



**UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA**

Facultad de Economía y Administración

**Solución Integral para la Gestión de PYMES con Odoo ERP y
Coaching Empresarial**

Seminario de Título presentado por

Danissa del Rosario Aedo Díaz

como requisito parcial para optar al título de la carrera de

Ingeniería Comercial

Profesor Guía
Macarena Gatica

MARZO, 2025

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi compañero de vida Fabrizio Venturini, y a mis hijos Miguel, Pietro y Raffaella, por su apoyo incondicional y su comprensión en los momentos más desafiantes. Gracias por entender los tiempos que dediqué a esta aventura académica y por estar siempre a mi lado, impulsándome con su amor y confianza. A mis profesores, quienes no solo me entregaron los conocimientos necesarios para mi desarrollo académico, sino que también estuvieron siempre dispuestos a escuchar, guiarme y brindarme su ayuda con generosidad. También quiero reconocer las amistades desarrolladas en este camino, su compañía y entusiasmo hicieron de esta aventura una experiencia mucho más enriquecedora y significativa. Cada uno de ustedes ha sido parte esencial de este logro, siendo fundamentales en este proceso, y estoy profundamente agradecida por ello y por eso, les dedico con gratitud y cariño este trabajo, que no habría sido posible sin su apoyo y confianza en mí. ¡Gracias infinitas!

Danissa Aedo

Resumen

Las PYMES de Valparaíso y Viña del Mar enfrentan una serie de desafíos que limitan su competitividad y crecimiento, entre ellas una gestión operativa ineficiente, falta de planificación estratégica, baja adopción tecnológica y problemas de control en ventas e inventarios. Estas problemáticas dificultan su capacidad para adaptarse a un entorno cada vez más digitalizado y exigente.

Para abordar estas necesidades, se propone el diseño de un plan de negocios enfocado en la implementación del POS y sistema ERP Odoo, complementado con un programa de coaching empresarial. Esta solución combina tecnología y capacitación para digitalizar y automatizar procesos clave, como la gestión de inventarios, ventas y contabilidad. Además, incorpora un enfoque modular y escalable que permite a las empresas ajustar la herramienta según sus necesidades, junto con un programa de coaching en tres etapas que garantiza la alineación estratégica de las herramientas con las metas del negocio.

El valor de esta solución radica en su capacidad para resolver los problemas críticos de las PYMES de manera inmediata, mientras sienta las bases para un crecimiento sostenible. La automatización de procesos reduce errores y optimiza el uso del tiempo y los recursos, permitiendo que los emprendedores se concentren en decisiones estratégicas. Por otro lado, el coaching empresarial facilita la adopción de la tecnología y fomenta una gestión más eficiente, asegurando que las empresas saquen el máximo provecho de las herramientas implementadas.

Podemos decir que, esta solución es un paso fundamental para modernizar las operaciones de las PYMES, ayudándolas a enfrentar sus desafíos actuales y prepararse para competir en un mercado en constante evolución. Además, el modelo diseñado es replicable, ampliando su impacto a nivel nacional y promoviendo la modernización de más empresas en Chile. Esta solución no solo responde a las necesidades inmediatas, sino que también impulsa un cambio estratégico hacia la sostenibilidad y la competitividad empresarial.

Índice

Agradecimientos	5
1. Introducción	5
2. Origen y propósito del estudio	6
3. Objetivo general y objetivos específicos	7
4. Estado del Arte	8
4.1. Glosario	8
4.2. Tipos de Empresas en Chile	8
4.3. Introducción a los Sistemas ERP	9
4.4. Tipos de sistemas ERP en el mercado	10
4.5. Comparativa de los sistemas ERP del mercado	11
4.6. ODOO: Historia, Evolución y Características	13
4.7. Desafíos de las PYMES en Chile	14
5. Metodología	15
5.1. Tipo de investigación	15
5.2. Enfoque metodológico	15
5.3. Aplicación de la investigación	15
5.4. Diseño del estudio	15
5.5. Población y muestra	16
5.5.1. Determinación de la población	16
5.5.2. Determinación de la muestra	16
5.6. Análisis de Datos	16
5.7. Herramientas a desarrollar	17
5.7.1. Lienzo de Propuesta de Valor	17
5.7.2. Modelo Canvas	17
5.7.3. Diseño de Mínimo Producto Viable	18
6. Resultados	19
6.1. Resultado de población	19
6.2. Resultados de muestra	19
6.3. Resultados de la encuesta	19
7. Análisis de Datos	20
7.1. Fortalezas de las PYMES encuestadas	20
7.2. Debilidades de las PYMES encuestadas	21
7.3. Conclusiones de la Muestra	21
8. Desarrollo	22
8.1. Capacidad de ajuste Problema-Solución	22
8.1.1. Gestión Operativa Ineficiente	22
8.1.2. Falta de Planificación Estratégica	22
8.1.3. Baja Adopción de Tecnología	22
8.2. Producto y Servicio Propuesto para la Solución	23
8.3. Grado de Resolución del Problema	23

8.4.	Beneficios Potenciales para las PYMES	23
8.5.	Solución Propuesta	24
8.6.	El Mercado	25
8.6.1.	Identificación de Clientes	25
8.6.2.	Competencia Existente	26
8.6.3.	Tamaño del Mercado	26
8.6.4.	Modelo de Negocios	27
8.7.	Mínimo Producto Viable	27
8.7.1.	Definición del MVP	27
8.7.2.	Funcionalidades principales del POS	27
8.7.3.	Asesoramiento Integral	28
8.7.4.	Enfoque Integral de Coaching Empresarial	28
8.7.5.	Propósito del MVP	28
8.8.	Plan de Adquisición de Nuevos Clientes	28
8.8.1.	Estrategias clave	28
8.8.2.	Objetivo	29
8.9.	Equipo de Trabajo	29
8.10.	Plan de Validación	29
8.10.1.	Validación Técnica	29
8.10.2.	Validación Comercial	29
8.10.3.	Presupuesto 2025–2027	29
9.	Conclusiones	30

1. Introducción

En Chile, las PYMES representan un pilar clave de la economía, pero enfrentan limitaciones significativas en áreas como la gestión administrativa y la adopción tecnológica. En un contexto de creciente competitividad y digitalización, muchas empresas de este segmento no cuentan con las herramientas necesarias para operar de manera eficiente. En esta investigación se aborda esta problemática mediante un estudio de Diagnóstico de Necesidades y Expectativas para la Implementación de un ERP en Pymes, con la finalidad de identificar los puntos críticos en aspectos operativos, tecnológicos y financieros de las muestra, para desarrollar un plan de negocios enfocado en una solución para las necesidades identificadas. Con el objetivo de desarrollar un plan acorde a las necesidades de la muestra, para esto, se analizaran los resultados identificando debilidades y fortaleza, proponiendo una solución a las problemáticas presentadas, desarrollando un lienzo de valor y un mínimo producto viable con un plan de validación.

2. Origen y propósito del estudio

En Chile las políticas públicas fomentan el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYME), las cuales constituyen el 99 % del total de las empresas y son responsables del 65,3 % del empleo formal. A pesar de su importancia económica las PYMES enfrentan serias dificultades para consolidarse y prosperar a largo plazo. Según datos, el 15,2 % de las PYMES desaparecen en su primer año de operación, y solo el 10 % sobrevive más de diez años (CONSULTING, 2016). Este alto índice de fracaso empresarial está relacionado a diversos factores que incluyen problemas de gestión, falta de planificación estratégica y dificultades en la adopción de tecnologías adecuadas para la optimización de sus procesos. Lo cual se ve reflejado en problemas para vender, producir, controlar y planificar de manera efectiva. Esto, a menudo, se debe a la falta de formación empresarial de los dueños de negocio, quienes, si bien inician sus proyectos con gran espíritu emprendedor, pueden carecer de las herramientas y conocimientos necesarios para dirigir una empresa de forma eficiente y sostenible.

En un contexto macroeconómico desafiante, caracterizado por una desaceleración económica, el Producto Interno Bruto (PIB) registró una disminución del 0,6 % en el segundo trimestre de 2024, en comparación con el trimestre anterior (Datosmacro, 2023). Este preocupante panorama impacta directamente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que enfrentan importantes barreras para acceder al financiamiento. Muchas de estas empresas no logran ingresar al sistema bancario debido a su infraestructura aún incipiente en el mercado. A esto se suma el peso de las altas tasas de interés y los elevados Cargos Anuales Equivalentes (CAE), que limitan su capacidad de crecimiento. En este escenario, resulta crucial brindar apoyo y empatía a este sector, que desempeña un papel fundamental en la economía competitiva (Dínamo, 2019).

Por otra parte, la transformación digital se presenta como una solución clave para mejorar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de las PYMES en el largo plazo. A pesar de los beneficios que ofrece la digitalización, muchas PYMES en Chile no han logrado integrar plenamente estas soluciones en sus operaciones diarias. Según la Encuesta de Adopción Digital en PYMES Chile 2022, solo el 69 % de las PYMES reconoce la importancia de las herramientas digitales, y muchas enfrentan dificultades para implementarlas debido a la falta de capacitación y recursos tecnológicos (Movistar, 2024).

El propósito de este estudio es aumentar la implementación de un sistema ERP (Enterprise Resource Planning), para lo cual se ha seleccionado ODOO como herramienta. ODOO ofrece algunas de sus aplicaciones de manera gratuita y permite crear paquetes de soluciones a bajo costo, adaptables a las necesidades de cada tipo de PYME. Estas características la potencian como una herramienta efectiva para abordar estos desafíos. Un ERP permite a las empresas automatizar y centralizar sus procesos de negocio, toma de decisiones basada en datos reales, y optimizar la gestión de recursos. Sin embargo, para que una PYME pueda beneficiarse de un sistema ERP, es crucial que reciba la capacitación adecuada y el apoyo necesario para integrar esta tecnología en su operación cotidiana de manera efectiva. Teniendo en cuenta este punto, es necesario implementar capacitación enfocada en proporcionar herramientas de administración que faciliten a los dueños de PYMES el proceso de toma de decisiones.

3. Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general:

- Generar un plan negocios para ODOO ERP dirigido a Pymes de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar.

Objetivos específicos:

- Diseñar y aplicar una encuesta para evaluar el uso actual de los sistemas de gestión operacional y las necesidades de las PYMES de la comuna de Valparaíso y Viña del Mar.
- Analizar los resultados de la encuesta para identificar las principales fortalezas y debilidades que presentan las pequeñas y medianas empresas en los desafíos críticos que enfrentan a diario en el área de gestión.
- Proponer una solución integral, con un diseño propuesto que combine la implementación adaptada a las características de las PYMES del mercado objetivo.
- Diseñar un Business Model Canvas que detalle los elementos clave de la solución propuesta, incluyendo segmentos de cliente, propuesta de valor, actividades clave y fuentes de ingresos, asegurando que sea viable para las PYMES locales.
- Definir un Mínimo Producto Viable (MVP), conceptualizar un MVP que aborde las principales problemáticas identificadas.
- Diseñar un plan teórico para validar la efectividad técnica y comercial de la solución, incluyendo simulaciones, casos de uso y escenarios de prueba para evaluar su adaptabilidad a las necesidades específicas de las PYMES.

4. Estado del Arte

4.1. Glosario

CMR: *Customer Relationship Management*, sistema de procesamiento de datos para gestionar las interacciones y relaciones con los clientes actuales y potenciales. Su objetivo es mejorar la experiencia del cliente, fidelizarlo, optimizar las ventas y maximizar los beneficios de la empresa.

ERP: *Enterprise Resource Planning*, sistema de planificación de recursos empresariales que integra y gestiona las principales funciones de una empresa, como finanzas, recursos humanos, ventas y producción.

ODOO: Plataforma de código abierto que ofrece una suite de aplicaciones empresariales, incluyendo módulos para ERP y CRM.

PYME: *Pequeña y Mediana Empresa*, empresas con un número limitado de empleados y volumen de ingresos, que desempeñan un papel fundamental en la economía local.

Módulo: Componente individual de ERP que ofrece funcionalidades específicas, como ventas, compras o gestión de inventario.

SAAS: *Software as a Service*, modelo de distribución de software en el que las aplicaciones se alojan en la nube y se accede a ellas a través de internet, sin necesidad de instalaciones locales.

ROI: Es el rendimiento que genera una inversión en relación con su costo. Se calcula como la ganancia obtenida menos el costo de la inversión, dividida por el costo de la inversión, y se expresa como un porcentaje.

Mark UP: Es el margen de ganancia que se añade al costo de un producto para determinar su precio de venta. Se expresa generalmente como un porcentaje del costo del producto.

POS: Sigla para *Point of Sale* o *Punto de Venta*, es un sistema que centraliza y automatiza el registro de ventas, gestión de inventarios y emisión de comprobantes, optimizando las operaciones de un negocio.

4.2. Tipos de Empresas en Chile

En Chile, las empresas se clasifican de la siguiente forma:

Según ingresos

- **Microempresas:** Ingresos anuales no superiores a 2.400 UF.
- **Pequeñas empresas:** Ingresos anuales entre 2.400 UF y 25.000 UF.
- **Medianas empresas:** Ingresos anuales entre 25.000 UF y 100.000 UF.

Según número de trabajadores (para efectos laborales)

- **Microempresas:** De 1 a 9 trabajadores.
- **Pequeñas empresas:** De 10 a 49 trabajadores.
- **Medianas empresas:** De 50 a 199 trabajadores.

Es importante destacar que algunas empresas no se consideran PYMES según la ley chilena, como aquellas que:

- Exploten bienes raíces no agrícolas.
- Realicen negocios inmobiliarios o actividades financieras no esenciales para su actividad principal.
- Tengan una participación mayor al 30 % de sociedades con acciones en la Bolsa o sean filiales de estas.

(Recuperado: Ministerio de Economía (2020))

4.3. Introducción a los Sistemas ERP

Definición de ERP (Enterprise Resource Planning) y su importancia para las PYMES

ERP: Es la sigla en inglés de "planificación de recursos empresariales"; es un sistema que permite gestionar los recursos de una o varias empresas para operar las diferentes áreas tales como: finanzas, recursos humanos, fabricación, cadena de suministro, servicios, proveedores, y otros. En su nivel más básico, el ERP ayuda a gestionar de manera eficiente todos estos procesos en un sistema integrado. A menudo se lo conoce como el "sistema de registro" de la organización (SAP, 2024).

Los sistemas ERP son instrumentos que automatizan los procedimientos empresariales de forma estructurada, con la finalidad de establecer valor y disminuir costos, brindando información oportuna a las partes interesadas en el momento idóneo, para una idónea y acertada toma de decisiones y un conveniente desempeño de los recursos (McGaughey & G., 2007). Podemos decir que los sistemas ERP son una herramienta informática que conecta las distintas áreas de una empresa con la finalidad de organizar la información, ofreciendo pautas para crear reportes precisos con datos concretos.

Un sistema ERP es esencial para fortalecer la comunicación y la integración de los diversos procesos operativos dentro de una empresa. Intriago (2021) afirma que el ERP ofrece múltiples ventajas para las PYMES, entre las cuales están organizar los procesos dentro de cada área y fortalecer la relación interdepartamental. Es recomendable que las empresas seleccionen un modelo ERP acorde a su tamaño y actividades específicas, lo que facilita la optimización de la toma de decisiones.

La implementación de sistemas informáticos, como los ERP, ha brindado a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) la capacidad de establecer comunicaciones en tiempo real, ofreciendo una visión integral del negocio. Esto les permite comprender su posicionamiento en el mercado y desarrollar estrategias de crecimiento basadas en información clara y precisa (Xamai.com, 2024).

El uso de un ERP es altamente beneficioso para una PYME, ya que centraliza y automatiza procesos, mejora la eficiencia y facilita la toma de decisiones. Algunos de los beneficios más destacados incluyen:

- **Mayor productividad y control:** La automatización de tareas repetitivas libera tiempo para que los empleados se enfoquen en actividades estratégicas.
- **Información estratégica más profunda:** El acceso a datos centralizados y en tiempo real facilita el análisis del rendimiento y la toma de decisiones informadas.
- **Informes acelerados:** La generación de informes financieros y de gestión se simplifica, permitiendo un mejor control del negocio.
- **Reducción de riesgos:** El ERP ayuda a identificar y mitigar riesgos, mejorando el control interno y el cumplimiento normativo.
- **IT más simple:** La integración de diferentes áreas del negocio en un solo sistema simplifica la gestión de la tecnología.
- **Agilidad mejorada:** La información en tiempo real y la automatización de procesos permiten una mayor flexibilidad y capacidad de respuesta ante cambios del mercado.

(Recuperado: Xamai.com (2024))

Un ERP cumple la función de guiar a la empresa para que esta mejore sus procesos. Según Datosmacro (2023), este software ayuda a la empresa a conseguir los objetivos planteados de manera sistemática y optimizando al máximo los recursos. De acuerdo con Rodríguez (2017), actualmente la tecnología está en constante evolución e innovación, lo que motiva a las empresas a optar por nuevos sistemas que permitan perfeccionar y optimizar la información.

A pesar de lo costoso y complejo que suele ser implementar un sistema ERP, este genera cambios importantes en las empresas y ayuda a la toma de decisiones. Es fundamental que las PYMES seleccionen un ERP que se ajuste a sus necesidades y presupuesto. La autora Sanchez (2015) señala que implementar un sistema ERP es un proceso complejo que consume muchos recursos. La correcta elección de los módulos es crucial, ya que una selección inadecuada puede conducir al fracaso y al desgaste de recursos. Existen métodos y guías en la literatura que permiten realizar una selección adecuada de los sistemas más aptos para las organizaciones.

Los beneficios asociados con la implementación de un sistema ERP en una PYME se reflejan en la mejora de las organizaciones y los procesos comerciales, así como en el incremento de la rentabilidad al simplificar costos o aumentar las ventas. Sin embargo, en ocasiones estos beneficios se materializan varios años después de su implementación, por lo que se considera una inversión a mediano plazo.

Según los autores Bartolo et al. (2020), hay varios proveedores en el mercado que ofrecen plataformas que pueden ser abiertas o cerradas, es decir, los usuarios pueden registrarse libremente o solo con los derechos de acceso permitidos por el proveedor. Algunas características del software no pueden ser de acceso gratuito, pero son accesibles desde la web o desde equipos móviles inteligentes.

4.4. Tipos de sistemas ERP en el mercado

En el ámbito de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), se clasifican según sus características en **sistemas abiertos** y **sistemas cerrados**. Esto se refiere al grado de accesibilidad y flexibilidad que ofrecen a las organizaciones.

El **software libre** se caracteriza por otorgar a los usuarios la libertad de ejecutar, modificar, copiar, distribuir y mejorar el software, permitiendo adaptaciones que benefician a la comunidad. Esta flexibilidad es posible gracias al acceso al código fuente, lo que facilita su personalización y mejora continua (Stallman, 2020).

En contraste, el **software propietario** restringe estas libertades. Los usuarios no pueden acceder al código fuente, lo que impide su modificación y distribución sin autorización del titular de los derechos. Estas limitaciones pueden dificultar la adaptación del software a necesidades específicas y restringir la colaboración comunitaria en su desarrollo (Navarrete et al., 2011).

Característica	Software Libre	Software Propietario
Acceso al código fuente	Disponible para todos los usuarios	Restringido; solo accesible para el propietario o desarrolladores autorizados
Modificación	Permitida y fomentada	Prohibida sin autorización expresa del propietario
Distribución	Libre; los usuarios pueden compartir y redistribuir el software	Restringida; la redistribución sin permiso puede infringir derechos de autor
Costo	Generalmente gratuito o de bajo costo; pueden existir costos asociados al soporte o servicios adicionales	Generalmente requiere la compra de licencias; puede implicar costos significativos
Soporte y comunidad	Amplia comunidad de usuarios y desarrolladores que contribuyen al soporte y mejora continua	Soporte proporcionado por el propietario; puede implicar costos adicionales

Tabla 1: Principales diferencias entre el software libre y el software propietario. (Navarrete et al., 2011), (Stallman, 2020)

Esta comparación destaca cómo el software libre promueve la colaboración y la adaptabilidad, mientras que el propietario del software mantiene un control más estricto sobre su uso y distribución.

4.5. Comparativa de los sistemas ERP del mercado

En el dinámico entorno empresarial chileno, la implementación de sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) se ha convertido en una estrategia clave para optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa. La diversidad de opciones disponibles en el mercado nacional permite a las empresas seleccionar soluciones que se ajusten a sus necesidades específicas, considerando factores como el tamaño de la organización, el sector industrial y los recursos disponibles.

Tabla 2: Tabla N°2 :Comparación de algunos de los sistemas ERP más destacados en Chile, detallando su tipo de software, enfoque empresarial, modalidad de implementación, ventajas y desventajas. (Bengochea, 2024), (Contabilium, 2023),(Parrotfy, 2024),(Capterra, 2024)

Nombre del ERP	Tipo de software	Enfoque de empresa	Tipo de Implementación	Ventajas	Desventajas
SAP	Propietario	Grandes empresas	Local y en la nube	Solución robusta y escalable; amplia funcionalidad; soporte global	Alto costo de implementación y mantenimiento; personalización compleja
Microsoft Dynamics 365	Propietario	Medianas y grandes empresas	Nube	Integración con otros productos de Microsoft; interfaz familiar	Costos elevados; puede ser excesivo para empresas pequeñas
Odoo	Libre	Pequeñas y medianas empresas	Local y en la nube	Modularidad; amplia comunidad de desarrolladores; interfaz amigable	Costos asociados a módulos adicionales; requiere personalización para ciertas industrias
Defontana	Propietario	Pequeñas y medianas empresas	Nube	Adaptado al mercado chileno; soporte local; cumplimiento con normativas locales	Funcionalidades limitadas para industrias específicas; dependencia de conexión a internet
Tierra blanca	Propietario	Pequeñas y medianas empresas	Local y en la nube	Experiencia en el mercado latinoamericano; soluciones integrales	Costos de licenciamiento y mantenimiento; tiempo de implementación
Gerente de ERP	Propietario	Pequeñas y medianas empresas	Local y en la nube	Personalización según las necesidades del cliente; soporte local	Menor presencia internacional; actualizaciones menos frecuentes

Nombre del ERP	Tipo de software	Enfoque de empresa	Tipo de Implementación	Ventajas	Desventajas
Caja nula	Propietario	Pequeñas empresas	Nube	Enfoque en contabilidad y facturación electrónica; fácil de usar	Funcionalidades limitadas fuera del ámbito contable; soporte limitado para industrias específicas
Sistema de planificación de recursos empresariales Kame	Propietario	Pequeñas y medianas empresas	Nube	Solución integral; módulos adaptables; interfaz amigable	Requiere suscripción continua; funcionalidades avanzadas pueden tener costos adicionales
Openbravo	Libre	Pequeñas y medianas empresas	Nube	Código abierto; adaptable; enfoque en venta minorista	Requiere conocimientos técnicos para su implementación; comunidad más reducida
Dolibarr	Libre	Pequeñas y medianas empresas	Local y en la nube	Fácil de usar; instalación sencilla; amplia gama de módulos	Funcionalidades limitadas en comparación con otros ERP; soporte comunitario

4.6. ODOO: Historia, Evolución y Características

Es una suite de aplicaciones empresariales de código abierto que abarca diversas necesidades corporativas, incluyendo CRM, comercio electrónico, contabilidad, inventario, punto de venta y gestión de proyectos. Su propuesta de valor radica en ser una solución fácil de usar y totalmente integrada (Odoo, 2024).

Historia y Evolución de Odoo

- **2005:** Fabien Pinckaers fundó la empresa y desarrolló el software inicial conocido como TinyERP.
- **2008:** El software fue renombrado a OpenERP, reflejando su enfoque en soluciones ERP de código abierto.
- **2014:** La empresa adoptó el nombre Odoo para reflejar su expansión más allá de las funcionalidades tradicionales de ERP, incorporando aplicaciones como CMS y comercio electrónico.

- **2015 en adelante:** Odoo continuó su crecimiento, ampliando su base de usuarios y desarrollando nuevas aplicaciones para satisfacer diversas necesidades empresariales.

Características Destacadas de Odoo

- **Modularidad:** Odoo ofrece más de 30 aplicaciones principales que se actualizan regularmente, permitiendo a las empresas seleccionar y combinar módulos según sus necesidades específicas.
- **Integración Total:** Las aplicaciones de Odoo están completamente integradas, facilitando la comunicación y el flujo de información entre diferentes áreas de la empresa.
- **Comunidad Activa:** Cuenta con una comunidad de más de 1,500 miembros activos que han contribuido con más de 16,000 aplicaciones adicionales, ampliando las funcionalidades disponibles.
- **Escalabilidad:** Odoo es utilizado por más de 5 millones de usuarios en todo el mundo, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones, demostrando su capacidad para adaptarse a diferentes tamaños y tipos de organizaciones.

En resumen, Odoo ha evolucionado desde un software ERP de código abierto hasta una suite integral de aplicaciones empresariales, destacándose por su modularidad, integración y una comunidad activa que contribuye a su constante mejora y expansión.

4.7. Desafíos de las PYMES en Chile

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Chile enfrentan diversos desafíos en su proceso de digitalización y en la gestión operativa. Estos obstáculos limitan su capacidad para competir en un mercado cada vez más tecnológico y globalizado. Los principales problemas que afectan a las PYMES chilenas son:

- **Falta de habilidades digitales y capacitación:** Muchas PYMES carecen de personal capacitado en habilidades digitales avanzadas, lo que dificulta la adopción y el manejo de nuevas tecnologías. Esta brecha de conocimiento impide la implementación efectiva de herramientas digitales que podrían optimizar sus operaciones (Andrés, 2024).
- **Resistencia al cambio:** Existe una tendencia en algunas PYMES a mantener procesos tradicionales, mostrando reticencia a adoptar nuevas tecnologías debido al temor al cambio y la falta de comprensión de los beneficios que conlleva la digitalización (Tercera, 2023).
- **Infraestructura tecnológica insuficiente:** La carencia de una infraestructura tecnológica adecuada, como una conexión a internet de calidad o equipos actualizados, dificulta la implementación y el uso eficiente de herramientas digitales (Gerencia, 2024).
- **Dificultades en la gestión operativa:** La falta de procesos y sistemas efectivos complica la eficiencia operativa de las PYMES. La ausencia de herramientas de gestión integradas puede llevar a una duplicación de tareas, errores en la información y una toma de decisiones menos informada (DespegaPYME, 2024).
- **Seguridad digital:** La preocupación por la ciberseguridad y la protección de datos es un obstáculo para la digitalización. Muchas PYMES temen que la adopción de tecnologías digitales las exponga a riesgos de seguridad que no están preparadas para manejar (Entel, 2024).

Abordar estos desafíos es esencial para que las PYMES en Chile puedan aprovechar las oportunidades que ofrece la digitalización, mejorar su eficiencia operativa y mantenerse competitivas en el mercado actual.

5. Metodología

5.1. Tipo de investigación

El estudio tiene como propósito el aumento de la utilización de ERP Odoo en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, mediante la generación de un plan de negocios dirigido a PYMES. Para ello se desarrollará un tipo de investigación explicativa, en la cual se buscará identificar y analizar las causas de los problemas administrativos y de gestión operativa en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Este enfoque permitirá comprender no solo los factores que generan dichas dificultades, sino también las consecuencias que estas tienen en el desempeño y sostenibilidad de las empresas.

5.2. Enfoque metodológico

El enfoque metodológico seleccionado para este estudio es mixto, integrando técnicas tanto cualitativas como cuantitativas. Este enfoque permite una comprensión integral, ya que combina el análisis de las percepciones, experiencias y necesidades de los empresarios con la medición objetiva de datos relacionados con la gestión operativa y el uso de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) en la administración empresarial.

La metodología cualitativa se centrará en recopilar información detallada y enriquecedora sobre las experiencias y desafíos enfrentados por las PYMES, mientras que la cuantitativa se utilizará para analizar tendencias, patrones y correlaciones específicas en la implementación y utilidad de estas herramientas en el ámbito empresarial. Este enfoque dual permitirá desarrollar estrategias basadas en evidencia sólida y adaptadas a las necesidades particulares de las PYMES.

La recopilación de datos se realizará mediante la aplicación de encuestas, las cuales serán distribuidas de forma aleatoria en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. Este método garantizará la obtención de una perspectiva amplia y representativa, necesaria para analizar los desafíos y oportunidades asociados al uso de los sistemas ERP en la gestión empresarial.

5.3. Aplicación de la investigación

El área de estudio corresponde al ámbito comercial, con el objetivo de diseñar un plan de negocios que contemple la implementación y capacitación de Odoo ERP, junto con un programa de *coaching* empresarial para PYMES en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. La investigación permitirá identificar las necesidades específicas de estas empresas y desarrollar soluciones prácticas adaptadas a sus requerimientos.

5.4. Diseño del estudio

El estudio se desarrollará mediante la aplicación de una encuesta estructurada dirigida a empresarios y administradores de PYMES. Estas encuestas recopilarán datos relacionados con las expectativas, necesidades y desafíos asociados a la implementación de sistemas ERP, considerando aspectos operativos, tecnológicos y financieros.

La recolección de datos se realizará durante todo el mes de diciembre del presente año. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los datos obtenidos, con el objetivo de comprender las necesidades específicas de los empresarios y su disposición para implementar un sistema ERP.

Con esta información, se diseñará un Plan de Solución Integral para la Gestión de PYMES utilizando Odoo ERP, complementado con un programa de *coaching* empresarial.

5.5. Población y muestra

5.5.1. Determinación de la población

La población objetivo del estudio está compuesta por las PYMES de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, según la clasificación del Servicio de Impuestos Internos (SII). De acuerdo con las estadísticas de 2023.

Para definir la población, se utilizarán los registros proporcionados por el Servicio de Impuestos Internos (SII), los cuales contienen información clasificada según tramos de venta por comuna. A partir de estos datos, se identificarán las micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, lo que permitirá delimitar de manera precisa la población a estudiar.

5.5.2. Determinación de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra se realizará mediante la fórmula de muestra finita, considerando un margen de error del 10 % y un nivel de confianza del 90 %:

$$n = \frac{N \cdot z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n : Tamaño de muestra buscado.
- N : Tamaño de la población o universo.
- z_{α} : Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.
- e : Error de estimación máximo aceptado.
- p : Probabilidad de que ocurra el evento estudiado.
- $q = (1 - p)$: Probabilidad de que no ocurra el evento esperado.

5.6. Análisis de Datos

Los datos recolectados mediante las encuestas serán procesados y analizados utilizando herramientas de análisis estadístico. Este análisis permitirá identificar patrones, tendencias y correlaciones relevantes entre las necesidades y desafíos de las PYMES en relación con la implementación del sistema ERP. Posteriormente, los resultados se utilizarán para diseñar: un lienzo de propuesta de valor, un modelo de negocios *canvas* para la ERP Odoo, un plan de capacitación en Odoo y se analizará la necesidad de diseñar un programa de *coaching* empresarial.

5.7. Herramientas a desarrollar

5.7.1. Lienzo de Propuesta de Valor

Es un instrumento visual que se enfoca específicamente en las Propuestas de Valor y su relación con los Segmentos de Clientes. Fue desarrollado por Alexander Osterwalder como parte del marco estratégico para entender y diseñar cómo un producto o servicio satisface las necesidades de un cliente de manera única y efectiva.

Estructura del Lienzo de Propuesta de Valor Se divide en dos grandes áreas:

1. **Perfil del cliente:** En este se describen las características del cliente relacionadas con sus objetivos, problemas y necesidades. Se subdivide en tres componentes:
 - **Tareas del Cliente (Customer Jobs):** Qué quiere lograr el cliente (tareas funcionales, sociales o emocionales).
 - **Frustraciones (Dolores):** Obstáculos, riesgos o dificultades que enfrenta el cliente al realizar sus tareas.
 - **Beneficios (Gains):** Resultados positivos, deseos o aspiraciones que el cliente busca alcanzar.
2. **Propuesta de valor:** Describe cómo el producto o servicio entrega valor al cliente. También tiene tres componentes:
 - **Productos y Servicios (Products & Services):** La oferta específica que se entrega para satisfacer las necesidades del cliente.
 - **Aliviadores de Frustraciones (Pain Relievers):** Cómo el producto o servicio ayuda a reducir o eliminar las frustraciones del cliente.
 - **Creadores de Beneficios (Gain Creators):** Cómo la oferta genera beneficios o supera las expectativas del cliente.

La relación coherente entre el Perfil del Cliente y el Mapa de Valor es el objetivo principal del lienzo. Esto asegura que la propuesta de valor realmente resuelva problemas importantes y genere beneficios relevantes para el segmento de clientes.

5.7.2. Modelo Canvas

Es un instrumento visual y estratégico diseñado para planificar y analizar modelos de negocio. Desarrollado por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, este modelo divide el negocio en nueve bloques clave, que representan las áreas fundamentales para que una empresa funcione eficientemente. Estos bloques integran clientes, oferta, infraestructura y viabilidad financiera, proporcionando una visión holística del modelo de negocio (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Los Nueve Bloques del Modelo

1. **Segmentos de Mercado:** Define los grupos específicos de clientes que la empresa desea alcanzar y servir.
2. **Propuesta de Valor:** Representa el conjunto único de productos y servicios que solucionan problemas o satisfacen necesidades de un segmento específico de clientes.

3. **Canales:** Describe cómo la empresa entrega su propuesta de valor a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y ventas.
4. **Relaciones con los Clientes:** Identifica cómo se establece y mantiene la relación con los clientes.
5. **Fuentes de Ingreso:** Explica cómo se genera dinero, ya sea mediante ventas directas, suscripciones, licencias, o comisiones.
6. **Recursos Clave:** Describe los activos más importantes necesarios para que el modelo funcione.
7. **Actividades Clave:** Definir las acciones esenciales que la empresa debe realizar para operar.
8. **Socios Clave:** Detalla las alianzas necesarias para optimizar o reducir los riesgos de las operaciones.
9. **Estructura de Costos:** Describe los costos más importantes asociados con la operación del modelo.

5.7.3. Diseño de Mínimo Producto Viable

El Mínimo Producto Viable (MVP) es una primera versión de un producto diseñado para incluir solo las funcionalidades esenciales que resuelvan el problema principal de los usuarios y permitan validar su aceptación en el mercado. Su enfoque está en ser rápido de implementar y económico, desarrollándose con los recursos mínimos necesarios para evitar grandes inversiones iniciales.

El Punto de Venta (POS)

Es una herramienta clave en los sistemas de gestión empresarial (ERP) que centraliza y agiliza las operaciones de venta y atención al cliente. Al integrarlo con un ERP, está compuesto por varios elementos clave que trabajan juntos para agilizar las transacciones y la gestión del negocio.

Coaching Empresarial

El término "coach" proviene del inglés y se traduce como "entrenador". En el ámbito empresarial, un coach asesora a individuos o grupos para impulsar su desarrollo profesional y personal. En el contexto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), el coaching se centra en fortalecer las habilidades de gestión estratégica de los propietarios, promoviendo una mejora continua (HubSpot, 2024).

Capacitación Odoo

La capacitación es el proceso mediante el cual los empleados adquieren o mejoran las habilidades, conocimientos y competencias necesarias para realizar sus tareas de manera eficiente y efectiva en el trabajo. En el contexto de sistemas ERP como Odoo, la capacitación es esencial para garantizar que los usuarios comprendan y utilicen eficazmente las funcionalidades del software.

6. Resultados

6.1. Resultado de población

Para calcular la población, se ingresó al Servicio de Impuestos Internos y se accedió a la sección de estadísticas de empresas. En este apartado, se revisaron las estadísticas de empresas clasificadas por tramos según sus ventas y por comuna. De esta información, se identificó la cantidad de empresas clasificadas como micro y pequeñas empresas en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. Esto arrojó un total de 38,897 empresas, según los datos más recientes actualizados en octubre de 2024. Este valor corresponde a la población objetivo.

6.2. Resultados de muestra

Para determinar la muestra de la población, se utilizó la fórmula de muestra finita, considerando un 10 % de margen de error y un nivel de confianza del 90 %. Con estos parámetros, se calculó que el tamaño de la muestra debía corresponder a 68 empresas encuestadas.

La encuesta se distribuyó de forma online a través de redes sociales como Facebook, utilizando grupos de PYMES a nivel regional, y TikTok, donde se realizaron llamados bajo el hashtag #pymes con enfoque regional y dirigido a las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. Además, se compartió en grupos de emprendedores en WhatsApp de la comuna y se promovió presencialmente en ferias navideñas de Viña del Mar. Gracias a estas estrategias, se logró un muestreo efectivo de 85 encuestas contestadas.

6.3. Resultados de la encuesta

- **Pregunta 1:** *¿Es usted el administrador(a) directo(a) de su negocio?*

El 10,6 % de los encuestados indicó que cuentan con un administrador o encargado para gestionar las tareas administrativas. Por otro lado, el 89,4 % afirmó encargarse personalmente de las decisiones administrativas de su negocio, reflejando un enfoque directo en la gestión.

- **Pregunta 2:** *¿Cree que necesita apoyo externo para mejorar la gestión de su negocio?*

El 34,1 % de los participantes respondió que sí, destacando la necesidad de optimizar los procesos administrativos y estratégicos. El 55,3 % señaló que tal vez, dependiendo del costo y los beneficios asociados, mientras que el 10 % expresó que no, considerando que posee las habilidades necesarias para gestionar su negocio.

- **Pregunta 3:** *¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre administración de empresas?*

El 34,5 % afirmó tener un manejo básico, limitado a las tareas administrativas diarias e información específica. Un 30,6 % reportó un nivel intermedio basado en formación o experiencia previa, mientras que el 25,9 % indicó un nivel avanzado, con conocimientos sólidos en administración empresarial y estrategias.

- **Pregunta 4:** *¿Cómo realiza actualmente el seguimiento de sus operaciones principales?*

El 31,8 % de los encuestados utiliza métodos manuales, como hojas de cálculo o registros físicos. Un 40 % recurre a herramientas básicas, como software contable o de gestión. Por su parte, el 15,3 % emplea sistemas específicos para cada área de su negocio, mientras que el 12,9 % admitió no realizar un seguimiento estructurado.

- **Pregunta 5:** *¿Qué nivel de conocimiento tecnológico tiene su equipo de trabajo?*
El 48,2 % calificó a su equipo con un nivel básico, limitado al uso de herramientas de automatización simples. Un 30,6 % señaló un nivel intermedio, con experiencia en software especializado o sistemas de gestión. Solo el 12 % destacó un nivel avanzado, con manejo de sistemas ERP, mientras que el 8,2 % reconoció no tener experiencia previa en herramientas tecnológicas.
- **Pregunta 6:** *¿Cuáles son los principales desafíos administrativos que enfrenta su empresa?*
El 47,1 % señaló como principal reto la falta de seguimiento en ventas y clientes. Otros desafíos destacados incluyen errores en el control de inventario y dificultades para generar informes financieros y contables (27,1 %), así como procesos manuales lentos y propensos a errores (27,1 %). Además, el 23,5 % identificó la comunicación ineficiente entre las áreas de dirección, administración, ventas, producción y contabilidad como un problema significativo.
- **Pregunta 7:** *¿Qué tipo de implementación prefiere para su ERP?*
El 45,9 % manifestó preferir una implementación personalizada, completamente adaptada a las necesidades de su negocio. El 35,3 % optó por una implementación rápida y estandarizada con funciones básicas, mientras que el 18,8 % expresó su preferencia por una solución híbrida.
- **Pregunta 8:** *¿Ha trabajado anteriormente con algún sistema ERP? Si su respuesta es sí, por favor indique el nombre del sistema.*
El 71,76 % indicó no contar con experiencia previa. Los sistemas más mencionados fueron:
 - SAP: utilizado por 8 encuestados.
 - Softland: utilizado por 6 encuestados.
 - Defontana: utilizado por 3 encuestados.
 - Nubox: utilizado por 3 encuestados.

7. Análisis de Datos

Los resultados de la encuesta han proporcionado una visión clara de las capacidades actuales y los retos críticos que enfrentan las PYMES de la muestra en su gestión diaria, identificando las principales fortalezas y debilidades.

7.1. Fortalezas de las PYMES encuestadas

- **Alta disposición para adoptar nuevas tecnologías:** El 84,7 % de los encuestados está dispuesto o muy dispuesto a probar herramientas más eficientes. Esta mentalidad receptiva hacia el cambio tecnológico posiciona a las PYMES como candidatas ideales para implementar sistemas modernos de gestión empresarial, como ERP.
- **Participación activa en la administración:** El 89,4 % de los dueños administran personalmente su negocio. Este involucramiento directo asegura un conocimiento profundo de las operaciones diarias, permitiendo tomar decisiones rápidas y precisas.
- **Conciencia sobre la importancia de los datos en tiempo real:** El 56,5 % considera los datos actualizados en tiempo real como esenciales para la toma de decisiones. Esto refleja un entendimiento estratégico de la importancia de la tecnología en la planificación y ejecución de acciones.

- **Buena disposición hacia la tecnología:** Casi el 85 % de los encuestados está dispuesto o muy dispuesto a adoptar nuevas herramientas tecnológicas, lo que representa una gran oportunidad para implementar cambios, como un sistema ERP.
- **Preferencia por soluciones a medida:** El 45,9 % de los encuestados señaló preferir un ERP que se adapte específicamente a su negocio, reflejando la necesidad de herramientas personalizadas que respondan a sus requerimientos.

7.2. Debilidades de las PYMES encuestadas

- **Limitado conocimiento en administración empresarial:** El 34,5 % reporta un nivel básico en administración, mientras que solo el 25,9 % tiene un conocimiento avanzado. Esto limita la capacidad de planificar y ejecutar estrategias a largo plazo.
- **Dependencia de procesos manuales o herramientas básicas:** El 31,8 % realiza el seguimiento de operaciones de manera manual, mientras que un 40 % utiliza herramientas básicas como software contable. Solo el 15,3 % emplea sistemas específicos para la gestión.
- **Brechas en el conocimiento tecnológico del equipo:** El 48,2 % de los equipos tiene habilidades tecnológicas básicas y solo el 12 % alcanza un nivel avanzado. Esta falta de preparación dificulta la implementación de herramientas más avanzadas, como sistemas ERP integrados.
- **Restricciones presupuestarias:** El 72,9 % considera adecuado invertir menos de 1 millón de pesos en tecnología. Esto limita la posibilidad de implementar soluciones tecnológicas robustas y personalizadas.
- **Principales desafíos administrativos:** El 47,1 % enfrenta dificultades en el seguimiento de ventas y clientes, el 27,1 % reporta errores en el control de inventarios y generación de informes financieros, y el 23,5 % menciona problemas de comunicación interna.
- **Poca experiencia previa con ERP:** Más del 70 % de los encuestados no ha trabajado con un sistema ERP. Esto incrementa las barreras para adoptar nuevas herramientas debido a la falta de familiaridad con los beneficios de la digitalización.

7.3. Conclusiones de la Muestra

Los resultados de la encuesta reflejan una combinación de fortalezas y desafíos que enfrentan las PYMES en su gestión diaria, especialmente en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar.

- **Apertura al cambio:** Más del 84 % de las PYMES encuestadas presentan una actitud positiva hacia la adopción de nuevas tecnologías, lo que las convierte en un mercado prometedor para sistemas ERP, POS y *coaching* empresarial.
- **Involucramiento directo:** El 89,4 % de los dueños o gestores administra directamente sus negocios, lo que facilita identificar problemas o áreas de mejora y tomar decisiones rápidas.
- **Necesidad de capacitación y desarrollo tecnológico:** Muchas PYMES valoran la tecnología y los datos actualizados, pero persisten limitaciones en habilidades administrativas y tecnológicas. Esto refuerza la necesidad de un enfoque integral que combine herramientas tecnológicas con programas de *coaching*.

- **Preferencia por inversiones menores:** La mayoría de las empresas prefiere inversiones menores a 1 millón de pesos y casi el 46 % prefiere sistemas ERP personalizados que se adapten a sus necesidades.
- **Necesidad de integración tecnológica:** Los desafíos más frecuentes, como el seguimiento de ventas y clientes, el control de inventarios y la comunicación interna, reflejan la necesidad de herramientas que centralicen la información y automaticen procesos.

El *coaching* empresarial puede superar la resistencia al cambio (presente en el 15,3 %) y maximizar las capacidades de un ERP. La combinación de tecnología y *coaching* puede transformar las operaciones de las PYMES, haciéndolas más eficientes, competitivas y preparadas para afrontar los retos del mercado.

8. Desarrollo

8.1. Capacidad de ajuste Problema–Solución

En las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, dos centros económicos clave de la Región de Valparaíso, las PYMES tienen un impacto importante en sectores como el comercio minorista, los servicios y el turismo. Sin embargo, para seguir creciendo y ser sostenibles, necesitan modernizarse y optimizar su gestión. Aquí es donde una solución como Odoo ERP, combinada con *coaching* empresarial, puede marcar la diferencia. Esta propuesta no solo fortalece las operaciones, sino que también impulsa el crecimiento en un mercado tan diverso como el de esta región.

En estas comunas, hay 38,897 empresas clasificadas en los tramos de micro, pequeñas y medianas empresas, según sus ventas. La muestra nos indica que el sector enfrenta varios desafíos que limitan su desarrollo:

8.1.1. Gestión Operativa Ineficiente

Uno de los mayores desafíos que enfrentan las PYMES es la gestión de sus operaciones diarias. Muchas empresas aún dependen de métodos manuales para manejar flujos de caja, inventarios y procesos administrativos. Según los datos de la encuesta, el 31,8 % realiza el seguimiento de operaciones de forma manual y otro 12,9 % ni siquiera lleva un control estructurado. Estos métodos no solo aumentan el margen de error, sino que también consumen un tiempo valioso que podría destinarse a actividades más estratégicas para el negocio.

8.1.2. Falta de Planificación Estratégica

Otro punto crítico es la falta de planificación estratégica. Según los datos, el 34,5 % de los encuestados tiene conocimientos básicos en administración, lo que indica que muchas empresas no cuentan con las herramientas o el conocimiento necesario para planificar su estrategia y responder a los cambios del mercado. Esto deja a las PYMES en desventaja frente a competidores que tienen una mejor estructura administrativa.

8.1.3. Baja Adopción de Tecnología

Aunque hay un interés por mejorar, la adopción tecnológica sigue siendo un desafío. La encuesta muestra que el 48,2 % de los equipos tiene conocimientos tecnológicos básicos y que el 71,76 % nunca

ha trabajado con un sistema ERP. Además, un 15,3% de los encuestados muestra resistencia al cambio tecnológico, lo que indica barreras culturales y técnicas que dificultan la transición.

8.2. Producto y Servicio Propuesto para la Solución

La solución incluye punto de venta (POS) con la implementación de Odoo ERP, una herramienta de gestión integral, acompañada de un programa de *coaching* empresarial para garantizar una adopción efectiva. Esta combinación ofrece una serie de beneficios clave para las PYMES:

- **Punto de venta (POS):** Sistema de hardware diseñado para registrar y gestionar las compras y ventas de un negocio.
- **Automatización de procesos:** Odoo ERP permite gestionar inventarios, ventas, contabilidad y flujos de trabajo de forma centralizada, reduciendo errores y optimizando el tiempo.
- **Escalabilidad y flexibilidad:** La plataforma se adapta a presupuestos limitados, ya que permite comenzar con módulos gratuitos y agregar funcionalidades según las necesidades.
- **Personalización:** Al ser de código abierto, Odoo puede ajustarse a las necesidades específicas de cada empresa, desarrollando soluciones a medida.
- **Capacitación práctica:** Formación enfocada en el uso de la plataforma, tanto para empleados como para administradores, asegurando una adopción eficaz y fluida.
- **Coaching empresarial:** Orienta a los emprendedores en el desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades estratégicas y administrativas.
- **Soporte técnico continuo:** Asegura que los usuarios tengan asistencia para resolver problemas y aprovechar al máximo la herramienta.

8.3. Grado de Resolución del Problema

Esta solución está diseñada para abordar los problemas más comunes de las PYMES. Odoo ERP centraliza los datos en tiempo real, eliminando tareas manuales repetitivas y reduciendo significativamente los errores operativos. Además, al ofrecer módulos básicos gratuitos y opciones personalizadas, se facilita una transición tecnológica progresiva, adaptada a las capacidades de cada empresa.

El programa de *coaching* empresarial complementa la implementación técnica, ayudando a los emprendedores a desarrollar habilidades estratégicas que refuercen el uso del ERP. Esto asegura que la tecnología no solo se implemente, sino que también se integre de manera efectiva en las operaciones diarias, creando un impacto sostenible.

8.4. Beneficios Potenciales para las PYMES

La combinación de POS, Odoo ERP y el *coaching* empresarial trae beneficios concretos para las empresas:

- **Ahorro de tiempo:** Automatizar los procesos permite dedicar más tiempo a decisiones estratégicas.
- **Control preciso:** Un control del inventario y flujo de caja ayuda a prevenir pérdidas y a mejorar la rentabilidad.

- **Decisiones informadas:** El acceso a datos confiables y en tiempo real brinda seguridad y claridad a los emprendedores.
- **Accesibilidad:** La herramienta es adecuada para empresas con presupuestos ajustados, y con el apoyo del *coaching*, los equipos pueden adoptar la tecnología cómodamente.

8.5. Solución Propuesta

La solución combina el uso de un sistema POS, el software Odoo, un programa de capacitación en ERP y *coaching* empresarial, diseñado específicamente para resolver los principales desafíos de las PYMES encuestadas. Este enfoque integra herramientas tecnológicas con formación empresarial, asegurando un impacto positivo y sostenible en las operaciones de los negocios.

Con las herramientas de Odoo, las empresas pueden automatizar procesos clave como la gestión de inventarios, administración de ventas y contabilidad. Esto no solo reduce el tiempo dedicado a tareas manuales, sino que también disminuye los errores, mejorando la productividad y eficiencia.

El *coaching* empresarial ayuda a superar desafíos administrativos y operativos. Este acompañamiento marca la diferencia al enseñar a las PYMES a organizar mejor sus procesos, implementar soluciones tecnológicas como sistemas ERP o POS, y conectar estas herramientas con sus metas de negocio. Además, ofrece estrategias para fidelizar clientes, optimizar el seguimiento de ventas y planificar financieramente para futuras expansiones.

En conjunto, la solución tecnológica y el *coaching* empresarial forman una combinación poderosa para que las PYMES enfrenten sus retos actuales y se preparen para crecer y ser más competitivas.

Propuesta de Valor



Figura 1: Propuesta de Valor

8.6. El Mercado

8.6.1. Identificación de Clientes

El mercado objetivo de la solución propuesta se centra en las pequeñas y medianas empresas ubicadas en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. Estas empresas se desarrollan mayoritariamente en sectores como el comercio minorista, servicios y turismo, identificando los siguientes perfiles clave:

- **Propietarios-administradores:** Dueños que gestionan directamente la administración de sus negocios.
- **Propietarios-trabajadores:** Dueños que desarrollan tareas como la producción del servicio o producto, distribución, venta y gestión administrativa.

Además, se incluyen PYMES que están en proceso de transición digital, buscando modernizar sus sistemas administrativos y mejorar su productividad. Estas empresas enfrentan desafíos comunes que afectan su eficiencia y competitividad, tales como:

- Desorganización en los flujos de caja.
- Errores en la gestión de inventarios.

- Seguimiento deficiente de clientes.
- Limitaciones en la adopción de tecnologías modernas.

La falta de herramientas digitales adecuadas y la escasez de conocimientos técnicos impiden una gestión óptima de sus operaciones. Por lo tanto, existe una necesidad urgente de soluciones accesibles y personalizadas que les permitan superar estas barreras y optimizar sus procesos administrativos.

8.6.2. Competencia Existente

En el mercado de software ERP, las PYMES encuestadas de Valparaíso y Viña del Mar cuentan con varias opciones, tanto de proveedores internacionales como locales. Según los datos obtenidos, los principales competidores son:

1. **SAP:** Solución conocida por su robustez y prestigio internacional, aunque su alto costo puede ser una barrera para PYMES con presupuestos ajustados.
2. **Defontana:** ERP chileno accesible y fácil de usar, con un enfoque en las necesidades de las PYMES locales. Su soporte cercano y costos razonables lo convierten en una alternativa competitiva.
3. **Softland:** Ofrece soluciones integrales, ideal para empresas que buscan un equilibrio entre precio y funcionalidad.
4. **Nubox:** Popular entre pequeñas empresas, especialmente para funciones como contabilidad y facturación. Aunque tiene menos funcionalidades avanzadas, es ideal para quienes inician su digitalización.
5. **Otros competidores:** Bsales, Súper Cajero, Kame, Salesforce, WinnerPOS, Manager, Contabilium y Laudus.

En este contexto, la solución propuesta tiene varios puntos fuertes frente a la competencia:

- **Módulos gratuitos y modelo escalable:** Ideal para empresas con presupuestos ajustados.
- **Flexibilidad y personalización:** Se adapta a las necesidades específicas de cada negocio.
- **Enfoque integral:** Automatiza procesos como ventas, inventarios, clientes y contabilidad en una sola plataforma.
- **Coaching empresarial:** Capacita a emprendedores y equipos, superando la falta de experiencia técnica y la resistencia al cambio.

Aunque competidores como Defontana, Softland y SAP tienen su lugar en el mercado, Odoo se posiciona como una opción accesible, personalizable y con un valor agregado clave: el acompañamiento práctico y cercano que realmente marca la diferencia para las PYMES de Valparaíso y Viña del Mar.

8.6.3. Tamaño del Mercado

Según datos del Servicio de Impuestos Internos, en las comunas de Valparaíso y Viña del Mar existen aproximadamente 38,897 empresas clasificadas como PYMES según su cantidad de ventas. Este segmento representa una base significativa para la implementación de soluciones ERP que optimicen la gestión administrativa y operativa.

8.6.4. Modelo de Negocios

El modelo de negocio *Canvas* para la implementación de Odoo ERP junto con un programa de *coaching* empresarial está enfocado en las PYMES de Valparaíso y Viña del Mar. Este modelo busca proporcionar a las PYMES locales una solución accesible y efectiva para mejorar su gestión y competitividad en el mercado.

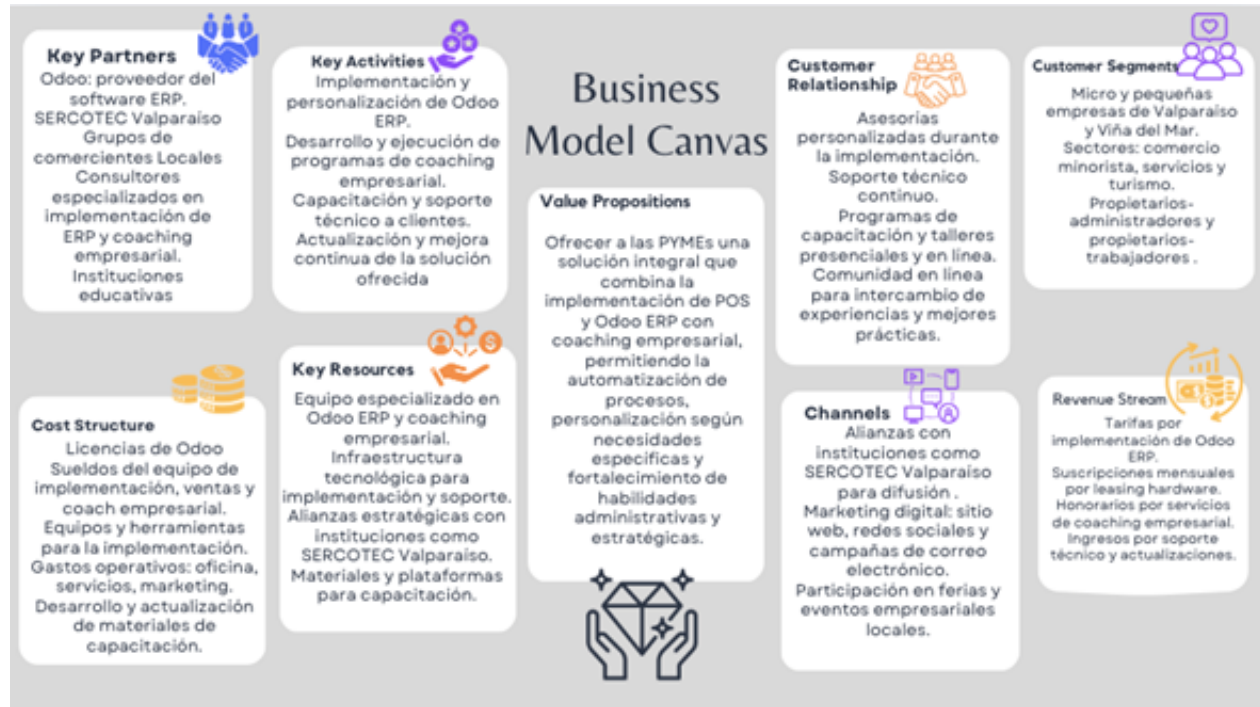


Figura 2: Canvas del Modelo de Negocio

8.7. Mínimo Producto Viable

8.7.1. Definición del MVP

El Mínimo Producto Viable (MVP) se centra en un sistema de Punto de Venta (POS) diseñado específicamente para abordar los principales desafíos que enfrentan las pequeñas y medianas empresas de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar. Este sistema tiene como objetivo digitalizar y automatizar procesos, transformando la manera en que operan los negocios y facilitando su gestión diaria.

8.7.2. Funcionalidades principales del POS

- Registro de transacciones de forma centralizada y en tiempo real, proporcionando datos precisos para gestionar el flujo de caja con mayor eficiencia.
- Automatización de la gestión de inventarios, actualizando las existencias en tiempo real y enviando alertas para evitar pérdidas o sobreinventarios.

- Generación de boletas electrónicas que cumplen con las normativas tributarias vigentes en Chile.

8.7.3. Asesoramiento Integral

El sistema incluye asesoramiento integral que guía a los clientes desde la implementación del sistema hasta su uso eficiente, incluyendo:

- Capacitaciones personalizadas.
- Soporte técnico continuo.

8.7.4. Enfoque Integral de Coaching Empresarial

El coaching empresarial se estructura en tres etapas:

1. Primera etapa: Diagnóstico y configuración personalizada.

Comprensión de metas y desafíos estratégicos del cliente mediante reuniones personalizadas, análisis FODA, mapeo de procesos clave y configuración tecnológica según necesidades específicas.

2. Segunda etapa: Optimización y estrategias de gestión.

Un mes después de la puesta en marcha, se revisan los datos generados para identificar patrones de ventas, áreas de mejora y capacitaciones en herramientas de gestión empresarial.

3. Tercera etapa: Evaluación y seguimiento.

Entre 4 y 6 meses después de la implementación, se evalúan mejoras logradas y se ajustan estrategias para garantizar avances sostenibles.

8.7.5. Propósito del MVP

El MVP busca ofrecer una solución inmediata y eficaz para los problemas más críticos de las PYMES, como la desorganización en las ventas y la falta de control de inventarios. Más allá de la tecnología, el enfoque práctico y personalizado genera confianza y sienta las bases para el crecimiento futuro, permitiendo la integración de módulos adicionales de Odoo según nuevas necesidades.

8.8. Plan de Adquisición de Nuevos Clientes

El plan de adquisición se centra en captar PYMES de la Región de Valparaíso, especialmente en sectores como comercio minorista, gastronomía y servicios.

8.8.1. Estrategias clave

- **Campañas digitales:** Uso de redes sociales y Google Ads dirigidos exclusivamente a dueños de PYMES en la región.
- **Talleres gratuitos:** Presenciales y virtuales para mostrar los beneficios de Odoo y casos de éxito locales.
- **Reuniones personalizadas:** Con dueños de PYMES para entender sus necesidades y ofrecer propuestas adaptadas.
- **Programa de referidos:** Incentivos a clientes actuales para recomendar los servicios.

8.8.2. Objetivo

Captar 72 clientes en el primer año, validando el modelo de negocio y consolidando a Diero TI como la opción preferida para PYMES en Valparaíso.

8.9. Equipo de Trabajo

El equipo propuesto consta de tres personas estratégicamente seleccionadas:

- **Gerente General:** Responsable del enfoque estratégico, coordinación del equipo y optimización de recursos.
- **Ingeniero Comercial:** Encargado de estrategias de ventas, relación con clientes y coaching empresarial, con experiencia en acompañamiento a PYMES.
- **Ingeniero Informático:** Experto técnico en implementación, configuración y soporte del sistema ERP Odoo.

8.10. Plan de Validación

8.10.1. Validación Técnica

Pruebas piloto en tres tipos de PYMES (comercios minoristas, cafeterías y empresas de servicios) de Valparaíso y Viña del Mar, evaluando:

- Instalación y configuración del sistema POS.
- Capacitación personalizada a usuarios finales.
- Rendimiento técnico (emisión de boletas, gestión de inventarios, informes contables).

8.10.2. Validación Comercial

Demostrar la sostenibilidad del modelo de negocio captando los primeros 72 clientes mediante:

- Campañas digitales en redes sociales y Google Ads.
- Talleres presenciales y virtuales.
- Estrategias de fidelización (soporte técnico continuo y capacitación personalizada).

8.10.3. Presupuesto 2025–2027

Costos del sistema POS

- **Hardware:** Mini PC, monitor, impresora, lector, gaveta de dinero, teclado y mouse: \$443.000.
- **Configuración, capacitación y coaching:** 7 horas hombre a \$77.000 por hora, totalizando \$539.000.
- **Suscripción al software Odoo:** \$107.400 mensuales (\$1.000 por dólar).
- **Precio final:** \$1.532.400 por sistema POS instalado, con opción de pago en 12 cuotas (\$127.700 mensuales).

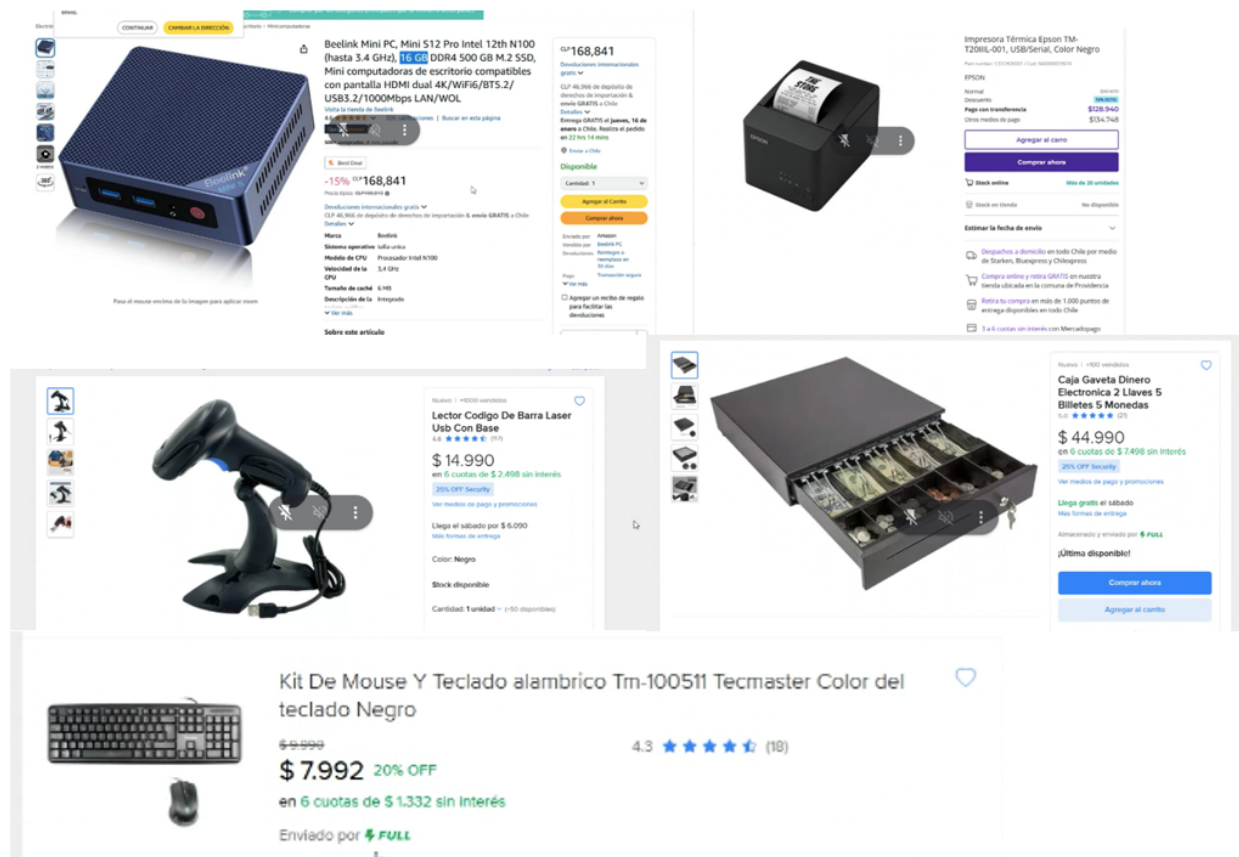


Figura 3: Componentes del sistema POS a precios Retail

Proyecciones financieras

- **2025:** Venta de 72 sistemas POS, generando ingresos suficientes para cubrir \$110.332.800 de gastos operativos.
- **2026:** Sin necesidad de adquirir nuevos equipos, el ROI proyectado es del 41 %.
- **2027:** Renovación de equipos clave con un ROI proyectado del 20 %.

Mantener una base estable de clientes y captar nuevos prospectos garantiza la viabilidad financiera y el crecimiento del proyecto a largo plazo.

9. Conclusiones

La implementación del sistema de punto de venta (POS) y el ERP Odoo, en conjunto con un programa de *coaching* empresarial, ofrece una solución integral que responde directamente a las necesidades más críticas de las PYMES en la región de Valparaíso y Viña del Mar. Este enfoque aborda problemáticas clave como:

- Gestión operativa ineficiente.
- Falta de planificación estratégica.
- Baja adopción tecnológica.
- Seguimiento limitado de operaciones.
- Presupuestos ajustados.
- Conocimientos tecnológicos limitados.
- Problemas de control en ventas e inventarios.

La digitalización de procesos a través del POS y el ERP no solo optimiza el uso del tiempo y los recursos, sino que también reduce errores operativos, permitiendo que los emprendedores se concentren en decisiones estratégicas.

A esto se suma el *coaching* empresarial, estructurado en tres etapas:

1. **Diagnóstico:** Identificación de metas y desafíos estratégicos.
2. **Optimización:** Revisión y mejora de procesos, capacitación y uso de datos para la toma de decisiones informadas.
3. **Evaluación:** Análisis de resultados y ajuste de estrategias para asegurar un impacto sostenible.

Además, la flexibilidad de Odoo ERP, con su modelo modular y escalable, permite a las empresas integrar funcionalidades según sus necesidades, adaptándose a su crecimiento. Las pruebas piloto planificadas para este proyecto tienen como objetivo validar la robustez y la adaptabilidad del sistema. La retroalimentación de los usuarios será clave para implementar mejoras en tiempo real, garantizando que la solución se mantenga relevante en el mercado.

En conjunto, este modelo de negocio no solo soluciona los problemas inmediatos, sino que también prepara a las PYMES para:

- Enfrentar futuros desafíos.
- Mejorar su competitividad.
- Lograr un crecimiento sostenible en un entorno cada vez más digitalizado.

Además, su modelo replicable permite ampliar su impacto a otras regiones, beneficiando a más empresas en su camino hacia la modernización y la eficiencia.

Referencias

- Andrés, J. (2024). Digitalización laboral en Chile 2024, desafíos en habilidades tecnológicas y oportunidades de capacitación [Recuperado el 7 de octubre de 2024 en Pisapapeles]. <https://pisapapeles.net/digitalizacion-laboral-en-chile-2024-desafios-en-habilidades-tecnologicas-y-oportunidades-de-capacitacion/>
- Bartolo, D., Fernández, C., & Gómez, J. (2020). Plataformas ERP: análisis de opciones abiertas y cerradas para pymes. *Revista de Sistemas de Información*, 8(2), 90-105.
- Bengochea, D. (2024). Los 12 Mejores ERP del Mercado obligatorios en 2024 [Publicado el 3 de junio de 2024 en Outvio]. <https://outvio.com/es/blog/mejores-erp/>
- Capterra. (2024). Lista de software ERP [Recuperado el 19 de noviembre de 2024 de Capterra.cl]. <https://www.capterra.cl/directory/9/enterprise-resource-planning/software>
- CONSULTING, B. (2016). ¿Por qué fracasan las PyMEs? [Publicado el 22 de febrero de 2016 por Business Consulting SpA]. <https://businessconsulting.cl/por-que-fracasan-las-pymes/>
- Contabilium. (2023). Los mejores ERP para pymes en Chile 2023 [Publicado el 11 de mayo de 2023]. <https://contabilium.com/blog/los-mejores-erp-para-pymes-en-chile-2023/>
- Datosmacro. (2023). PIB de Chile [Publicado el 27 de noviembre de 2023 en Datosmacro.com]. <https://datosmacro.expansion.com/pib/chile>
- de Economía, M. (2020). MEDIDAS DE APOYO EN EL CONTEXTO DEL PLAN DE EMERGENCIA Y DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA DEL GOBIERNO DE CHILE - 2020. https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2020/09/LA-GUIA-MIPYME_Sept-2020.pdf
- DespegaPYME. (2024). Desafíos y Soluciones: Superando Obstáculos en la Gestión de PYMEs [Publicado el 22 de febrero de 2024 en DespegaPyme]. https://www.despegapyme.cl/desafios-y-soluciones-superando-obstaculos-en-la-gestion-de-pymes/?utm_source=chatgpt.com
- Dínamo, E. (2019). Pymes en Chile: sus principales desafíos y cómo abordarlos [Publicado el 4 de julio de 2019 en El Dínamo]. <https://www.eldinamo.cl/actualidad/2019/07/04/pymes-en-chile-sus-principales-desafios-y-como-abordarlos/>
- Entel. (2024). Tres desafíos que enfrentan las pymes en Chile [Recuperado el 24 de noviembre de 2024 de Entel Comunidad Empresas]. https://ce.entel.cl/articulos/desafios-pymes-en-chile/?utm_source=chatgpt.com
- Gerencia. (2024). Marco Terán, Fundación País Digital: “A pesar de los avances en conectividad, aún quedan desafíos significativos” [Publicado el 12 de agosto de 2024 en EMB Gerencia]. <https://www.gerencia.cl/industria/marco-teran-pais-digital-desafios-en-conectividad-y-digitalizacion-en-pymes/>
- HubSpot. (2024). Coaching empresarial: qué es, qué hará por tu empresa y cómo elegir un coach [Recuperado de HubSpot]. <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-coaching-empresarial>
- Intriago, J. P. (2021). Implementación de un sistema ERP en pymes: ventajas y desafíos. *Revista de Gestión Empresarial*, 5(2), 45-60.
- McGaughey, R. E., & G., A. (2007). Revista Internacional de Sistemas de Información Empresarial (IJEIS) de recursos empresariales (ERP): pasado, presente y futuro. *Revista Internacional de Sistemas de Información Empresarial*, 3(3).
- Movistar. (2024). ¿Cómo han crecido las pymes en Chile? [Recuperado el 24 de octubre de 2024]. <https://ww2.movistar.cl/empresas/comunidad/pymes-en-chile/>
- Navarrete, O. A., Quechol, G. T., & Herrera, G. G. (2011). Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. *Investigación*

- Bibliotecológica Archivonomía Bibliotecología e Información*, 25(54), 37-70. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2011000200003&script=sci_arttext
- Odoo. (2024). Acerca de Odoo [Recuperado el 19 de noviembre de 2024 de Odoo.com]. https://www.odoo.com/es_ES/page/about-us
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocios: un manual para visionarios, innovadores y desafiantes*. Wiley.
- Parrotfy. (2024). Top 15 de los mejores software de gestión (ERP) para pymes en Chile [Recuperado el 24 de noviembre de 2024 de Parrotfy.com]. <https://blog.parrotfy.com/es/blog/top-15-de-los-mejores-software-de-gesti%C3%B3n-erp-para-pymes-en-chile>
- Rodríguez, M. (2017). ERP: Herramienta clave para la gestión de operaciones en empresas comerciales. *Revistas de Administración y Negocios*, 9(2), 33-47.
- Sanchez, P. (2015). Metodología para la comparación de sistemas ERP para servicios logísticos portuarios. *Scientia et Technica*, 20(4), 352-362.
- SAP. (2024). ¿Qué es un ERP? [Recuperado el 19 de noviembre de 2024 de Sap.com]. <https://www.sap.com/latinamerica/products/erp/what-is-erp.html>
- Stallman, R. (2020). Definición de Software Libre. *Communiars. Revista de Imagen, Artes y Educación Crítica y Social*, 3, 151-154. <https://doi.org/10.12795/communiars.2020.i03.09>
- Tercera, L. (2023). Digitalización de Pymes en Chile 2023: consejos y recomendaciones [Publicado el 3 de julio de 2023 en La Tercera]. www.latercera.com/publirreportajes/noticia/digitalizacion-de-pymes-en-chile-2023-consejos-y-recomendaciones/WO5HCJSHRVGLXDN7R3YKIYEZSE/
- Xamai.com. (2024). 5 ERP para pymes: beneficios y características [Recuperado el 19 de noviembre de 2024]. <https://www.xamai.com/blog/erp-pymes>