de Kotter, que consta de ocho pasos fundamentales[4]. En primer lugar, se establecerá un sentido de urgencia comunicando la necesidad del cambio y sus beneficios a todos los empleados. Seguidamente, se creará una coalición poderosa formando un equipo de líderes que apoyen y promuevan el cambio. El siguiente paso será desarrollar una visión y estrategia claras y comunicarla de manera continua y efectiva. Luego, se empoderará a los empleados para la acción, eliminando obstáculos y proporcionando los recursos necesarios. Identificar y celebrar éxitos tempranos será crucial para generar ganancias a corto plazo. Utilizando estos éxitos iniciales, se consolidarán las mejoras y se impulsarán más cambios. Finalmente, los nuevos enfoques se integrarán en la cultura organizacional, anclando los cambios en las políticas y prácticas de la empresa.

Para gestionar el conocimiento durante este proceso, se utilizará el modelo SECI (Socialización, Externalización, Combinación e Internalización). Este modelo facilitará la transferencia de conocimientos tácitos entre los empleados a través de interacciones y experiencias compartidas. Además, se documentará el conocimiento tácito en manuales y guías, convirtiéndolo en conocimiento explícito. La integración del conocimiento explícito nuevo con el existente creará una base de datos completa y coherente. Asimismo, se asegurará que este conocimiento explícito sea internalizado y utilizado en las prácticas diarias mediante capacitaciones y su uso continuo.

Es crucial que los paneles de visualización en Power BI se actualicen regularmente, idealmente de manera semanal. Esto asegura que los datos sean precisos y relevantes, permitiendo una toma de decisiones informada y oportuna. Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continuos permitirá revisar el desempeño de los nuevos procesos y tecnologías. Para esto, se realizarán auditorías periódicas y encuestas de satisfacción entre los usuarios para identificar áreas de mejora. Mantener una relación continua y colaborativa con Avispa Tech será fundamental para asegurar que la plataforma Magento se mantenga actualizada y se ajuste a las necesidades cambiantes de Comercial Habitat. Establecer un mecanismo de retroalimentación regular con los usuarios de la plataforma de ventas y los paneles de visualización permitirá identificar problemas y oportunidades de mejora, asegurando que las herramientas tecnológicas se mantengan alineadas con las necesidades de los usuarios.

Realizar capacitaciones periódicas asegurará que todos los empleados estén al tanto de las nuevas funcionalidades y mejoras en las herramientas tecnológicas. Estas capacitaciones incluirán tanto sesiones presenciales como recursos en línea accesibles en cualquier momento. Además, se asegurará que toda la documentación relacionada con los procesos y herramientas tecnológicas esté completa y accesible para todos los empleados, incluyendo manuales de usuario, guías de mejores prácticas y tutoriales en video.

Mantener un enfoque en la gestión del cambio a lo largo del proceso de implementación, utilizando la metodología Kotter, asegurará que los cambios se integren de manera efectiva en la cultura organizacional y se mantengan a largo plazo. Realizar evaluaciones de impacto periódicas permitirá medir los beneficios obtenidos con la implementación del rediseño, considerando métricas como la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y la precisión de los datos. Planificar para la escalabilidad de las soluciones tecnológicas implementadas permitirá manejar un mayor volumen de datos y usuarios sin comprometer el rendimiento.

Este plan de implementación detallado y robusto asegura una ejecución exitosa del rediseño de los subprocesos en Comercial Habitat, proporcionando una base sólida para el éxito futuro de la empresa. Con un enfoque en la mejora continua, la gestión del cambio y el conocimiento, Comercial Habitat estará bien posicionado para enfrentar desafíos futuros y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

## **2.4. Evaluación de Impacto y Resultados**

### **2.4.1. Evaluación Económica**

La evaluación económica del rediseño del proceso de gestión de ventas y control de gestión en Comercial Habitat se ha llevado a cabo considerando los costos asociados con la implementación de la nueva plataforma de ventas (Magento) y la optimización del control de gestión mediante Power BI. A continuación, se presentan los costos detallados.

#### **2.4.1.1. Costos del Rediseño del Subproceso de Venta al Cliente**

El rediseño del subproceso de venta al cliente mediante la implementación de la plataforma Magento se desglosa de la siguiente manera:

Tabla 2.5: Costos asociados al rediseño del subproceso de venta al cliente.  
Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Costo (CLP)
Costo mensual AVISPA TECH	12,390,000
Duración del rediseño (meses)	6
<b>Total por servicio de AVISPA TECH</b>	<b>74,340,000</b>
Remuneración mensual del ingeniero civil industrial (tesista)	500,000
Duración del trabajo del tesista (meses)	6
<b>Total por remuneración del tesista</b>	<b>3,000,000</b>
<b>Costo total rediseño subproceso de venta al cliente</b>	<b>77,340,000</b>

En la Tabla 2.5, se detallan los costos asociados al rediseño del subproceso de venta al cliente, el cual incluye los costos de los servicios proporcionados por AVISPA TECH y la remuneración del tesista. Este rediseño tuvo una duración total de seis meses.

#### 2.4.1.2. Costos del Rediseño del Subproceso de Control de Gestión

A continuación, se detalla el desglose de los costos asociados con la implementación del subproceso de control de gestión.

Tabla 2.6: Costos asociados a la contratación del Ingeniero de Control de Gestión. Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Costo (CLP)
Salario mensual del ingeniero de control de gestión	1,500,000
Duración del análisis de costos (meses)	12
<b>Costo total remuneraciones ingeniero de control de gestión</b>	<b>18,000,000</b>

La Tabla 2.6 incluye los costos anuales relacionados con el salario del ingeniero de control de gestión, quien será responsable de la supervisión y análisis de los datos recopilados mediante los nuevos paneles de Power BI.

Tabla 2.7: Costos de Licencias de Power BI. Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Costo (CLP)
Licencia Pro (por usuario/mes)	7,492.5
Licencia Pro (10 usuarios/mes)	74,925
Licencia Pro (10 usuarios/año)	899,100

La Tabla 2.7 detalla los costos de las licencias de Power BI, esenciales para la visualización y análisis de datos. Estos costos son accesibles y se distribuyen anualmente para asegurar la disponibilidad de las herramientas necesarias.

Tabla 2.8: Costos del rediseño del subproceso de control de gestión al primer año. Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Costo (CLP)
Costo anual por el ingeniero de control de gestión	18,000,000
Costo anual por licencias de Power BI	899,100
<b>Costo total del rediseño del subproceso de control de gestión</b>	<b>18,899,100</b>

La Tabla 2.8 resume los costos totales del rediseño del subproceso de control de gestión para el primer año, incluyendo el salario del ingeniero y el costo de las licencias de Power BI.

#### 2.4.1.3. Costos de Mantenimiento Anual

A partir del segundo año, los costos de mantenimiento anual se detallan a continuación:

Tabla 2.9: Costos de mantenimiento anual a partir del segundo año. Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Costo Anual (CLP)
Salario anual del ingeniero de control de gestión	18,000,000
Licencias de Power BI (10 usuarios/año)	899,100
Mantenimiento y soporte técnico	5,000,000
Recursos de hardware	3,000,000
<b>Costo total de mantenimiento anual</b>	<b>26,899,100</b>

La Tabla 2.9 presenta una estimación de los costos anuales para mantener la nueva estructura implementada, asegurando su funcionamiento continuo y eficiente.

#### 2.4.2. Evaluación de Resultados Agosto 2023

Se presentan los resultados obtenidos en agosto de 2023 tras la implementación del rediseño:

Tabla 2.10: Evaluación de impacto de resultados (agosto 2022 vs. agosto 2023). Fuente: Elaboración propia.

Indicador	Agosto 2022	Agosto 2023
Ventas Totales	\$108M	\$115.8M
Ventas Pack	\$28.1M	\$39.3M
Pérdidas por N/C	\$10.3M	\$3.5M
Cumplimiento de Entrega	64 %	90 %

La Tabla 2.10 muestra una comparación de los resultados clave entre agosto de 2022 y agosto de 2023, destacando las mejoras obtenidas tras el rediseño del proceso de gestión de ventas.

### 2.4.3. Análisis de Impacto y Beneficios

El análisis de impacto del rediseño del proceso de gestión de ventas y control de gestión ha mostrado mejoras significativas en diversos indicadores clave. En los siguientes párrafos, se detallan los beneficios observados.

Las ventas totales aumentaron de \$108M en agosto de 2022 a \$115.8M en agosto de 2023, lo que representa un crecimiento del 7.22 %. Este incremento se debe principalmente a la mayor eficiencia en el proceso de ventas y a la optimización del inventario, evitando así las ventas de productos sin stock y reduciendo las pérdidas por notas de crédito.

Las ventas de packs, que son una categoría estratégica para Comercial Habitat, aumentaron de \$28.1M en agosto de 2022 a \$39.3M en agosto de 2023, reflejando un incremento del 39.86 %. La nueva plataforma de ventas ha facilitado la promoción y gestión de estos productos, mejorando la experiencia de compra para los clientes y aumentando las ventas.

Las pérdidas por notas de crédito se redujeron significativamente de \$10.3M en agosto de 2022 a \$3.5M en agosto de 2023, una reducción del 66.02 %. Esta mejora es el resultado directo de la implementación de controles más estrictos y de la actualización en tiempo real del stock, lo que ha minimizado las ventas de productos no disponibles.

El cumplimiento de entrega mejoró del 64 % en agosto de 2022 al 90 % en agosto de 2023, lo que indica una mayor eficiencia en la gestión de pedidos y satisfacción del cliente. La nueva plataforma ha permitido una mejor coordinación entre los equipos de ventas y logística, asegurando que los pedidos se procesen y entreguen de manera oportuna.

La implementación del rediseño del proceso de gestión de ventas y control de gestión en Comercial Habitat está proyectada para generar mejoras sustanciales en los indicadores clave de desempeño. Se espera que estas mejoras incrementen las ventas totales y de packs, reduzcan las pérdidas por notas de crédito y mejoren el cumplimiento de entrega. Estas proyecciones demuestran la potencial efectividad de las nuevas herramientas y procesos que serán implementados, así como la capacidad de la empresa para adaptarse y mejorar continuamente. La planificación detallada y el enfoque estratégico están diseñados para abrir un abanico de posibilidades de mejoras, posicionando a Comercial Habitat para enfrentar los desafíos futuros y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

# Capítulo 3

## Conclusiones

En el desarrollo de la etapa de levantamiento se observó una serie de deficiencias críticas en los procedimientos y protocolos de ventas de Comercial Habitat. Se identificó que la falta de rigurosidad en estos procedimientos impide estimar un stock suficiente para la modalidad de venta por lotes, lo que afecta directamente la capacidad de la empresa para cumplir con los pedidos de productos pack.

Uno de los problemas más críticos observados es la falta de actualización en el sistema de inventario. Esta deficiencia hace inviable contar con un sistema de gestión de abastecimiento eficiente y adecuado al modelo de negocio actual. La ausencia de un sistema actualizado no solo complica la gestión operativa, sino que también impacta negativamente en la satisfacción del cliente y en la rentabilidad de la empresa.

Durante el análisis se identificaron varios problemas específicos en los subprocesos de ventas y de gestión de información. Se observó una falta de indicadores clave en los paneles de TI, limitándose a datos básicos como ventas totales y márgenes de costo de despacho. En el área comercial, la ausencia de indicadores clave dificulta una planificación efectiva de la demanda y proyecciones de ventas. Además, los procedimientos de ventas carecen de la rigurosidad necesaria, resultando en un stock insuficiente y problemas de cumplimiento. Finalmente, se detectaron incentivos mal alineados que no fomentan el comportamiento adecuado para optimizar las operaciones.

Estas deficiencias han resultado en pérdidas significativas para la empresa. La falta de un modelo de gestión eficiente ha conducido a un incremento en las notas de crédito, quiebres de stock y devoluciones, afectando tanto la operación diaria como la percepción de la empresa en el mercado.

El rediseño del proceso aborda estas problemáticas de manera integral. Se implementaron nuevas métricas y herramientas tecnológicas, optimizando el uso de recursos y mejorando la efectividad operativa. Esto incluye la implementación de la plataforma Magento y la utilización de Power BI para mejorar la visualización de datos. Estos cambios permiten a la gerencia tomar decisiones estratégicas basadas en datos precisos y actualizados. Las mejoras son evidentes en varios aspectos. El cumplimiento de entregas aumentó del 64 % al 90 %, representando un incremento del 26 %. Las ventas totales crecieron de \$108M en agosto de 2022 a \$115.8M en agosto de 2023. Las ventas de packs, una categoría estratégica,

aumentaron de \$28.1M a \$39.3M en el mismo período. Las pérdidas por notas de crédito se redujeron significativamente de \$10.3M a \$3.5M.

El rediseño permite disminuir la brecha entre la demanda y la capacidad de suministro, optimizando los procesos y reduciendo las pérdidas asociadas a la falta de un sistema eficiente de gestión de inventarios. La inversión en la implementación de nuevas tecnologías es sostenible dado el aumento en el margen de ventas y la reducción de costos operativos.

Con el rediseño del proceso de gestión de ventas, se proyecta una mejora continua y sostenible en la operación de Comercial Habitat. La implementación de Power BI ha permitido a todas las áreas de la empresa contar con información precisa y actualizada, facilitando la toma de decisiones informadas y estratégicas. Esto no solo optimiza el control de gestión, sino que también aumenta la capacidad de respuesta a las demandas del mercado.

El rediseño del proceso de gestión de ventas ha logrado aumentar en un 30 % el cumplimiento de las entregas con productos pack, posicionando a Comercial Habitat en un camino de transformación digital continua y sostenible, con proyecciones de crecimiento y eficiencia operativa a largo plazo.

### **3.1. Sugerencias y propuestas de trabajo futuro**

Se identificaron áreas adicionales que podrían beneficiarse de un rediseño similar. Una de las principales recomendaciones es intervenir en los procesos de bodega, un área que, debido a restricciones establecidas por la empresa, no pudo ser abordada en este trabajo. La mejora de los procesos en bodega podría tener un impacto significativo en la eficiencia operativa y en las ventas, dado que se observó un desorden considerable que afecta la precisión de los inventarios y la rapidez en la preparación y despacho de pedidos.

Para asegurar la continuidad y el éxito de las mejoras implementadas, es fundamental mantener una actualización constante de los paneles de visualización y de las tecnologías utilizadas. Se recomienda establecer un control periódico de los indicadores y realizar ajustes según sea necesario para adaptarse a las demandas del mercado y a los cambios en el entorno empresarial. Además, es crucial seguir colaborando con AVISPA TECH y aprovechar la metodología ágil para iterar y mejorar continuamente la plataforma de ventas.

En términos de gestión del cambio y del conocimiento, se sugiere profundizar en la capacitación del personal y fomentar una cultura de adaptación y aprendizaje continuo. La resistencia al cambio observada puede ser mitigada mediante estrategias de comunicación efectivas y programas de formación que destaquen los beneficios de las nuevas tecnologías y procesos. Asimismo, la integración de nuevas tecnologías debe ir acompañada de una adecuada gestión del conocimiento, asegurando que el personal esté siempre al tanto de las mejores prácticas y de las funcionalidades de las herramientas implementadas.

Es importante considerar la posibilidad de expandir el uso de la metodología Scrum y de las tecnologías avanzadas a otras áreas de la empresa. Esto no solo mejoraría la eficiencia y la efectividad de las operaciones en general, sino que también prepararía a Comercial Habitat

para enfrentar futuros desafíos y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.

Finalmente, aunque se han logrado avances significativos con el rediseño del proceso de gestión de ventas y la implementación de nuevas tecnologías, es crucial continuar trabajando en la mejora de otras áreas críticas como la bodega, y en la actualización y optimización continua de los sistemas y procesos implementados. Estas acciones no solo asegurarán el éxito a largo plazo de Comercial Habitat, sino que también la posicionarán como una empresa innovadora y eficiente en un mercado cada vez más competitivo.

# Bibliografía

- [1] Comercial Habitat HBT, “Historia hbt”, 2023, <https://www.hbt.cl/historia-hbt>.
- [2] EMR Informes de Expertos, “Mercado de Muebles en Chile – Por Tipo (Metal, Madera, Plástico, Vidrio, Otros); Por Uso Final (Residencial, Comercial, Hostelería, Otros); Por Canal de Distribución (Centros Domésticos, Tiendas de Bandera, Tiendas Especializadas, En Línea, Otros); Dinámica del Mercado (2024-2032) y Panorama Competitivo”, 2024, <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-muebles-en-chile/>.
- [3] Allweyer, T., Business Process Model and Notation. Books on Demand, 2009.
- [4] Kotter, John P., Leading Change. Harvard Business Review Press, 2012.

# Anexos

## Anexo A. Ejemplos de Sprints

### Ejemplo de Sprint 1: Desarrollo de Funcionalidad de Control de Stock

- **Objetivo:** Implementar la funcionalidad de control de stock en tiempo real.
- **Duración:** 1 semana.
- **Tareas:** Desarrollo de API, integración de base de datos, pruebas unitarias.
- **Puntaje:** 10 puntos.
- **Revisión:** Validación de funcionalidad y ajustes necesarios.

### Ejemplo de Sprint 2: Mejoras en la Interfaz de Usuario

- **Objetivo:** Mejorar la interfaz de usuario para una experiencia más intuitiva y amigable.
- **Duración:** 2 semanas.
- **Tareas:** Rediseño de la interfaz gráfica, implementación de nuevas vistas, pruebas de usabilidad.
- **Puntaje:** 15 puntos.
- **Revisión:** Feedback de usuarios, ajustes de diseño, corrección de errores.

### Ejemplo de Sprint 3: Integración con el Sistema ERP

- **Objetivo:** Integrar la nueva plataforma con el sistema ERP Flexline.
- **Duración:** 3 semanas.
- **Tareas:** Desarrollo de conectores, pruebas de integración, sincronización de datos.
- **Puntaje:** 20 puntos.
- **Revisión:** Pruebas de funcionamiento en conjunto, resolución de problemas de compatibilidad.

## Ejemplo de Sprint 4: Desarrollo de Módulo de Reportes

- **Objetivo:** Crear un módulo para la generación de reportes detallados de ventas y stock.
- **Duración:** 2 semanas.
- **Tareas:** Diseño del módulo, desarrollo de reportes estándar, pruebas de generación de informes.
- **Puntaje:** 15 puntos.
- **Revisión:** Verificación de la exactitud de los reportes, feedback de usuarios, ajustes finales.

## Ejemplo de Sprint 5: Implementación de Seguridad y Permisos

- **Objetivo:** Establecer medidas de seguridad y permisos de usuario en la plataforma.
- **Duración:** 1 semana.
- **Tareas:** Configuración de roles y permisos, implementación de autenticación segura, pruebas de acceso.
- **Puntaje:** 10 puntos.
- **Revisión:** Auditoría de seguridad, pruebas de penetración, ajustes de configuración.

## Ejemplo de Sprint 6: Optimización del Rendimiento

- **Objetivo:** Mejorar el rendimiento general de la plataforma.
- **Duración:** 2 semanas.
- **Tareas:** Optimización de consultas a la base de datos, mejoras en el tiempo de carga, pruebas de estrés.
- **Puntaje:** 12 puntos.
- **Revisión:** Benchmarking de rendimiento, corrección de cuellos de botella, validación de mejoras.

# Anexo B. Plataforma Magento

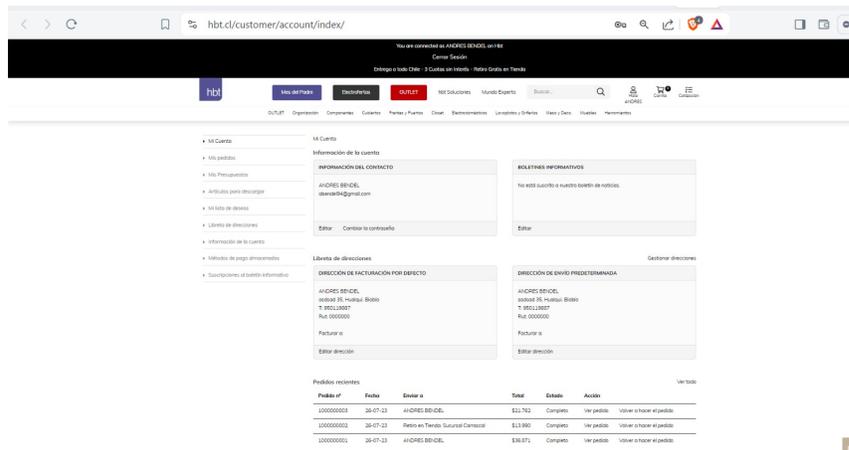


Figura B.1: Orden de compra recopilada de Magento. Fuente: Magento.

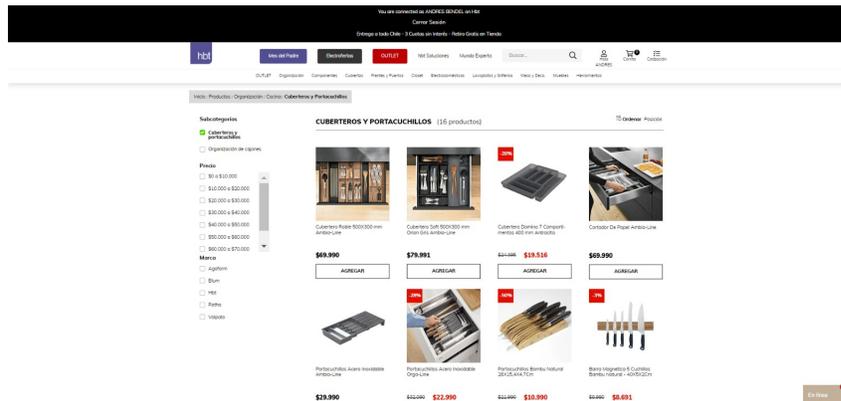


Figura B.2: Interfaz de venta de productos Magento. Fuente: Magento.

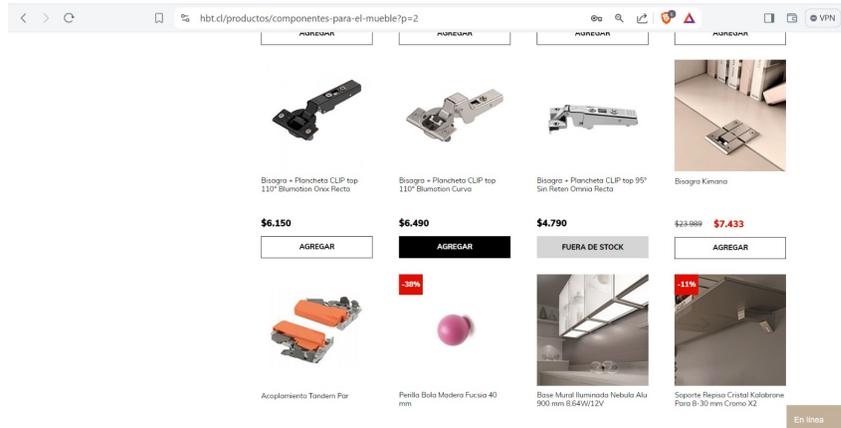


Figura B.3: Ejemplo en que no se permite venta sin stock en Magento. Fuente: Magento.