

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA EMPRESARIAL**

“IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO Y SU
INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE
UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA
GRANDE, 2024”

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniero Empresarial

Autores:

Rosnny Silvana Chavez Mercado
Jorge Luis De La Cruz Bacilio

Asesor:

Dra. Diana Cruzado Vasquez
<https://orcid.org/0000-0001-8710-1231>

Trujillo - Perú

2024

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	JORGE LUIS ALFARO ROSAS
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	CESIA ELIZABETH BOÑON SILVA
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	DIANA JAKELIN CRUZADO VASQUEZ
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
2	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Consorcio CIXUG Trabajo del estudiante	<1%
6	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
9	Submitted to Universidad Del Magdalena Trabajo del estudiante	<1%

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado con mucho amor a mis padres, Lucy Mercado y Jorge Chavez, por ser quienes me formaron con buenos sentimientos y valores, lo cual me permitió seguir adelante pese a los momentos difíciles ; a mis abuelos, Dolores del Carmen Estraver y Francisco Mercado quienes hoy gozan de la hermosa gloria, por tratarme siempre como una hija más, brindarme siempre su amor eterno y llenarme de consejos para nunca darme por vencida ; a mi querida hija Seana Valeska Azañero Chavez ; por ser mi motivación para nunca rendirme en este camino y poder llegar a ser un ejemplo para ella.

Rosny Silvana Chavez Mercado

El presente proyecto de investigación está dedicado para mis padres, Jorge de La Cruz y Rosa Bacilio, que gracias a sus enseñanzas y por sus valores inculcados pude salir a delante en esta etapa de educativa; a mis abuelos Otilia Roncal y Santos Bacilio que en paz descanse, me criaron como su propio hijo que me llenaron de amor y de enseñanzas para siempre seguir con mis metas que me proponga, a mi hermana Judith De la Cruz y a mi cuñado Santos Calderon que están siempre pendiente, cuidarme y ser un ejemplo a seguir.

Jorge Luis De La Cruz Bacilio.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por guiarnos, bendecirnos y brindarnos su protección, además, agradecemos a nuestros padres por apoyarnos constantemente en el transcurso de nuestra trayectoria universitaria. De igual manera, agradecemos a Rosario Salazar Barriga por darnos su confianza y permitirnos realizar el presente proyecto y a nuestro querido asesora la Dra. Diana J. Cruzado Vásquez por su dedicación, comprensión, motivación y apoyo que nos ha brindado en el transcurso de la presente investigación.

Los Autores

Tabla de contenido

Jurado calificador	2
Informe de similitud	3
Dedicatoria	4
Agradecimiento	5
Tabla De Contenido	6
Índice De Tablas	7
Índice De Figuras	8
Resumen	10
Capítulo I: Introducción	11
Capítulo Ii: Metodología	35
Capítulo Iii: Resultados	40
Capítulo Iv: Discusión Y Conclusiones	55
Referencias	60
Anexos	65

Índice de tablas

Tabla 1: Instrumentos de recolección de datos. Fuente: Elaboración propia.	37
Tabla 2: Requerimientos generales para el sistema ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia.....	46
Tabla 3: Requerimientos de los procesos Compras y Almacén. Fuente: Elaboración propia.	48
Tabla 4: Resumen de los resultados obtenidos de las preguntas relacionadas al proceso de gestión de ventas. Elaboración propia.	50
Tabla 5: Resumen de los resultados obtenidos de las preguntas relacionadas al proceso de gestión de compras y almacén. Elaboración propia.....	51
Tabla 6: Resumen de los resultados obtenidos de la encuesta relacionado al nivel de satisfacción. Elaboración propia.	52

Índice de figuras

Figura 1: Diagrama del Macroproceso de Gestión de Inventario de la empresa Patio Grill. Fuente: Elaboración propia..... 41

Figura 2: Diagrama de Flujo AS-IS del proceso de Compras en la empresa. Fuente: Elaboración propia. 42

Figura 3: Diagrama de Flujo TO BE del proceso de Compras en la empresa. Fuente: Elaboración propia. 42

Figura 4: Diagrama de Flujo AS-IS del proceso de Inventario en la empresa. Fuente: Elaboración propia. 43

Figura 5: Diagrama de Flujo TOBE del proceso de Inventario en la empresa. Fuente: Elaboración propia. 43

Figura 6: Diagrama de Flujo AS-IS del proceso de Ventas en la empresa. Fuente: Elaboración propia. ... 44

Figura 7: Diagrama de Flujo TO-BE del proceso de Ventas en la empresa. Fuente: Elaboración propia. 45

Figura 8: Portal principal del ERP Odoó para la suscripción. Fuente: Elaboración propia. 73

Figura 9: Creación de una cuenta para la inscripción en el ERP Odoó. Fuente: Elaboración propia..... 73

Figura 10: Alternativas de módulos brindadas por ERP Odoó en defecto. Fuente: Elaboración propia. 74

Figura 11: Inscripción de la empresa El Patio Grill en Odoó. Fuente: Elaboración propia. 74

Figura 12: Mensaje de confirmación de la base de datos del negocio. Fuente: Elaboración propia. 75

Figura 13: Plataforma principal del ERP Odoó de la empresa Patio Grill. Fuente: Elaboración propia..... 75

Figura 14: Guía de configuración para el módulo de Ventas. Fuente: Elaboración propia..... 76

Figura 15: Configuración de la información de la compañía. Fuente: Elaboración propia..... 77

Figura 16: Configuración del diseño de factura. Fuente: Elaboración propia. 77

Figura 17: Confirmación de la modalidad de pago. Fuente: Elaboración propia. 78

Figura 18: Muestra del formato de la factura en fase de presupuesto. Fuente: Elaboración propia. 78

Figura 19: Muestra del formato de la factura en fase del pedido de venta. Fuente: Elaboración propia. 79

Figura 20: Borrador de la factura de cliente. Fuente: Elaboración propia..... 79

Figura 21: Inscripción de los productos que brinda el negocio. Fuente: Elaboración propia. 80

Figura 22: Registro de todos los productos que ofrece El Patio Grill. Fuente: Elaboración propia. 80

Figura 23: Inscripción de los proveedores de Patio Grill. Fuente: Elaboración propia. 81

Figura 24: Inscripción de los productos que se requiere para la producción de la empresa. Fuente: Elaboración propia..... 82

Figura 25: Registro de todos los insumos necesarios para la producción. Fuente: Elaboración propia..... 82

Figura 26: Muestra de solicitud de presupuesto para el proveedor. Fuente: Elaboración propia..... 83

Figura 27: Muestra de una orden de compra para el proveedor. Fuente: Elaboración propia. 83

Figura 28: Guía de configuración del módulo de facturación. Fuente: Elaboración propia. 84

Figura 29: Borrador de la factura de Patio Grill. Fuente: Elaboración propia. 84

Figura 30: Plataforma inicial del módulo de inventario de ERP Odo. Fuente: Elaboración propia. 85

Figura 31: Registro de los productos para venta y compra de la empresa Patio Grill. Fuente: Elaboración propia..... 85

Figura 32: Cronograma del Proyecto para la implementación del sistema ERP Odo. Fuente: Elaboración propia..... 86

Figura 33: Versión seleccionada a descargar del sistema EP Odo. Fuente: Pagina web de Odo 87

Figura 34: Carpeta del ERP Odo descargado para ser instalado. Fuente: Elaboración propia..... 88

Figura 35: Selección de lenguaje para la interfaz de bienvenida. Fuente: Elaboración propia..... 88

Figura 36: Aceptación de los términos y condiciones para el uso del sistema. Fuente: Elaboración propia 89

Figura 37: Aceptación de la instalación del sistema ERP Odo. Fuente: Elaboración propia..... 90

Figura 38: Conexión con el PostreSQL. Fuente: Elaboración propia 90

Figura 39: Asignación de ubicación de carpeta e iniciación de instalación. Fuente: Elaboración propia 91

Figura 40: Instalación del sistema ERP Odo. Fuente: Elaboración propia 92

Figura 41: Interfaz principal del sistema ERP Odo. Fuente: Elaboración propia 92

RESUMEN

El presente informe pretende presentar los resultados obtenidos en la investigación “IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2024” cuyo propósito fue determinar la influencia de la implementación del ERP Odoos en la gestión de inventario en una pyme del sector restaurante en Casa Grande, 2024. Cabe indicar que la metodología fue aplicada, bajo un diseño preexperimental y enfoque mixto; teniendo en cuenta como instrumentos para la recolección de datos: cuestionarios, entrevista y guía de observación. Por último, se obtuvo como resultado, que existe una influencia significativa entre la implementación del ERP Odoos y la gestión de inventario, lo cual se constata a través del p-valor que es menor al 0.05 en cada muestra; además se refleja la reducción de tiempos de un 60% a 100% en los diversos procesos, así como un nivel de satisfacción de un 100% por parte de nuestros clientes internos. De esta manera hemos llegado a la conclusión que el implementar el ERP Odoos en la gestión de inventario impacta directamente sobre la eficiencia y la eficacia del proceso.

PALABRAS CLAVES: ERP, Procesos, Inventario, Implementación

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La implementación de un ERP es una actividad que consiste en implementar un sistema de gestión empresarial cuyo éxito se asocia directamente a que sea implementado de la manera correcta, es decir, que cumpla con ciertas expectativas del cliente interno – usuario, los requisitos que demanda la organización, el presupuesto y los plazos. Todo ello conlleva a una ardua planificación con profesionales experimentados que conozcan de la mejor manera los aspectos técnicos y funcionales del sistema a implementar, la cultura de la empresa y sus objetivos, esto debido a que el ERP permite mantener una conexión entre las diversas áreas que existen en la organización. Es necesario que después de una implementación se realice un monitoreo que permita analizar los resultados para tomar decisiones correctivas de ser el caso. (ORACLE, 2023)

En la actualidad, las empresas u organizaciones a nivel mundial se han visto forzadas a adaptarse a nuevos cambios en sus diversas áreas y/o procesos debido a la alta competitividad empresarial y un sector que con el tiempo se mantienen en cambios constantes. Es por ello que las herramientas de tecnología de la información han tenido un rol fundamental en este proceso de transformación, siendo partícipe de los cambios para hacerle frente a las exigencias del mercado. Frente a esta realidad, una de las soluciones de gestión empresarial que ha obtenido mayor relevancia es el ERP (Enterprise Resource Planning o Sistema de Planificación de Recursos Empresariales); un tipo de recurso que ha sido pilar para sostener la transformación digital de las empresas, debido a que, de una manera estructurada, cumple con la satisfacción de la demanda de necesidades de la gestión empresarial como la gestión adecuada de los recursos. (García, 2021).

El mercado global con relación a la adopción de ERP se ha desenfrenado en cuanto a crecimiento con cifras que van desde los 64.700 millones de dólares en 2022 a realizar una proyección de 130 mil millones de dólares para el 2027, básicamente el mercado se duplicaría lo que significaría que más empresas adoptarían este software por el gran movimiento que el mercado está generando para cumplir expectativas y las exigencias empresariales. Gestionar ERP en la nube es un factor altamente requerido por las organizaciones, ya que les permite trabajar desde cualquier lugar con la certeza de que manejan sus datos con seguridad y con herramientas a la vanguardia. Algunos motivos que han promovido el uso de ERP en nube han sido la escasez de talento y la fuerza laboral remota, este último ocasionado por pandemia COVID-19. Para el 2011 el mercado de Software ERP tuvo un crecimiento del 11% y con un tamaño de 44.400 millones en ingresos. (SAP, 2023).

A nivel de Latinoamérica, se evidencia una problemática con relación directa a las pymes de diversos rubros, partiendo del desconocimiento. Diversos criterios de éxito en sistemas como ERP aplicado en países Europeos, carecen de relevancia en países latinoamericanos, como se evidencia desde hace años donde las pymes de Latinoamérica invertían solo 4% en TI a comparación de Europa, Medio Oriente y África con un 45%. Sin embargo, este panorama ahora se encuentra en un proceso de cambio, donde se analizan diversos criterios de éxito para la implementación de ERP, tomando con mayor relevancia la actualización de datos que era un problema grave en Latinoamérica, como en México y Colombia. (Quintero Portocarrero, 2018).

En esta región, con el transcurrir de los años se han realizado estudios identificando que existen mas de 1200 empresas que ofrecen software de gestión empresarial. Entre los años 2010 al 2012, existían alrededor de 974 proyectos de inversión en software

empresarial, sin embargo, para el 2021, existían 803 proyectos de países latinoamericanos excepto Brasil debido a que no se recolectaron datos de dicho país. De los 803 proyectos mencionados, 379 decidieron realizar inversión en el software, 182 se encontraban en proceso de evaluación, los 135 restantes se mantenían con decisión postergada y el diferencial renunció a la adquisición de estos softwares. La facturación que realizaron los proveedores de estos sistemas que resalta la inversión de estas empresas fue de USD 108.364.690. Del 100% de empresas que invirtieron, el 12% no se encontró conforme con los softwares y optaron por otras opciones como desarrollarse con recursos autónomos o contratación de servicios terciarios, cuya inversión declarada fue de USD 2.963.000. (EVALUANDO ERP, 2021).

Por otro lado, se registra que el 40% de empresas encuestadas en Latinoamérica han implementado ERP o están aún en el proceso de implementación, mientras que el 50% busca adoptar funciones inteligentes a los ERP en un lapso no mayor a 3 años, reflejando el interés de desarrollarse tecnológicamente. Existen razones para estas decisiones, y es que las consideraciones de las organizaciones por cumplir con las exigencias del mercado son grandes, quieren a como de lugar incrementar la eficiencia de la empresa, buscan aprovechar sus recursos al máximo cumpliendo con los objetivos, estandarizar sus procesos, es decir, definirlos con un funcionamiento óptimo con el soporte tecnológico y automatizarlos para reducir la carga laboral minimizando errores. Suena muy interesante, lo particular de esto es que las empresas enfrentan un obstáculo grande, como lo es la flexibilidad a los cambios, esa resistencia que muestran por temor a salir de la zona de confort y la incapacidad de asumir riesgos para mejorar. El 70% de organizaciones sabe que esta es la principal barrera con lo que deben lidiar. (NTT Data, 2023).

Las empresas en el Perú se encuentran adquiriendo tecnologías que le permitan

gestionar la información de su negocio, así como la integración de las buenas prácticas del sector industrial. No solo las grandes empresas deben adaptarse a los cambios tecnológicos que hoy en día se vive sino también las pequeñas y medianas empresas para así obtener resultados tecnológicos eficientes y sobre todo fiable; ya que estas usualmente utilizan programas como Excel, el cual les brinda confiabilidad, pero presenta un gran problema en cuanto a formalidad y calidad de datos. A pesar de que en el país la propuesta de soluciones de sistemas de planificación de recursos empresariales es muy limitada, ya se ha evidenciado que un sistema ERP puede influenciar de manera positiva y relevante en los procesos relacionados a los negocios de diversos rubros. (Govea Souza, 2021).

Según estudios realizados por el INEI en Perú, a diciembre del 2022 hubo un registro exponencial en el Directorio Central de Empresas, cuyo número asciende a 3,118,298. Esta cantidad de empresas al mantenerse formalizadas, deben realizar sus declaraciones y cumplir con sus obligaciones tributarias y fiscales, lo que conlleva a mantener un registro de información actualizada y un control. Aquí es donde el ERP juega un papel fundamental, cuyo rol es gestionar de manera óptima los recursos fiscales, tributarios, declaraciones, pagos de impuestos, actualizar libros contables y demás acciones que permitan cumplir con sus obligaciones y eviten sanciones o multas que puedan perjudicar a la organización. (GESTIÓN, 2023).

Si bien es cierto, Perú ha tenido un proceso de entendimiento sobre las tecnologías y su adquisición, es por ello que ha incrementado el uso de TI en las planificaciones y operaciones que están realizando, lo que ha generado que aumente el uso de ERP, llegando a pertenecer al TOP 5 de los países que más usan ERP a nivel latinoamericano. Este incremento y posicionamiento demuestra la importancia que las empresas a nivel nacional le están demostrando a los ERP, en su mayoría los sectores de manufactura y comercio,

quienes buscan gestionar adecuadamente sus recursos y procesos de manera integral. Por otro lado, el crecimiento se encuentra a nivel de demanda, caso contrario a la oferta, que demuestra cierto déficit ya que no ha logrado destacar en el mercado, en simples palabras, no hay muchas empresas que ofrezcan softwares de gestión empresarial en el mercado peruano. (GESTIÓN, 2017).

La gestión de inventarios también está percibiendo nuevos escenarios ya que después de la pandemia, las empresas se han visto ante un desafío igual de estricto al que se ocasionó al inicio de este suceso, debido a que se encuentra ante una posibilidad de recesión, lo que implicaría condiciones importantes como falta de armonización y sincronización en función a la logística, lo cual se podría ver reflejado en los niveles de inventario como en los tiempos de reabastecimiento. Ante esto, se pueden tomar diversas soluciones como renovar el sistema de planificación de demanda, amparar la gestión de compras en el costo de adquisidor y el TCO (Costo total de propiedad), reorganizar y modificar los indicadores clave de desempeño, acorde con los inventarios, entre otras. THE LOGISTICS WORLD, (2023) Además, actualmente ya existen empresas que vienen ofreciendo soluciones digitales como CoroPlus Tool Supply, que es una propuesta de solución de control de inventario, el cual cuenta con un hardware que permite almacenar herramientas y con un software para automatizar diversos problemas reincidentes de gestión de inventario. (Sandvik Coromant Ibérica, 2023).

En Estados Unidos, durante el año 2017, se realizaron análisis de costos en diversas empresas, obteniendo como resultados de dichos estudios, que el costo de inventario oscila entre el 30% y 35% del valor de la empresa. Este número es muy significativo y para formar parte de los recursos de la organización, representa un gran porcentaje, lo que demuestra la relevancia de lo que significa tener una gestión adecuada del inventario. Si bien es cierto,

el inventario es dinero que debe ser bien administrado para evitar grandes conflictos que le puede ocasionar a la empresa. En el caso de México, hay datos perturbantes en el ámbito empresarial, los cuales demuestran que de cada 100 empresas, 70 no llegan a pasar los 5 años de operatividad por mantener un manejo inadecuado del inventario, al carecer de sistemas que brinden soporte a los procesos y esto ocasiona inadecuados controles de la mercancía, falta de predicción de la demanda y pérdida de productos. Otro país a mencionar es Colombia, cuyos datos son más críticos a comparación de México, lo que demuestra que el 78.3% de negocios y emprendimientos aperturados, no logran pasar el año de operatividad. Los principales motivos identificados es que no cuentan con controles del inventario, políticas no definidas, inadecuado posicionamiento estratégico y procesos logísticos no estandarizados. (Agudelo Serna & López Rivera, 2018).

Las empresas a nivel Latinoamérica, teniendo en cuenta la magnitud que representan en el nivel de empleabilidad, se están enfrentando a una recesión, lo que está generando conflicto dentro de las organizaciones que no pueden sostenerse ni solventarse dentro del mercado y sus limitantes. El 20% de estas empresas cierran dentro del primer año posterior a la apertura de la misma, mientras que el 50% solo dura 5 años operando dentro del mercado, no puede desarrollarse a más porque no encuentra soluciones a las principales razones negativas que enfrentan como lo es el bajo acceso financiero, poco acceso a insumos no financieros y los costos elevados. Es por ello que requieren minimizar sus costos y manipular adecuadamente sus recursos, por lo que adoptar un ERP resulta ser la opción más factible dentro de sus operaciones para hacerle frente a estas brechas que perjudican el desarrollo empresarial dentro del mercado. (Cabrera Hernández & Nathan Thompson, 2020).

En Ecuador, las Pymes representan el 40% de la economía del país. Durante los

últimos 10 años, se han generado muchos cambios en lo que concierne a TI, ocasionando una revolución en relación a lo económico, administrativo y financiero. Las tecnologías han creado barreras a ciertas empresas que desconocen del tema, sin embargo, ha sido beneficiosa para otras, ya que les ha sido de ayuda en cuando a la reducción de costos, el impulso en temas comerciales, habilitando canales de ventas mediante el comercio electrónico. Las TI han sido de gran solución también es aspectos para gestionar los diversos tipos de inventarios, tales como: inventarios mixtos, perpetuo, intermitentes, inicial, físico, tránsito, máximo, disponible, agregado y demás. Esto ha funcionado como soporte administrativo para diversas áreas y procesos, tales como planificación, dirección, control y evaluación. Los tipos de inventarios participan en cada proceso, por lo que significa que requiere un mayor énfasis asociado a la importancia que se le atribuye. Los objetivos de la adecuada gestión de inventario se centran en reducir al mínimo los niveles de existencias de los productos y asegurar el adecuado abastecimiento de las mercancías en el momento oportuno. (Garrido Bayas & Cejas Martinez, 2017).

En Perú se ha tomado gran importancia a la gestión de inventarios, donde ha llegado al punto de que muchas empresas utilicen diversas herramientas metodológicas como: Método ABC, JIT (Just in Time) y EOQ (Economic Order Quantity). Estas herramientas son analizadas en base a su funcionamiento y el aporte que realizan para mantener una gestión del inventario adecuado, como analizar la valorización de las mercancías que te permite mantener un mejor cuidado de los que tienen mayor valor situados en la categoría “A”, el realizar pedidos en cantidades necesarias para el momento adecuado y no realizar una sobreestimación de la demanda en las mercancías. Cuando se realiza revisiones continuas y mucho mas fácil si estas se realizan en un sistema con data registrada, el stock de seguridad no genera un fuerte impacto en el stock de inventario. (Rentería López , 2020).

Dentro de un panorama nacional, la gestión del inventario ha incrementado como una competencia para las empresas peruanas, ya que deben cumplir con ciertas exigencias lo que se convierte para ellos en la obligación de adaptarse a los nuevos procesos de logística que abarcan diversos aspectos como planificación para compras y abastecimiento, gestión adecuada de inventarios y planificación para las distribuciones, buscando estandarizar sus operaciones con el objetivo de lograr generar la mayor productividad y eficacia en los procesos y conservarla, para posteriormente aplicar mejoras continuas. (Callata Mario, 2023).

Cabe mencionar que el 42% de la MIPYMES en el Perú no utilizan algo más factible para la mejora de sus procesos en la gestión de inventario, nada esquematizados. Por ende, la mayor parte de nuestras MIPYMES generan un inventario hecho a mano, es decir por escrito, lo cual genera que no haya un orden en los procesos que se desean optimizar. (García Marcio & Calderón Julio, 2023).

Existe un número considerable de microempresas (MIPYME) en el Perú que presentan necesidades tecnológicas no atendidas, ocasionando la falta de control en la información que generan, además, que un sistema de información contribuiría con la solución de este problema. (Malpica, 2015).

El sector de las Pyme tiene la necesidad de poseer procesos estandarizados, al igual que tener la información disponible en el momento que los responsables la requieran, al no contar con esto, no existe una buena toma de decisiones. (Cornejo y Gamarra, 2018).

En las regiones del Perú, lo que se busca es una optimización en los procesos de la gestión de inventario para así reducir los costos de una organización dándole mejor uso a los recursos. En contexto esto indica que no todas las empresas en la región manejan de manera óptima sus procesos en la gestión de inventario, se menciona que, en el Perú, más

del 40% de las organizaciones agroindustriales no realizan una gestión de inventario apropiada porque en ciertos casos las políticas que brindan las empresas vienen siendo ineficientes. (Salazar José, Castillo Sheyla, Miñan Guillermo & Valderrama Marlon, 2023).

En España el sector restaurante ha sido uno de los sectores mas afectados durante la pandemia, las restricciones que se generaron, sin embargo, este sector supo sobresalir frente a las dificultades haciéndose valer de la tecnología. Algunas tendencias de la mano con la tecnología como lo es el delivery y su digitalización, han generado que el consumo de comida a domicilio aumentara en gran magnitud, alcanzando cifras de 1.079 millones de euros para el 2021, a diferencia del 2020 que fueron 931 millones de euros. Según la consultora Statista, el porcentaje de aumento representa un 16%. Esta modalidad aumenta la exigencia debido a que ahora existen 2 opciones para consumo masivo por parte del cliente, lo que viene a ser el consumir en el restaurant y solicitar delivery, para lo que se requiere mantener la solvencia y recursos necesarios para cumplir con la demanda requerida de ambas opciones. (the FOOD TECH, 2022).

En este mismo país, antes de pandemia, para el año 2019 se registraron facturaciones de restaurantes de 25.340 millones de euros. De este monto, los restaurantes con servicio en mesa, han registrado ventas de 20.670 millones de euros, un 2,6% mayor que el año anterior. Al igual que el delivery, fue en aumento. El número de establecimientos – restaurantes prepandemia, superaba los 80 000 para enero del 2019, pero para el 2020 hubo un gran censo por pandemia. (EmpresaActual, 2021).

Los restaurantes de comida rápida a nivel mundial son modelos de negocios atractivos para la gente, diversas marcas como McDonald's han conseguido como valor de marca la suma que asciende a 191.109 millones de dólares, por otro lado se encuentra Starbucks cuyo valor de marca asciende a 61.534 millones de dólares, KFC 22.056 millones

de dólares, Chipotle a 13.318 millones y Subway a 11.002 millones de dólares. Estos son los 5 restaurantes cuyos valores de marca lideran el mercado gastronómico de comida rápida en el mundo, lo que refleja que la gente muchas veces opta por consumir comida rápida. (Orús, 2023).

En Taiwán, las comidas fantasmas han sido extraordinariamente aceptadas desde antes de la pandemia, hasta que sucedió lo del COVID-19 que permitió aún más su crecimiento según Jason Chen, el director general de JustKitchen. Este último gestiona 18 cocinas fantasmas, una de ellas se encuentra en Hong Kong. En sureste asiático se abrieron 20 nuevas cocinas virtuales en 2020, fuera de las 42 que ya existían. Este panorama es muy bien visto, para lo que existen proyecciones de crecer más de un 12% anual, logrando alcanzar 139.370 millones de dólares para el año 2028. Euromonitor que es un grupo científico, a través de sus investigaciones estima que existen en China alrededor de 7 500 cocinas fantasmas, 3 500 en India y 1 500 en Estados Unidos. (SWI swissinfo.ch, 2021).

En Latinoamérica, la industria de restaurantes representa 250 miles de millones de dólares considerando 7 países. Uno de ellos como lo es Brasil, tiene el gasto per cápita de la región que asciende a casi 700 dólares por año, seguido de Argentina y México. Las cadenas de restaurantes en los países son muy significativas pero Chile con sus cadenas de restaurantes genera un tercio de sus ventas totales, a comparación de Brasil que solo representa el 8%. Las pizzerías generan 22 mil millones de dólares anuales de ventas en Latinoamérica. Estas situaciones para el 2020 fueron desagradables porque tuvo una significativa disminución. (AARONALLEN & associates, 2021).

Esta región según Euromonitor, mueve anualmente 250 billones de dólares en Latinoamérica, con la reactivación económica tuvo un gran auge, recuperando un

aproximado de 42 000 locales y generando gran cantidad de empleos cuyas cifras superan los 90 000. Por otro lado, el Banco Central de Reserva denota que hubo inflación que variaba entre 15% al 27% desde el 2021 y una estimación de vida por restaurante de 18 meses la cual se redujo a 16 meses por no tener las capacidades necesarias para adaptarse a los cambios y exigencias requeridas. Muchos de ellos mantienen costos elevados y no cuentan con herramientas necesarias para gestionar los recursos de manera adecuada. (Gómez, 2023).

Colombia ha tenido un crecimiento exponencial en el Turismo, con cifras que ascienden desde 3,1 millones extranjeros para el 2018, lo que representa un aumento del 9% con respecto al año anterior. Estas cifras se ven reflejadas en el sector restaurante que también ha ido en aumento debido a que los turistas consumen la gastronomía Colombiana cuando visitan dicho país. Estas cifras del turismo continuaron creciendo, para el 2019 registraron otro aumento del 12% y Bogotá es una de las ciudades que mas turistas atrae, sin embargo, los restaurantes están dejando de lado diversos factores que pueden generar competitividad. A ellos les convence solo la idea de que lleguen turistas, sin embargo, no buscan estrategias para impresionarlos, no hallan maneras de como sobresalir con algún diferencial que sea llamativo, no cuentan con herramientas ni TI que les permitan estructurar operaciones eficientes y que les permitan posicionarse. El sector representa el 3,1% del PBI en Colombia y de los turistas con poder adquisitivo, el 48% justifica como razón de viaje la gastronomía. (Bautista Cadena, 2020).

En Perú se ha evidenciado el golpe por pandemia con mucho mas fervor en alojamiento y restaurantes. Para diciembre del 2021 se registró un retroceso del 50.2% con respecto a su año anterior. En la época prepandemia existían alrededor de 200 000 restaurantes los cuales ofrecían diversos servicios alimentarios y brindaban puestos de

trabajo a más de 1 millón de personas. Ante estos datos, la pandemia ocasionó el cierre de casi el 50% de los restaurantes que se encontraban en operación. Esta situación se generó por las medidas sanitarias y de emergencia que se tomaron ante el coronavirus. Esta realidad fue cambiando para el primer trimestre del 2022, donde se registra una evolución óptima, positiva por la obtención del mayor porcentaje de variación en la producción nacional, ya que de un total de 3.87%, el 0.98% le corresponde a los restaurantes. (ComexPerú, 2022).

Esta variación con el tiempo fue aumentando en Perú, ya que para Junio del 2022, la actividad de los restaurantes demostraron una mejora extraordinaria al registrar una variación de 24,17% y con lo respecta al grupo mostraron una variación del 31,36%, con la creación de más locales que permitan ofrecer los diversos tipos de comida, tanto nacionales como internacionales. Las bebidas aumentaron en un 49,13% con relación a la apertura y correcto funcionamiento de las cafeterías, bares, restobares y diversos locales que ofrezcan servicios de bebidas. Con relación a los servicios de comida, como catering, tuvieron un aumento del 202,83%, lo que demuestra que la gente optó por contratar estos servicios que consisten en la preparación y distribución de alimentos para diversos eventos o reuniones que puedan existir. Sin embargo, los servicios prestados realizados por contrataciones a terceros, como lo son los comedores en mina, en clínicas, empresas industriales, redujeron en un 5,48% y esto debido a la exponencial reducción de personal por causa de muertes, mal estado de salud, secuelas de la pandemia y demás. (INEI, 2022).

Ante este panorama de éxito en Perú, se intensifica el crecimiento para el 2023, ya que en la comparación del mes de enero 2023 con enero 2022, se registró un aumento del 9.28%, el grupo de restaurantes aumentaron en 13,14%, el servicio de bebidas aumentó en 24,49%, con respecto al catering también aumentó en 57,67%. Este panorama es positivo, sin embargo lo que mantiene una disminución constante son los servicios de comida

prestados a empresas. Estos servicios prestados por encargo aún no hallan un punto de quiebre que le permita doblar dicho estándar negativo al que se aferran. Los motivos siguen siendo los mismos, la disminución de contratos, el golpe económico a la que se enfrentaron diversas empresas por pandemia, cierre de contratos con comedores. Estos números positivos requieren de adecuada gestión para ofertar lo necesario que cumpla con la satisfacción de la demanda. Es por ello que se requiere una planificación global de todos los recursos e integración con los procesos que permitan un desempeño eficaz de la organización, disminuyendo costos y aumentando la vida útil que los datos mencionan. (INEI, 2023).

La PYME seleccionada tiene como nombre “El Patio Grill”, está ubicada en el Distrito de Casa Grande, la cual se dedica al rubro de restaurantes, y brinda productos como parrilladas de pollo, parrilladas de res, parrilladas de cerdo, anticuchos, entre otros; desde hace más de dos años proporcionando un servicio de atención personalizada y calidad; sin embargo, existen problemas en la gestión de inventario por uso manual, lo que ocasiona pérdidas económicas significativas por un déficit de control. La organización al mantener sus datos del inventario registrados manualmente ha ocasionado pérdida de datos. Muchas veces los datos registrados no son actualizados y al realizar los conteos correspondientes que posteriormente es contrastado con lo registrado, no cuadra, es por ello que el balance económico les resulta perjudicial porque creen mantener un stock ya que visualizaron su registro manual, sin embargo, ese stock no es real porque olvidaron registrar las últimas salidas del inventario. Además, se han enfrentado a pérdidas de registros, por lo que han tenido que obtener datos realizando nuevos conteos y registros, aumentando en gran porcentaje el tiempo de sus operaciones y tareas que ya fueron realizadas con anterioridad.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera influye la implementación del ERP Odoo sobre la gestión de inventario en una pyme del sector restaurante en Casa Grande, 2024?

1.3. Objetivos

- Objetivo General

Determinar la influencia de la implementación del ERP Odoo en la gestión de inventario en una pyme del sector restaurante en Casa Grande, 2024

- Objetivo Especifico

Identificar los procesos de la gestión de inventario de la pyme.

Identificar los requerimientos para el ERP en base a la gestión de inventario.

Diseñar los módulos para la gestión de inventario.

Implementar el sistema ERP Odoo

Medir el antes y el después de la implementación.

1.4. Hipótesis

El Enterprise Resource Planning Odoo influye de manera positiva en la gestión de inventario en una pyme del sector restaurante en Casa Grande, 2024.

Teniendo como base la hipótesis planteada, se procedió a realizar investigaciones asociadas a la presente investigación, obteniendo como resultado los siguientes antecedentes.

1.5. Antecedentes

En la tesis que lleva como título “EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO V10 EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE ALMACÉN EN LA EMPRESA DEYFOR E.I.R.L”, se analizaron los datos registrados y los procesos. En este

último se evidenció el exceso de recursos y tiempos en todo lo relacionado a almacenes. Además, la información no estaba actualizada y muchas veces no era cierta, lo que generalmente ocasionaba toma de decisiones a la deriva, con inconciencia y en base a suposiciones al no tener en cuenta un panorama real. Esto marchaba sin rumbo a considerar, lo que claramente era perjudicial para la empresa. Tras la implementación de la metodología IPPE, se lograron documentar los requerimientos tanto funcionales como no funcionales y por consecuente la implementación del ERP Odoos en base a estos requerimientos, lograron mejorar en diversos procesos críticos para la organización, como reducir en un 50.4% el tiempo para la planificación de compras, en un 74.65% los tiempos para gestionar los pedidos de compras, en un 81.98% los tiempos para gestionar las existencias, en un 94.5% el tiempo para planificación de ventas, en un 78.29% los tiempos para gestionar los pedidos y en un 62.44% los tiempos para atención al cliente. En simples palabras, la optimización global para la gestión de almacenes fue de 73.5%, al reducir tiempos y mejorar las diversas gestiones de los procesos que involucran inventarios y almacén. Odoos es un sistema con capacidad para poder adaptarse a módulos que sean requeridos por parte de las organizaciones, sus necesidades y sus fines. Esto permite obtener ventajas y generar valor competitivo dentro del mercado, lo que conlleva a avanzar en la construcción de un posicionamiento. (Villanueva Villena , 2018).

N°	PROCESO	PRE TEST	POST TEST	D	D - D'	(D - D') ²	MEJORA
1	Planificación de compras	158.575	79.92	-78.655	212.758	45265.75381	50.4%
2	Planificación de ventas	689.176	37.837	-651.339	-359.927	129547.0854	94.5%
3	Aprovisionamiento	466.9	84.943	-381.957	-90.545	8198.30648	81.81%
4	Gestión de existencias	465.127	83.786	-381.341	-89.928	8087.13511	81.98%
5	Gestión de pedido de compra	128.788	32.652	-96.136	195.277	38132.91145	74.65%
6	Gestión de pedido de venta	209.893	45.562	-164.331	127.082	16149.78389	78.29%
7	Servicio al cliente	685.669	257.551	-428.118	-136.706	18688.39373	62.44%
8	Gestión de almacenes	223.938	74.514	-149.424	141.989	20160.73413	66.73%
	TOTAL	3028.07	696.765	-2331.3	-0.0007	284230.1040	73.85%

Figura 1: Resultados de antecedentes al implementar un sistema de recurso empresarial.

En el proyecto de investigación llamado “IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ERP ODOO EN EL ÁREA DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN EL RESTAURANTE - CEVICHERÍA “COSTA SUR” EN LA CIUDAD DE ICA” cuya finalidad fue mejorar el proceso de atención al cliente generando valor, que generen beneficios para este proceso y sus clientes utilizando tecnologías de la información, sostuvo que el crecimiento constante de las empresas en el mercado los hace más competitivas, la cual permite el desarrollo mejorando los procesos de la organización. Por ende, la empresa busca tener toda su información resguardada y busca el mejor funcionamiento en la gestión de inventario en la pyme del sector restaurante, para lograr cubrir la demanda y así poder beneficiarlo con rapidez con respecto a la atención cliente. La implementación del ERP Odoos ayudó a cumplir con la planificación requerida por la organización y cumplir con sus fines, ya que el ERP permitió que la satisfacción del cliente incrementara en un 12%, esto por la mejora de los procesos. (Oscar, 2017).

Según (Mogrovejo Bucheli, 2017), en su investigación denominada “IMPLEMENTACIÓN DEL ERP OPEN SOURCE ODOO EN UNA PYME”, tuvo como objetivo implementar la herramienta de planificación de recursos empresariales (ERP) Open Source Odoos 9 como solución que facilite la integración de los sistemas de una pequeña y mediana empresa (pyme) de la ciudad de Guayaquil del sector Tecnológico la cual se dedica a diversas operaciones como mantenimiento, reparación y venta de partes y accesorios de computadoras. Esta finalidad se cumplió teniendo como aliado la flexibilidad de las empresas para adaptarse a los cambios y tener esa iniciativa que usualmente resulta ser un conflicto limitante para el desarrollo de las demás organizaciones. La implementación mejoró la comunicación de las áreas de las cuales el 70% del personal se encuentra satisfecho, mejoró el control de la empresa con una satisfacción total del personal que asciende a 60%, la información generada en la empresa genera una satisfacción total del 60% del personal, la eliminación de información duplicada genera una satisfacción total del 90% del personal ya que sus operaciones ya no mantienen datos sin valor ocupando almacenamiento y recursos innecesariamente. La satisfacción del personal por la integración de las áreas gracias al ERP asciende a un 90% y también el 90% del personal está totalmente de acuerdo con que los procesos de las áreas de la empresa han mejorado.

Al aplicar la herramienta ERP Odoos mejora la totalidad del funcionamiento de la organización, dándonos control sobre los procesos, mejorando la productividad de los colaboradores y así enaltecer a la empresa en el entorno competitivo en el mercado.

La investigación de (Chuan Llanos & Ricardo Cruzado, 2021) que lleva como título “ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO EN LA GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO EN UNA EMPRESA TEXTIL, TRUJILLO 2020” tuvo como objetivo diseñar la implementación del ERP Odoos para la gestión de la cadena de

abastecimiento en una empresa textil de la ciudad de Trujillo, utilizando una metodología no experimental de grado transaccional, descriptivo, realizaron la comparación de diversos sistemas de planificación de recursos empresariales como solución para un mejor control al automatizar diversos procesos donde sostienen que el implantar el ERP Odoos en empresas de diversos rubros mejorara de manera considerada en la disminución de tiempos en la ejecución de los procesos, además a la reducción de los costos en su inventario llevando un mejor control, teniendo menores errores, de manera que conlleve a tomar decisiones más eficientes y eficaces. Odoos obtuvo un puntaje sobresaliente de 414% con 28% más que el quedó en segundo lugar. La inversión inicial asciende a 17,911 soles en módulos de CRM, Facturación, Ventas, Compras, Contabilidad, Inventario, Fabricación y Documentos. Esto ofrece seguridad en los procesos con una duración estimada de 4 segundos para que se complete el proceso. Se plantea también reducir los costos tanto de energía como de mantenimiento. Esta reducción llega hasta 215.96 soles y 300 soles mensuales respectivamente. La inversión en el ERP varía de acuerdo a los requerimientos de la organización, sin embargo, esta inversión es recuperada con la adecuada planificación para el cumplimiento de la demanda, gestión adecuada de recursos, minimización de costos y estandarización en los procesos.

Según (Alvarez Bazan, 2021) en su trabajo de investigación llamado “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DEL ALMACÉN DE LA EMPRESA MAKS MAQUINARIAS ANDINAS S.A.C., EN LA CIUDAD DE LIMA, 2021” sostuvo que dicha propuesta influye de manera óptima en la mejora de la gestión de almacén ya que se pudo notar que en el indicador de cobertura refleja una mejora en el incremento de promedio máximo de días con un anterior de 1,3 días a un posterior de 2,1 días, es decir que el inventario tiene más días de cobertura

de la demanda sin perjudicar el consumo y evitando un desabastecimiento repentino tras la implementación del ERP. En el indicador de rotación de stock se nota una ligera minoración de un 2.0 veces a un después de 1.6 veces, lo que significa que la rotación del inventario demora un poco más, rota menos veces lo que significa que toma más tiempo en que salgan todos los productos. Además, los datos en las fichas de post-test fueron propuestos con un incremento del 50% de las compras al mes precedente. Esto evidencia que un ERP mejora los indicadores de la gestión de inventario, permitiendo un adecuado abastecimiento para que el inventario pueda satisfacer la demanda por parte de los clientes, puede retrasar la rotación del inventario pero teniendo en cuenta que los costos no se vean perjudicados.

En la tesis llamada “IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) Y SU IMPACTO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA EMPRESA C&M CAJAMARCA” cuyo objetivo fue Determinar el nivel de impacto que causa la implementación de una herramienta tecnológica ERP en el modelo de gestión empresarial de la empresa C&M E.I.R.L, indica que el implementar una solución tecnológica como el ERP Odoos impacta de manera positiva a la gestión empresarial, debido a que se obtuvieron resultados muy favorables como el emitir las facturas al 100% sin errores hasta el momento, obteniendo una mejora del 21%. Además, se logró la reducción de 90% con relación al impacto que generaba el desabastecimiento como lo es el retraso de 60 minutos en la producción y ahora solo se ocasiona un retraso de 6 minutos. En cuanto al almacenamiento de datos de los clientes, es un resultado óptimo ya que se logra guardar en un 100% generando información relevante para la organización y así poder realizar un seguimiento y posterior fidelización. (Rasco García, 2020).

En el rubro del Sector automotriz la implementación de un ERP para una PYME se concluyó que es viable llevar a cabo un sistema Open Source en una PYME. Con la metodología de ASAP que es apropiada proponer un esquema de implementación de un sistema Open Source como lo es Odoo, y se puede activar según la necesidad de la organización y escalabilidad ya que esta permitirá la adhesión con otros tipos de sistemas y desarrollar estrategias que brinden el impulso del crecimiento de la PYME. La versión requerida para este caso es un SaaS, lo que genera una compensación en la inversión debido a que no comprará equipos tecnológicos y obtiene el beneficio de recibir un soporte por un pago mensual. Este ERP disminuye costos de implementación, proporciona procesos ya definidos y la integración de diversas unidades de la organización que es muy beneficioso al momento de tomar decisiones. Además, se reducen los tiempos de ejecución de proceso trayendo como consecuencia positiva minimizar costos de personal y de recursos. (Gamarra Chumbiauca & Cornejo Meza, 2018).

Para profundizar en la investigación de implementación de un ERP para la gestión de inventarios en el sector restaurante, es relevante conocer las siguientes bases teóricas:

ERP (ENTERPRISE RESOURCES PLANNING)

Su traducción al castellano es “Planificación de recursos empresariales”, pero para (Davenport, 1998), este sistema ERP es un paquete de software comercial que te permite la obtención de datos financieros, contables e información de recursos humanos. Ya que los sistemas de planificación de recursos empresariales son plataformas completas e integradas, tanto locales como en la nube y poder supervisar todos los aspectos de producción, logística y finanza.

Para (SAP, 2022) ERP es un sistema que ayuda a gestionar de forma eficiente los procesos como finanzas, RR.HH., fabricación, cadena de suministro, servicios,

procurement y otros en un sistema integrado. Usualmente es el sistema de registro de la empresa.

Según (ORACLE, 2023), Enterprise Resource Planning (ERP) es un tipo de software de muchas empresas utilizan para gestionar de manera adecuada las actividades que les confiere diariamente como contabilidad, el aprovisionamiento de mercancías, la gestión de proyectos, evaluación y análisis de riesgos con soluciones, el cumplimiento y las operaciones de la cadena de suministro. Un ERP enlaza diversos procesos empresariales y facilita el flujo de datos entre ellos.

Para (Odoo, 2022), un ERP es la manera de gestionar de manera integrada todos los ámbitos de la organización. Son softwares de gestión empresarial, alojados tanto en la nube como local. Gestiona todos los recursos de una manera controlada y actualizada otorgando diversas ventajas.

Según (Farlane Olazabal, 2022), define que sistema ERP es muy beneficioso para la organización porque está permite expandir nuestro desarrollo mediante estrategias para una gestión de clientes mucho más eficaz ya que se estaría generando satisfacción al cliente al cumplir con sus demandas de manera ordenada y detallada y con un eficiente control de producto.

Por otro lado, un ERP permite la mejora continua del tiempo en las actividades realizadas con colaboración entre las áreas de logística, mantenimiento y producción, es decir, la integración de las áreas en los procesos. Además, incide de manera positiva en la reducción del tiempo al generar los reportes y permitiendo contar con información integra, veraz y actualizada. (Quintana De la Cruz, 2019).

Para (Peñaloza, 2020), buscar mejorar la competitividad, el cumplimiento de metas, rentabilidad y lograr la trascendencia del mercado, es importante conocer el tiempo exacto

de fabricación e importancia que ejerce en las empresas para así estimar de manera correcta el tiempo total del pedido a fabricar, así como desarrollar un cronograma de mantenimiento con tiempos exactos para no detenerse inesperadamente por situaciones adversas repentinas, por ello la planificación de recursos y abastecimiento adecuado manteniendo un control del inventario es primordial.

Objetivos del ERP

Según (Mondejar, 2022) nos da a conocer los siguientes objetivos de un ERP dentro de una empresa:

- Potencializar los procesos empresariales, mediante la automatización que este nos proporciona en las diversas actividades que se realizan en la empresa.
- Vincular los flujos de información, ya que un ERP brinda una base de datos generalizada e interconectada para los diversos flujos de información.
- Armonizar las herramientas informáticas, al utilizar un ERP estas se puede estandarizar y homogenizar.
- Incrementar la productividad, debido a que reduce significativamente los excesos e ineficiencias en los flujos de trabajo, brindando acelerar los procesos.
- Disminuir los errores y eliminación de información duplicada.
- Ahorrar costos y tiempo administrativo.
- Aumentar la credibilidad en la cadena de suministro, al obtener una información en tiempo real e interconectada contribuye a pronosticar la demanda con mayor precisión, así como dar a conocer las necesidades en cuanto al abastecimiento de materiales.
- Incrementar la cartera de clientes y potencializar las ventas.

- Apoyar en el cumplimiento de normativas y regulaciones vigentes, como en los controles de calidad automatizados.
- Incorporar el Business Intelligence para la toma de decisiones.

CARACTERISTICAS DEL ERP

Según (Webmaster nSOLVER, 2017) nos menciona las siguientes características principales que debe tener un ERP:

- Integrales; el ERP debe permitir que la información de las diversas áreas de una empresa que surgen al ejecutar los diferentes procesos de una empresa sea integrada para que de esta manera no exista duplicidad de información y los procesos se realicen con mayor eficacia y eficiencia.
- Modulares; un sistema ERP deben acceder a elegir los componentes que sean necesarias en la empresa, los cuales pueden ser módulos de compra, venta, recursos humanos, finanzas, entre otros.
- Adaptables; el sistema ERP tiene que adaptarse a las necesidades que presenta la empresa para poder aportar con los procesos empresariales.

GESTION DE INVENTARIO

Según (Carreño Dueñas, Amaya Gonzáles, Ruiz Orjuela, & Javier Tiboche, 2019), gestionar el inventario es una parte principal y fundamental en las operaciones de una empresa, esto debido a que consigo lleva un registro de actividades productivas y comerciales.

Una gestión de inventarios es importante para una empresa en cuanto sus existencias también lo sean, por ellos la necesidad de controlarlos y administrarlos. Existen motivos por el cual es necesario contar con ellos, estos son: protegerse contra incertidumbres, estar adelantados en la demanda y oferta y mantener el tránsito entre los puntos de producción o

almacenamiento. (Calderón Pacheco, 2014).

Se sostiene que la gestión de inventario es un instrumento para las organizaciones que permiten tener un mejor control en la administración y el control de los productos de manera correcta, estableciendo así de forma precisa las políticas, métodos y procedimientos. Ya que es un recurso fundamental en las operaciones de la empresa. (Saenz Selena & Pacheco, 2021).

Según (Loja guarango, 2015), elegir un sistema de inventario es fundamental presentar a la empresa un plan de control y rotación de inventarios, que ayude y permita a sus directivos mejorar el proceso de ingreso y salida de mercaderías de la empresa. Con esta información la dirección estará en capacidad de tomar la mejor decisión sobre la cantidad de mercadería a comprar, que mercadería comprar, cada que tiempo comprar.

Para (Prada, 2020), una adecuada gestión del inventario se asocia al objetivo de obtener mayor rentabilidad, por la relación que tiene con el área de ventas que es el pilar de la empresa para generar ingresos. Si no se mantiene un control adecuado del inventario, el área de ventas no tendrá material suficiente para realizar su trabajo y esto conlleva a la disconformidad de los clientes, lo cual disminuiría la oportunidad de obtener utilidades. Este panorama se explica se manera sintetizada, si no hay productos para vender, no hay ganancia y obtenemos insatisfacción por parte de los clientes, sin embargo, al mantener un inventario activo y abastecido, aumentarán las ventas y los clientes estarán satisfechos de saciar sus necesidades.

Desde un enfoque práctico, la investigación tiene como finalidad implementar un ERP OdoO para gestionar adecuadamente el inventario, con la finalidad de encontrar soluciones a los problemas con las que cuenta el restaurante Patio Grill, logrando mejorar sus compras, su almacenamiento evitando desabastecimiento y operar de manera eficiente,

con data actualizada para correctas tomas de decisiones.

Desde el enfoque valorativo, se plantea analizar las opciones que ofrece el ERP para que sirvan de solución a los conflictos identificados y que esta implementación sea beneficiosa para otras investigaciones que cuenten con los mismos problemas o sus similares.

Partiendo desde un enfoque sostenible, se plantea usar un ERP que ayudará a reducir consumo de recursos en operaciones manuales, como el malgastar tantas hojas para mantener un control, tener la luz prendida para realizar por largas horas conteo del inventario que se les perdió su registro. Hay un compromiso medioambiental y este sistema no necesita hardware que mantengas conexiones eléctricas para funcionar, solo requiere una laptop.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

La presente investigación tiene un enfoque de estudio mixto; según (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2006) el estudio cuantitativo emplea la recolección y el análisis de datos para poder responder las preguntas de investigación y justifica hipótesis establecidas previamente; además cree en la medición numérica, el conteo y a menudo en el uso de la estadística para establecer con mayor exactitud los patrones de comportamiento de la población. Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagómez Paucar, (2014) el estudio cualitativo tiene como eje central la “búsqueda del significado”, además se basa en la percepción, evaluación e interpretación del investigador; por ende, el observador hace uso de un proceso explicativo más particular para entender la realidad, asimismo, utiliza un proceso lógico y determinado, el cual le permite analizar

detenidamente y comprender los fenómenos de la realidad de acuerdo en sus ensayos anteriores y de algún factor que lo pueda apoyar. En esta investigación el enfoque de estudio es mixto debido a que ambos enfoques resultan muy valiosos y nos pueden brindar notables aplicaciones a nuestro proyecto debido a que el enfoque cuantitativo nos va a permitir obtener un mejor análisis estadístico mientras que el cualitativo nos apoyara a afinar nuestras preguntas de investigación.

Por consiguiente, el tipo de estudio de la presente investigación según el conocimiento perseguido es aplicada, de acuerdo con Tolley, Robinson, & Ulin, (2006) es inflexible, tiene una base teórica y los investigadores fundan su teoría en resultados concretos, además, afecta en acto y sirve como apoyo para adoptar decisiones sobre temas prácticos; en cuanto a la planificación en las mediciones o recolección de datos es un estudio prospectivo, según Dagnino S, (2014) este tipo de investigación pretende dar inicio del proyecto de investigación posteriormente a los acontecimientos estudiados, además los datos se recaudan de documentos o entrevistas sobre incidentes sucedidos; según el número de mediciones en un determinado tiempo el estudio es transversal, para Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2006) este diseño de investigación recolecta datos en un solo momento, en un tiempo exclusivo; además, su propósito es detallar las variables y analizar su repercusión e interrelación en un momento dado. Por último, según la intervención del investigador es preexperimental, este tipo de investigación se define de tal manera debido a establecer la relación entre las variables y posee un mínimo control sobre estas, además, tiene participación en la magnitud de la investigación, más no en la formulación del problema de esta. Cruz del Castillo, C., Olivares Orozco, S., González García, M. (2014).

Cabe recalcar que esta investigación se definió de tipo aplicada, prospectivo,

transversal y preexperimental.

En la presente investigación la población a tomar en cuenta son todos los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la empresa El Patio Grill, donde los procesos estratégicos o administrativos se realiza por (2) personas, por parte de los procesos operativos se realiza por (3) personas, mientras el proceso de apoyo está compuesto por (1) persona. La muestra a considerar son todos los procesos de gestión de inventario, donde se involucran las personas que se desenvuelven en estos procesos, para hacer efectiva la recolección de datos y obtener la información necesaria. Además, nuestra unidad de estudio es el proceso de gestión de inventario de la pyme seleccionada.

Las técnicas a utilizar que permiten el desarrollo de esta investigación son las siguientes; en primera instancia, la observación, de acuerdo con Fernández Nogales, (2004) esta técnica nos permite conseguir información mediante una lista de características o especificaciones de un grupo, individuo o elemento sin decretar un proceso de comunicación y por ende sin la obligación de la participación por parte del grupo seleccionado. Asimismo, se considera, la entrevista, conforme con Acevedo Ibáñez & López Martí, (2004) es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos, se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Por ende, se argumenta que la entrevista es más eficaz y eficiente que el cuestionario por que logra obtener información requerida con márgenes más completas y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles. Para cada una de estas técnicas se seleccionaron diversos instrumentos, los cuales se observan a continuación:

Tabla 1:

Instrumentos de recolección de datos. Fuente: Elaboración propia.

TÉCNICAS	INSTRUMENTO	PROPÓSITO
Observación	Guía de observación	Tiene como finalidad apoyarnos a comprender como se lleva a cabo el funcionamiento de la logística.
Entrevista	Entrevista estructurada	Sirve para poder conocer más de sus inicios de la empresa, cuál es su estructuración de la organización, sus limitaciones, procesos, entre otros.
Encuesta	Cuestionario	Sirve para captar información de los colaboradores de la empresa en base a la influencia que puede generar el implementar el sistema de planificación de recursos empresariales.
Revisión documental	Ficha de resumen	Funciona para analizar conceptos relacionados al trabajo de investigación; además de brindar información sobre otras investigaciones previas.

Para evidenciar y evaluar la confiabilidad de estos instrumentos de recolección de datos seleccionados se tomará en cuenta el alfa de Cronbach, según Celina Oviedo & Campo Arias, (2005) es un coeficiente de la forma más sencilla y conocida de medir la consistencia interna y es la primera aproximación a la validación en la escala, este método debe asimilarse como una medida de las correlaciones de los ítems los cuales estos forman una escala. Lo cual el alfa de Cronbach

es un índice que cuyo valor varío entre cero y uno, lo cual los valores más altos indican mayor consistencia, y si su valor supera el 0.8 se habla de fiabilidad. Este tiene dos métodos que se pueden aplicar para hallar el alfa de Cronbach, el primero se denomina varianza de los ítems y el segundo método es la matriz de correlación. Asimismo, la validación de los instrumentos para la recolección de datos (guía de observación, entrevista estructurada, cuestionario, ficha de resumen) se llevará a cabo mediante el uso de criterio de juicio de expertos.

El procedimiento de la recolección de datos empieza con la técnica de observación, para así poder obtener información importante sobre cómo se lleva a cabo los procesos de la gestión de inventario de la empresa, cuanto tiempo demoran en cada uno de ellos, que tan organizados son con la logística de la empresa para finalmente analizar la información relevante. Luego de ello, se acordó una reunión con el gerente general para poder conocer la funcionalidad de los procesos que integran la gestión de inventario además de identificar las problemáticas de este para poder conocer las funcionalidades necesarias del ERP a tomar en cuenta para la implementación, para luego hacer el tratamiento y análisis de los datos obtenidos. Para concluir con este procedimiento, se realizó una revisión documental, para poder analizar la información obtenida en base a otras fuentes, como paper, tesis, páginas webs seguras y así poder establecer indicadores y cuadros estadísticos para así realizar una evaluación global.

Para el procedimiento de tratamiento de datos, se utilizó las herramientas de Microsoft Office, como la hoja de cálculo de Microsoft Excel, para poder ordenar, afinar y clasificar los datos obtenidos en cuadros y gráficos estadísticos, lo cual nos permitió analizar e interpretar los datos con facilidad; asimismo, se utilizó el Microsoft Word ya que la entrevista realizada al gerente general fue grabada verbalmente, lo cual con el uso de esta herramienta se transcribió la información obtenido, lo cual permitió analizar cada una de las respuestas brindadas

detalladamente, los resultados de la información obtenida en la guía de observación también se analizó en dicho programa. (Estadígrafo (Estadística Inferencial))

Finalmente, los aspectos éticos considerados para esta investigación son los siguientes: consentimiento, en donde el propietario de la empresa (gerente general) consintió abiertamente su cooperación para llevar a cabo el presente trabajo de investigación; asimismo, confidencialidad en la cual la identificación de los colaboradores se hizo de manera anónima; veracidad, teniendo en cuenta que la información recabada es confiable y veraz para su futuro tratamiento; claridad para poder progresar la información de forma clara y ordenada para facilitar su interpretación, por último, transparencia dando a conocer que la información obtenida será detallada tal y como se pudo identificar en todo el procedimiento de recolección de datos, sin alteraciones que puedan impactar en los resultados.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Identificación de los procesos de la gestión de inventario de la pyme.

Para poder reconocer los procesos en nivel 0 y nivel 1 de la gestión de inventario de la pyme seleccionada se puso en uso las herramientas de investigación validadas por los expertos, quienes para ello hicieron una revisión minuciosa para su aprobación.

Para dar inicio con el cumplimiento del primer objetivo se realizó el diagrama de flujo de nivel 0 de la gestión de inventario.

Diagrama de Flujo de la logística

Nivel 0

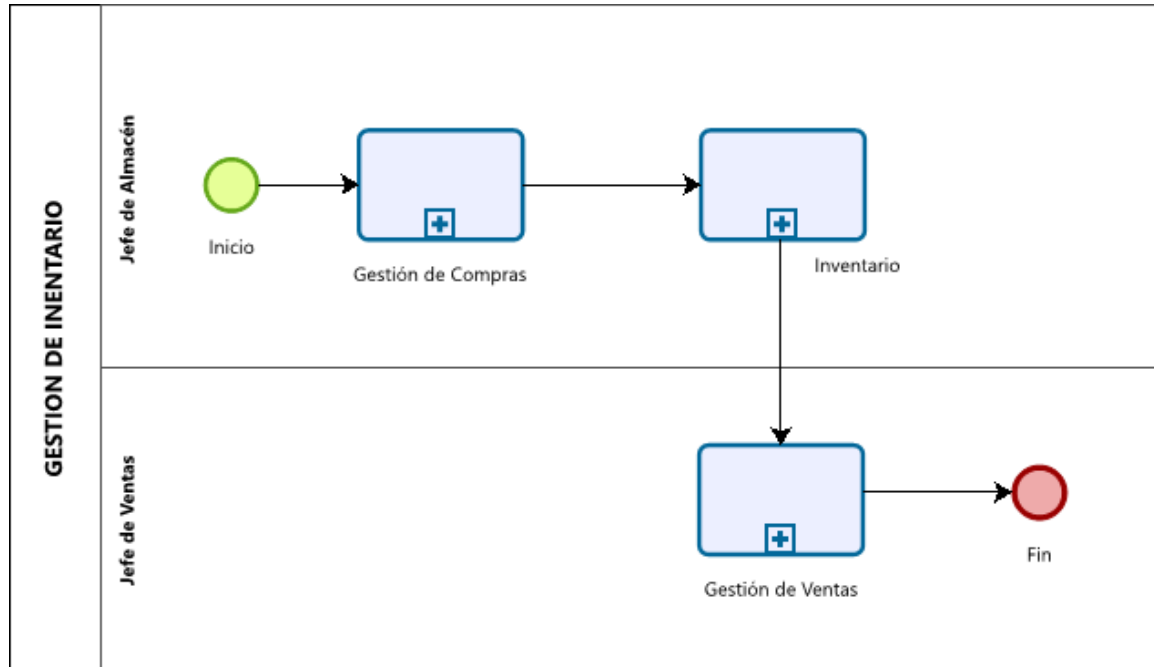


Figura 1: Diagrama del Macroproceso de Gestión de Inventario de la empresa Patio Grill. Fuente: Elaboración propia.

Nivel 1

Proceso de Compras

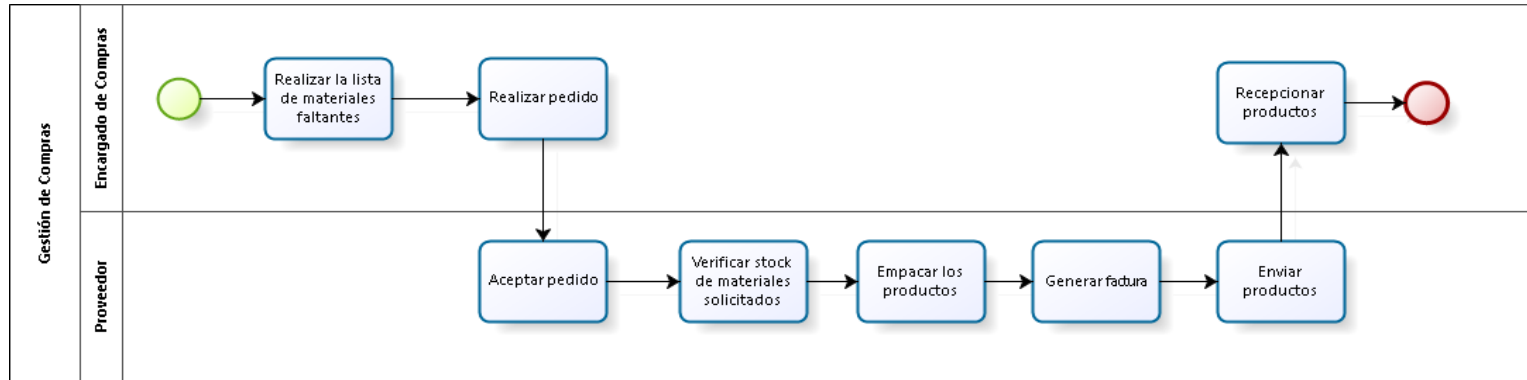


Figura 2: Diagrama de Flujo AS-IS del proceso de Compras en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

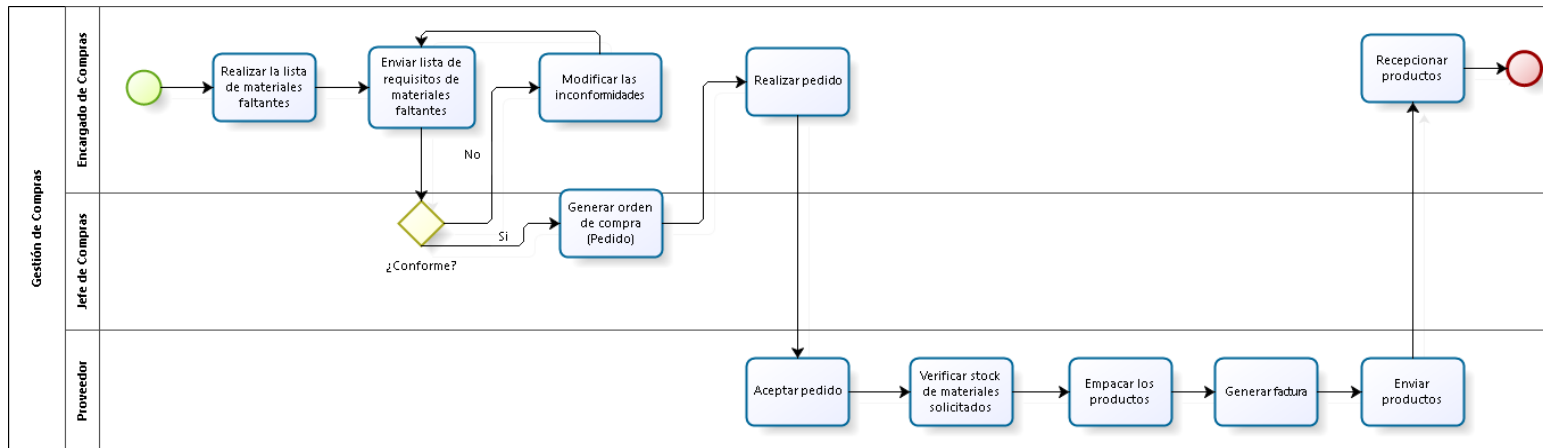


Figura 3: Diagrama de Flujo TO BE del proceso de Compras en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Proceso Inventario

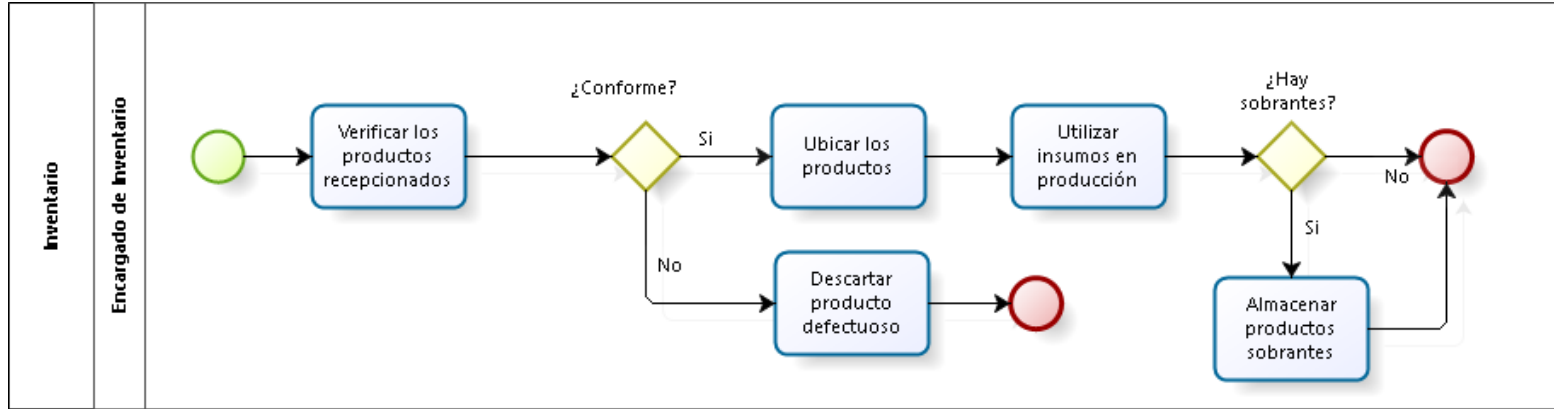


Figura 4: Diagrama de Flujo AS-IS del proceso de Inventario en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

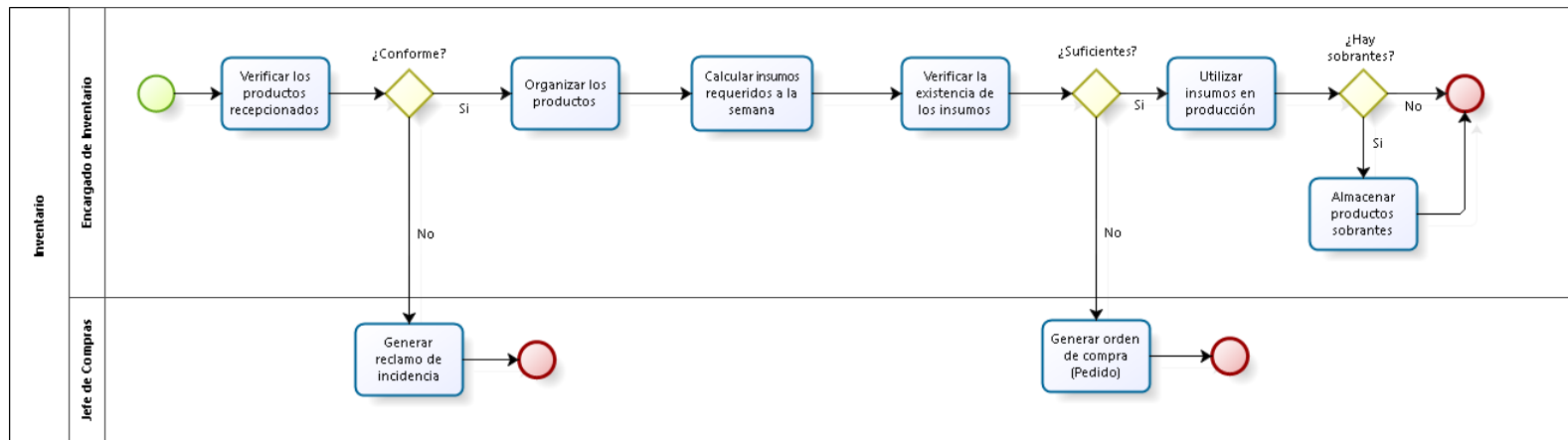


Figura 5: Diagrama de Flujo TOBE del proceso de Inventario en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Proceso de Ventas

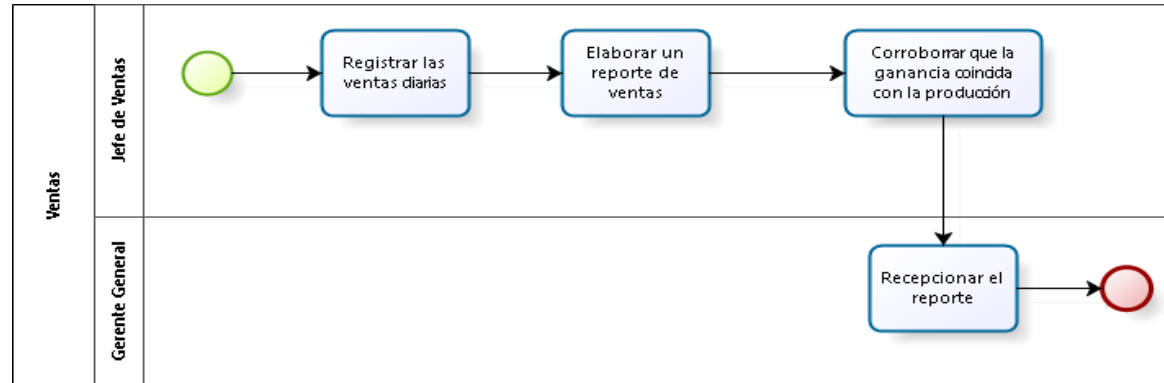


Figura 6: Diagrama de Flujo AS-IS del proceso de Ventas en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

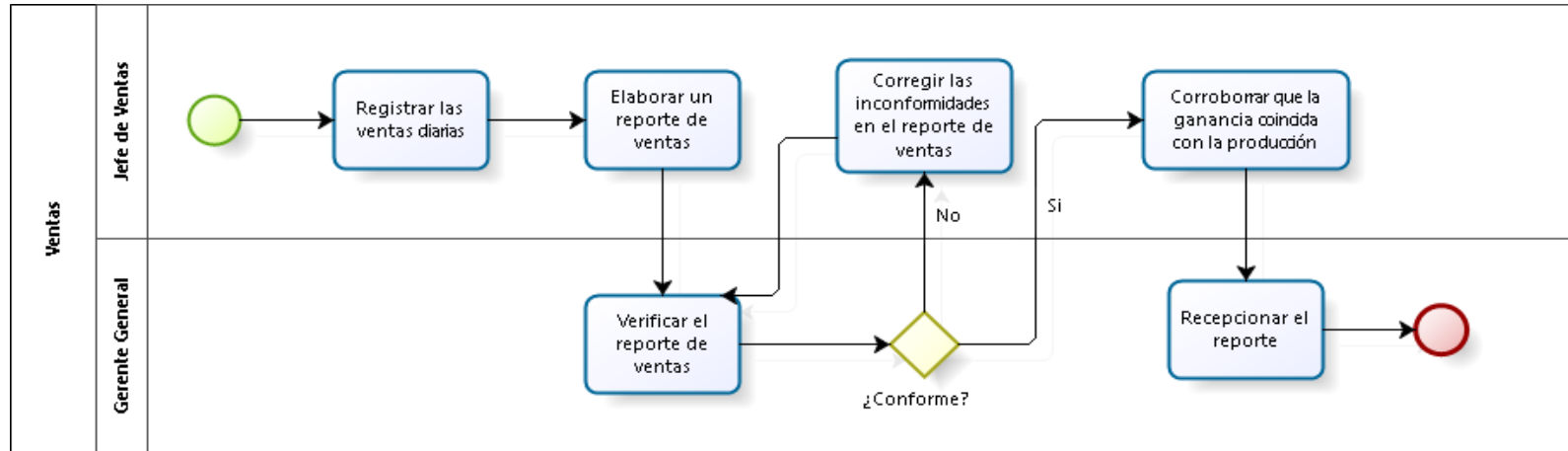


Figura 7: Diagrama de Flujo TO-BE del proceso de Ventas en la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Identificación de los requerimientos para el ERP en base a la gestión de inventario.

En primer lugar, se hizo el reconocimiento de los requerimientos generales del ERP Odoo, los cuales se determinan para todos los módulos; tomando en cuenta los funcionales los cuales se realizan por el usuario de forma física mediante la plataforma del sistema y los no funcionales que son aquellos atributos que se tendrán que apreciar al hacer uso del sistema.

Tabla 2:

Requerimientos generales para el sistema ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia.

REQUERIMIENTOS GENERALES	
FUNCIONALES	<ul style="list-style-type: none">- El sistema ERP debe de tener el módulo de facturación por defecto al adquirir los módulos como compras y ventas.- El usuario debe percibir reportes de proyecciones de pedidos, reportes de las facturaciones tanto de entradas como salidas y documentación de stock en la nube.- El sistema ERP debe registrar los insumos o materiales, seguimiento de los proveedores más eficientes.- El sistema debe posibilitar anular movimientos realizados,

-
- El sistema debe permitir visualizar el ultimo acceso a este, mostrando la fecha y hora.

NO FUNCIONALES

- Fácil de usar para el cliente interno, brindando una respuesta rápida en cuanto alguna duda.
- La plataforma debe ser compatible para Tablet, smartphone, laptops, computadoras de escritorio.
- La licencia que brinda el software debe de contar con una política de alta seguridad.
- El software debe de tener un sustento de la integridad y confidencialidad de la información almacenada.

Por consiguiente, se determinó los requerimientos para el sistema ERP OdoO por procesos donde se tomó en cuenta como procesos principales los siguientes: Gestión de compras, almacén y gestión de ventas.

Tabla 3:
 Requerimientos de los procesos Compras y Almacén. Fuente: Elaboración propia.

REQUERIMIENTO POR PROCESOS		
PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS	PROCESOS DE ALMACÉN	PROCESO DE GESTIÓN DE VENTAS
- El sistema debe registrar al usuario de compras con un código de identificación.	- El sistema debe de asignar un código de identificación al registrar un usuario de almacén.	- El sistema debe registrar del usuario de venta sus datos personales.
- El sistema debe registrar a los proveedores y categorizarlos.	- El sistema debe permitir visualizar el stock del inventario.	- El sistema debe permitir visualizar los productos solicitados, el precio de estos y el monto total a cancelar.
- El sistema debe de registrar y anular los productos a comprar.	- El sistema debe de emitir una alarma cuando se perciba un stock bajo en el almacén	- El sistema debe emitir una boleta de la venta realizada.
- El sistema debe permitir visualizar las unidades de los productos, el costo, tipo de producto.	- El sistema debe de realizar transferencias a distintos procesos de producción,	- El sistema debe reportar el total de las ventas realizadas en el día.
- El sistema debe realizar la compra de		- El sistema debe permitir modificar los pedidos ante algún cambio

<p>productos requeridos, eligiendo al proveedor más adecuado y emitir una boleta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe registrar y anular la realización de compra. - El sistema debe permitir visualizar los detalles de la realización de la compra, como fecha y hora de la solicitud y recepción de esta. - El sistema debe calcular el monto (soles) a pagar por cada compra realizada. 	<p>detallando la cantidad y categoría de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe de producir reportes de productos, cada vez que el administrador de la empresa lo solicite. - El sistema debe de actualizar el estado del inventario, cada vez que se realice una venta. 	<p>solicitado por el cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe filtrar a los clientes potenciales. - El sistema debe permitir anular la realización de la venta.
---	--	--

Implementación del ERP Odoo para la gestión de inventario.

El proceso para la implementación del sistema ERP se pondrá en marcha mediante la metodología SCRUM, por lo cual se describe los procesos o actividades que se llevaran a cabo al realizar la implementación del ERP Odoo en la gestión de inventario de la empresa “Patio Grill” y así pueda ser más fácil en comprender para las partes interesadas en el proyecto. A continuación, se indicará como se realizará el método de trabajo:

Fase 1: Iniciación (Ver Anexo 1)

- Análisis de requerimientos funcionales y no funcionales.

Fase 2: Planificación (Ver Anexo 2)

- Propuesta de modelo de solución.
- Cronograma de proyecto

Fase 3: Implementación (Ver Anexo 3)

- Instalación del ERP Odoo
- Capacitación al personal.

Establecidas las fases que se van a realizar pasamos a ejecutarlas.

Evaluación del antes y el después de la implementación

Para corroborar el impacto que tuvo el sistema en la gestión de inventario, se realizó apreciación del antes y el después de la implementación mediante un cuestionario dirigido a los colaboradores de la empresa, donde se obtuvo los siguientes resultados:

Se tomo en cuenta los tiempos que lleva realizar actividades principales de los procesos como gestión de ventas y almacén, obteniendo una mejora en cuanto a la reducción de cada uno de estas actividades del 100% en gestión de ventas y un 60% a 80% en almacén.

Tabla 4:

Resumen de los resultados obtenidos de las preguntas relacionadas al proceso de gestión de ventas. Elaboración propia.

PREGUNTA	ANTES		DESPUES	
	TIEMPO	%	TIEMPO	%
¿Cuánto tiempo le toma recepcionar el pedido?	15 – 20 min	100%	2 – 8 min	100%
¿Cuánto tiempo le toma hacer el cierre de caja?	30 – 40 min	80%	5 – 10 min	100%
¿Cuánto tiempo demora en realizar la evaluación de ingresos mensuales?	40 – 50	60%	5- 10 min	100%
¿Cuánto tarda en identificar a un cliente potencial?	15 – 20 min	80%	5 – 8 min	100%

*Tabla 5:
Resumen de los resultados obtenidos de las preguntas relacionadas al proceso de gestión de compras y almacén.
Elaboración propia.*

PREGUNTA	ANTES		DESPUES	
	TIEMPO	%	TIEMPO	%
¿Cuánto tiempo tarda en registrar la entrada y salida de insumos?	35 – 45 min	80%	10 – 15 min	80%
¿Cuánto tiempo toma el hacer el inventario de insumos?	30 – 40 min	100%	5 – 10 min	60%

Además, se consideró saber el nivel de satisfacción del manejo de información antes (de manera manual) y después (mediante el sistema ERP Odoo), teniendo una denotación del 100% de satisfacción con la implementación del sistema.

*Tabla 6:
Resumen de los resultados obtenidos de la encuesta relacionado al nivel de satisfacción. Elaboración propia.*

PREGUNTA	ANTES		DESPUES	
	NIVEL	%	NIVEL	%
¿Cuál es el nivel de satisfacción del manejo de la información?	Normal	60%	Muy satisfecho	100%

En base a los resultados obtenidos se realizó la evaluación del impacto que tuvo la implementación del sistema ERP Odoos ante la gestión de inventario de la empresa en mención; donde para los datos cuantitativos (tiempo) el análisis se hizo utilizando la herramienta anova y para los datos cualitativos como es el nivel satisfacción se hizo uso de la herramienta wilcoxon; en ambas herramientas tomando en cuenta un nivel de confianza de 0.05 (95%). Además, se considero las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H0)

El Enterprise Resource Planning Odoos no influye en la gestión de inventario en una pyme del sector restaurante en Casa Grande, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1)

El Enterprise Resource Planning Odoos influye de manera positiva en la gestión de inventario en una pyme del sector restaurante en Casa Grande, 2024.

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Manual	5	84	16.8	4.7
Sistema	5	23	4.6	7.8

ANOVA

Origen de las variaciones	SS	df	MS	F	P-value	F crítico
Entre grupos	372.1	1	372.1	59.536	0.0000565938	5.317655072
Dentro de los grupos	50	8	6.25			
Total	422.1	9				

Figura 8: Resultado estadístico de ANOVA con respecto al tiempo de recepción de pedido. Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Manual	5	192	38.4	100.3
Sistema	5	37	7.4	3.3

ANOVA

Origen de las variaciones	SS	df	MS	F	P-value	F crítico
Entre grupos	2402.5	1	2402.5	46.38030888	0.0001363825	5.317655072
Dentro de los grupos	414.4	8	51.8			
Total	2816.9	9				

Figura 9: Resultado estadístico de ANOVA con respecto al tiempo que toma realizar el cierre de caja. Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Manual	5	192	38.4	35.3
Sistema	5	65	13	12

ANOVA

Origen de las variaciones	SS	df	MS	F	P-value	F crítico
Entre grupos	1612.9	1	1612.9	68.1987315	0.0000347163	5.317655072
Dentro de los grupos	189.2	8	23.65			
Total	1802.1	9				

Figura 10: Resultado estadístico de ANOVA del tiempo que toma realizar la evaluación de ingresos mensuales. Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Manual	5	190	38	69.5
Sistema	5	41	8.2	4.2

ANOVA

Origen de las variaciones	SS	df	MS	F	P-value	F crítico
Entre grupos	2220.1	1	2220.1	60.24694708	0.0000542424	5.317655072
Dentro de los grupos	294.8	8	36.85			
Total	2514.9	9				

Figura 11: Resultado estadístico de ANOVA para la identificación del cliente potencial. Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Manual	5	97	19.4	26.8
Sistema	5	33	6.6	2.3

ANOVA

Origen de las variaciones	SS	df	MS	F	P-value	F crítico
Entre grupos	409.6	1	409.6	28.15120275	0.0007233350	5.317655072
Dentro de los grupos	116.4	8	14.55			
Total	526	9				

Figura 12: Resultado estadístico de ANOVA del tiempo tarda registrar la entrada y salida de insumos. Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
Manual	5	179	35.8	14.2
Sistema	5	56	11.2	24.7

ANOVA

Origen de las variaciones	SS	df	MS	F	P-value	F crítico
Entre grupos	1512.9	1	1512.9	77.7840617	0.0000215016	5.317655072
Dentro de los grupos	155.6	8	19.45			
Total	1668.5	9				

Figura 13: Resultado estadístico de ANOVA del tiempo para realizar el inventario de insumos. Fuente: Elaboración propia.

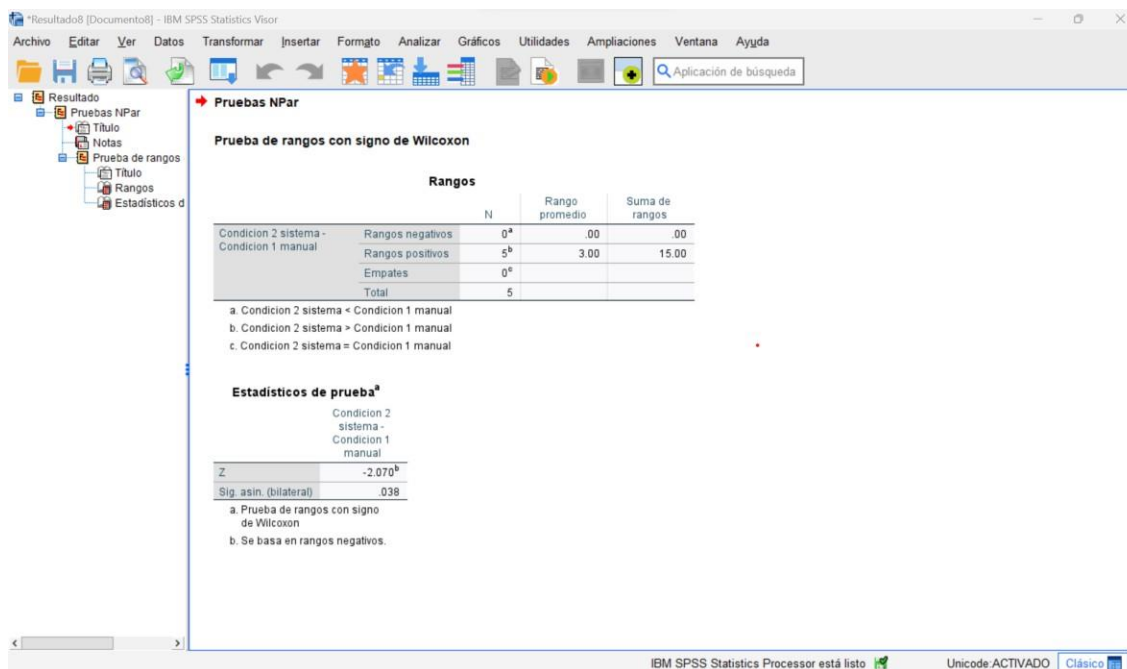


Figura 14: Resultado estadístico de WILCOXON con respecto la satisfacción del cliente interno.
Fuente: Elaboración propia.

Puesto que existe el p-valor que se obtuvo en todas las mediciones es menor al 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Esto quiere decir que el Enterprise Resource Planning Odoos influye de manera positiva en la gestión de inventario en la pyme seleccionada.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las limitaciones manifestadas en el presente proyecto, es el acceso al local solo en horarios definidos y establecidos por la Gerente de la empresa El Patio Grill, para la recolección de datos para el diseño del plan de implantación del sistema ya mencionado; además de que el sistema seleccionado de ERP fue creado con datos reales, sin embargo este cuenta con una prueba gratuita de 15 días; por otro lado, hoy en día dicho ERP tiene un costo el cual antes era gratuito para cualquier empresa o persona natural que se interesara

por implementarlo, no obstante, a pesar de las limitaciones encontradas, es importante recalcar que no fue impedimento para el desarrollo de la presente investigación, puesto que se enmendó mediante un previo acuerdo de acceso a la empresa en un horario previamente coordinado, tomando en cuenta los tiempos disponibles de ambos coautores y a la vez de la gerente del negocio; por otro lado, se adecuó un cronograma para poder registrar los datos de la empresa en la plataforma, además de llegar a un acuerdo entre coautores para poder hacer efectivo el pago del sistema de planificación de recursos empresariales.

Según Villanueva Villena (2018), se evidencia el exceso de recursos y tiempos relacionados a almacenes, lo que se corrige una vez implementado el ERP OdoO, observándose una reducción del 50.4% en el tiempo para la planificación en compras, asimismo una reducción del 81.98% en los tiempos para gestionar las existencias, también se logró una reducción del 78.29% en los tiempos para gestionar los pedidos. A coincidencia con lo obtenido en la presente investigación que se muestra que los tiempos relacionados a la gestión de compras se redujo en un 60%, del mismo modo se obtuvo una reducción de 80% para gestionar las existencias (inventario), además se logró una reducción del 100% en gestión de pedidos. Concluyéndose así que el apoyo de una herramienta ERP refleja en las organizaciones un impacto significativamente positivo sobre los elementos de tiempo, el cual influye sobre la eficiencia y eficacia de los subprocesos del proceso de gestión de inventario.

Por otro lado, Oscar (2017), busca el mejor funcionamiento en la gestión de inventario en la pyme del sector restaurante, para lograr cubrir la demanda y así poder beneficiarlo con rapidez con respecto a la atención cliente. La implementación del ERP OdoO ayudó a cumplir con la planificación requerida por la organización y cumplir con sus

fines, ya que el ERP permitió que la satisfacción del cliente incrementara en un 12%, esto por la mejora de los procesos. En simultaneo con la presente investigación se busca la satisfacción de nuestro cliente interno en el cual se demostró al 100% la satisfacción de ellos en cuanto a la implementación del sistema; debido a que les permite realizar las actividades del proceso de gestión de inventario con mayor rapidez y mejor calidad.

Según, Mogrovejo (2017) demuestra que la satisfacción del personal por la integración de las áreas gracias al ERP asciende a un 90% y también el 90% del personal está totalmente de acuerdo con que los procesos de las áreas de la empresa han mejorado. Asimismo, en la presente investigación se demuestra que el 100% de los colaboradores están a gusto y muy satisfechos con la implementación del ERP dentro de la pyme debido a que esto mejora la totalidad del funcionamiento de la organización, dándonos control sobre los procesos, mejorando la productividad de los colaboradores y así enaltecer a la empresa en el entorno competitivo en el mercado.

En conformidad Álvarez Bazán (2021) demuestra que la implementación de un sistema ERP influye de manera óptima en la mejora de la gestión de almacén ya que se pudo notar que en el indicador de cobertura refleja una mejora en el incremento de promedio máximo de días con un anterior de 1,3 días a un posterior de 2,1 días, es decir que el inventario tiene más días de cobertura de la demanda sin perjudicar el consumo y evitando un desabastecimiento repentino tras la implementación del ERP. En comparativa con la presente investigación se demuestra que el tiempo para realizar el inventario disminuyo con un anterior de 30 – 40 min a un posterior de 5-10 minutos en un 60 %, además cabe mencionar que el sistema brinda mensajes de alerta al aproximarse un desabastecimiento de algún insumo; esto evidencia que un ERP mejora la gestión de

inventario, permitiendo un adecuado abastecimiento para el inventario y así satisfacer la demanda por parte de los clientes.

Por otra parte, Rasco García (2020) indica que el implementar una solución tecnológica como el ERP Odoos impacta de manera positiva a la gestión empresarial, debido a que se obtuvieron resultados muy favorables como la reducción de 90% con relación al impacto que generaba el desabastecimiento como lo es el retraso de 60 minutos en la producción y ahora solo se ocasiona un retraso de 6 minutos. En cuanto al almacenamiento de datos de los clientes, es un resultado óptimo ya que se logra guardar en un 100%. A sincronía con lo adquirido en la presente investigación se muestra una reducción de 60% con relación al impacto sobre el tiempo que toma realizar el inventario con una disminución de 20 minutos, por parte del almacenamiento de datos de clientes se realiza el almacenaje de información en un 100% debido a que el sistema guardo todas las modificaciones al instante; lo cual nos provee información relevante para la organización y así poder realizar un seguimiento y posterior fidelización.

Además, el desarrollo del presente trabajo siguió la metodología científica bajo la cual se evaluaron y se sometieron a juicio de expertos los instrumentos para luego ser aplicados, recopilar la información y la misma que fue procesada de manera formal dentro de los sistemas de procesamiento de datos, a partir de eso se realizó la discusión sobre la cual se incluye los aportes obtenidos en la presente investigación.

Por último, se hace mención a las implicancias en este proyecto, en el cual se toma en cuenta que la implementación del ERP en la gestión de inventario de una empresa es importante debido a que se identifican las necesidades de la organización lo cual nos permite que haya una implementación más eficaz y eficiente; asimismo, se pueden identificar en que

otras áreas o procesos se desea implementar dicho sistema; además se considera como antecedente para investigaciones futuras de tal forma que sirvan como apoyo en un sentido teórico amplificando los conocimientos del investigador, muestra y población, debido a que en la presente investigación se limitó el tamaño de la empresa; por otro lado, en lo práctico sirve como apoyo para el procedimiento de la implementación del ERP Odoo en la gestión de inventario de la empresa Patio Grill para mejorar su funcionalidad y la toma de decisiones.

CONCLUSIONES

- La implementación del ERP Odoo ha sido exitosa teniendo un impacto significativo de manera positiva sobre los procesos de gestión de inventario, ya que, al recibir la información correcta de la gerente de la empresa y colaboradores con sus respectivas necesidades, se logró alcanzar el objetivo.

- Se lograron identificar las características y detalles de cada uno de los procesos de la gestión de inventario de la empresa, lo que sirvió para configurar los requerimientos a tomar en cuenta para el ERP en base a dichos procesos automatizando de esta forma las actividades del proceso de gestión de inventario, mediante las herramientas de recolección de datos anteriormente mencionado.

- Se pudo diseñar los módulos correspondientes para la gestión de inventario mediante el sistema de planificación de recursos empresariales Odoo, lo cual permite ahora tener una mayor optimización en sus procesos. Según se puede observar en sus resultados.

- La implementación del ERP personalizado para la pyme seleccionada, ofreció la solución a distintas necesidades que la empresa presentaba en la gestión de inventario

- Por otro lado, se hizo el comparativo del antes y el después de la implementación del sistema, tomando un nivel de confianza de un 0.05, lo cual muestra en el estudio los diversos impactos significativos que ha tenido el sistema ERP en la pyme en mención, los cuales han sido resultados positivos para la empresa, además de brindarle un gran apoyo tecnológico.

Referencias

- AARONALLEN & associates. (2021). *AARONALLEN & associates GLOBAL RESTAURANT CONSULTANTS*. Obtenido de INDUSTRIAS DE RESTAURANTES EN AMÉRICA LATINA: <https://aaronallen.com/blog/industria-de-restaurantes-america-latina>
- Acevedo Ibáñez, A., & López Martí, A. F. (2004). *El proceso de la entrevista: conceptos y modelos*. Mexico: Editorial Limusa.
- Agudelo Serna, D. A., & López Rivera, Y. M. (2018). Dinámica de sistemas de la gestión de inventarios. *Ingenierías USBMedia*, 75 - 85. Obtenido de <https://revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/view/3305/2782>
- Alvarez Bazan, C. C. (2021). "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ERP PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DEL ALMACÉN DE LA EMPRESA MAKS MAQUINARIAS ANDINAS S.A.C., EN LA CIUDAD DE LIMA, 2021. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/30422/Alvarez%20Bazan%2c%20Carmen%20Cecilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bautista Cadena, L. T. (Mayo de 2020). *UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS*. Obtenido de ANÁLISIS DEL NIVEL DE COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES EN EL: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/27985/2020leydibautista.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Cabrera Hernández, A., & Nathan Thompson, T. (2020). Improving the Cash Availability of Small Firms in Latin America via Better Inventory Management. *MIT Libraries* , 65.
- Celina Oviedo, H., & Campo Arias, A. (Colombia de 2005). *Metodología de investigación y lectura crítica de estudios*. Obtenido de Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach: <https://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>
- Chuan Llanos, E. R., & Ricardo Cruzado, S. Y. (2021). "ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO EN LA . Obtenido de

- <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27033/Chuan%20Llanos%2c%20Edwin%20Rafael-%20Ricardo%20Cruzado%2c%20Santos%20Yanina.pdf?sequence=15&isAllowed=y>
- ComexPerú. (06 de Mayo de 2022). *ComexPerú*. Obtenido de EL SUBSECTOR RESTAURANTES REGISTRÓ UN CRECIMIENTO INTERANUAL DEL 92.06% EN FEBRERO DE 2022: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-subsector-restaurantes-registo-un-crecimiento-interanual-del-9206-en-febrero-de-2022>
- Dagnino S, J. (2014). Tipos de Estudios. *Revista chilena de anestesia*, 2-3.
- Davenport. (1998). *Putting the enterprise into the enterprise system*. Harvard Business Review.
- Díaz de Rada, V. (2001). *Diseño y elaboracion de cuestionarios para la investigacion comercial*. Madrid: ESIC Editorial.
- EmpresaActual. (05 de Enero de 2021). *EmpresaActual.com*. Obtenido de La situación del sector restaurantes: <https://www.empresaactual.com/la-situacion-del-sector-restaurantes/>
- Espol, M. B. (2017). *Implementación del ERP Open Source Odoos en una PYME*. Obtenido de https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_5a524776b66b433c5fc81398a69f9beac
- EVALUANDO ERP. (15 de Marzo de 2021). *EVALUANDO ERP.COM*. Obtenido de Ránking ERP en América Latina: <https://www.evaluandoerp.com/sistema-de-gestion/industrias/ranking-erp-en-america-latina/>
- Farlane Olazabal, J. A. (Mayo de 2022). *IMPLEMENTACIÓN DE UN ERP PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN EN EMPRESA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS PERSONALES*. Obtenido de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/16194/Mc%20Farlane_Implementacion-ERP-proceso-venta-facturacion-vehiculos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fernández Nogales, Á. (2004). *Investigación y técnicas de mercado*. Madrid: ESIC Editorial.
- Gamarra Chumbiauca, L. A., & Cornejo Meza, G. (Diciembre de 2018). *Modelo de implementación de ERP open source para pyme del sector automotriz*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/625006>
- García, V. (3 de Junio de 2021). *La importancia del ERP y el CRM en la empresa actual*. Obtenido de <https://revistabyte.es/eventos-tic/erp-y-el-crm-empresa-actual/>
- Garrido Bayas, I. Y., & Cejas Martínez, M. (2017). LA GESTIÓN DE INVENTARIO COMO FACTOR. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales / Scientific e-journal of Management Science*, 109-129.

- GESTIÓN. (27 de Febrero de 2017). *GESTIÓN*. Obtenido de Perú en el top 5 de países con mayor demanda de ERP en América Latina: <https://gestion.pe/tecnologia/peru-top-5-paises-mayor-demanda-erp-america-latina-129566-noticia/>
- GESTIÓN. (14 de Mayo de 2023). *GESTIÓN*. Obtenido de Pymes: Tres ventajas de usar un ERP para cumplir las obligaciones tributarias: <https://gestion.pe/tu-dinero/pymes-tres-ventajas-de-usar-un-erp-para-cumplir-las-obligaciones-tributarias-noticia/?ref=gesr>
- Gómez, S. (30 de Mayo de 2023). *La República*. Obtenido de Disrupción en los Restaurantes: <https://www.larepublica.co/analisis/stephanie-gomez-3625257/disrupcion-en-los-restaurantes-3625563>
- Govea Souza, J. A. (2021). *Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y su influencia en los procesos de negocio de empresas distribuidoras de productos de consumo masivo en Lima Metropolitana en el 2019*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v24i1.19831>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación Cuarta Edición*. Mexico D.F.: McGRAWHILLINTERAMERICMA EDITORES S.A.
- INEI. (2022). *INEI*. Obtenido de Actividad de restaurantes registró crecimiento de 24,17% en junio 2022: <https://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/actividad-de-restaurantes-registro-crecimiento-de-2417-en-junio-2022-13861/>
- INEI. (23 de Marzo de 2023). *INEI*. Obtenido de ACTIVIDAD DE RESTAURANTES CRECIÓ 9,28%: <https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-043-2023-inei.pdf>
- Mogrovejo Bucheli, J. A. (19 de Mayo de 2017). *DSpace en ESPOL*. Obtenido de Implementación del ERP Open Source Odoos en una PYME: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/38698>
- Mondejar, G. (29 de Julio de 2022). *Estos son los 10 objetivos de un ERP para tu empresa*. Obtenido de <https://marino-erp.com/cuales-son-los-objetivos-de-un-erp-para-una-empresa/>
- NTT Data. (01 de Septiembre de 2023). *MIT Technology Review*. Obtenido de La adopción de ERP inteligentes impulsa la transformación digital en América Latina: <https://www.technologyreview.es/s/15657/la-adopcion-de-erp-inteligentes-impulsa-la-transformacion-digital-en-america-latina>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis*. Bogota: Ediciones de la U.
- Orús, A. (16 de Junio de 2023). *Statista*. Obtenido de Ranking de cadenas de restaurantes de comida rápida por valor de marca en el mundo en 2023: <https://es.statista.com/estadisticas/680401/ranking-de-cadenas-de-restaurantes-de-comida-rapida-por-valor-de-marca-en-el-mund/>

- Oscar, B. M. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ERP*. Obtenido de [https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/8131/Tesis_Implementaci%
_Herramienta.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/8131/Tesis_Implementaci%c3%b3n_Herramienta.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Quintana De la Cruz, C. A. (2019). *“Implementación de un sistema web de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) para la gestión de las áreas de Logística, Mantenimiento y Producción de la Logística, Mantenimiento y Producción de la empresa Servicios Industriales de la Marina, Callao.* Obtenido de [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3084/Carlos%20Quintana_Trabajo%
%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=
y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3084/Carlos%20Quintana_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Quintero Portocarrero, N. (2018). *Repositorio UTB.* Obtenido de Análisis de los factores críticos de éxito en implementaciones de ERPS en pymes en Latinoamérica: <https://hdl.handle.net/20.500.12585/2995>
- Rasco Garcia, E. E. (2019). *“IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) Y SU IMPACTO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LA EMPRESA C&M CAJAMARCA.* Obtenido de [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23926/Rasco%20Garcia%2c%20Erlinda%
20Ercila.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23926/Rasco%20Garcia%2c%20Erlinda%20Ercila.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rasco García, E. E. (2020). *alicia.concytec.* Obtenido de IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPN_e05f773de18f21a3dd48f11713e0fdca
- Rentería López , C. M. (25 de Noviembre de 2020). *PUCP.* Obtenido de Impacto de la implementación de gestión de inventarios en la actualidad: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17547>
- Rodríguez Moguel, E. A. (2005). *Metodología de la Investigación.* Mexico: Univ. J. Autónoma de Tabasco.
- Saenz Selena, R. S., & Pacheco, A. (2021). *La Gestion de Inventarios En Las Pymes.*
- Sandvik Coromant Ibérica. (24 de Mayo de 2023). *Sandvik Coromant ofrece una herramienta de gestión automatizada de inventarios al fabricante de piezas HJG.* Obtenido de [https://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/481459-Sandvik-Coromant-ofrece-
herramienta-gestion-automatizada-inventarios-fabricante-piezas-HJG.html](https://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/481459-Sandvik-Coromant-ofrece-herramienta-gestion-automatizada-inventarios-fabricante-piezas-HJG.html)
- SAP. (2023). *SAP Insights.* Obtenido de 11 Tendencias de ERP para 2023 y más allá: <https://www.sap.com/latinamerica/insights/top-erp-technology-trends.html>

- SWI swissinfo.ch. (17 de Septiembre de 2021). *SWI swissinfo.ch*. Obtenido de Con la pandemia, las “cocinas fantasma” explotan en Asia: <https://www.swissinfo.ch/spa/con-la-pandemia-las-cocinas-fantasma-explotan-en-asia/46956308>
- the FOOD TECH. (16 de Marzo de 2022). *the FOOD TECH*. Obtenido de Las tendencias en el sector restaurantero para 2022: <https://thefoodtech.com/tendencias-de-consumo/las-tendencias-en-el-sector-restaurantero-para-2022/>
- THE LOGISTICS WORLD. (22 de Febrero de 2023). *Gestión de inventarios en retail: mejores prácticas en tiempo de recesión*. Obtenido de <https://thelogisticsworld.com/almacenes-e-inventarios/gestion-de-inventarios-en-retail-mejores-practicas-en-tiempo-de-recesion/>
- Tolley, E., Robinson, E., & Ulin, P. (2006). *Investigacion Aplicada En Salud Publica*. Washington: Pan American Health Org.
- Tovar Carmona, R. J., & Florett Vera, C. E. (Mazo de 2020). *Arquitectura Tecnológica orientada a empresas con ERP On-Premise para la exposición y consumo de servicios con herramientas cloud*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/65326>
- Villanueva Villena , E. C. (Julio de 2018). *Universidad Nacional de Cajamarca*. Obtenido de EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO V10 EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE ALMACÉN EN LA EMPRESA DEYFOR E.I.R.L: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2060>
- Webmaster nSOLVER. (20 de Junio de 2017). *¿QUÉ ES UN SISTEMA ERP? OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES*. Obtenido de <https://www.nsolver.com/noticias/que-es-un-sistema-erp.html>

Anexos

ANEXO N° 1. Entrevista para el Gerente General de “Paradise Wings Express”

ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL

Buen día, como unos de los principales factores para el desarrollo de mi tesis en la facultad de Ingeniería de la carrera Ingeniería Empresarial de la Universidad Privada del Norte, estamos realizando una indagación acerca “IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2023”. La inquisición que se brinde en esta entrevista es de índole confidencial, solo será utilizado para objetivos de investigación.

Empresa u Organización:

Persona entrevistada:

Función o rol:

Me puede comentar:

1. Debido a la gran cantidad de clientes que recurren a su empresa, ¿Cree usted que es necesario la implementación de un sistema ERP?
2. Dentro de los procesos que están dentro de su empresa, ¿Cuál cree que se necesite hacer mejoras?
3. Se sabe que el sector restaurante es uno de los más exigentes y tiene crecimientos constantes, ¿Cuál es su opinión con respecto al sector que se encuentra su empresa?
4. Dentro de la logística de la empresa, ¿Considera usted que hay algún proceso o actividad que mejorar?
5. ¿Cómo usted lleva un control de salidas y entradas de su almacenamiento?
6. ¿Cuáles considera que fueron sus factores de éxito de la empresa? Asimismo, ¿Cuál proceso u actividad considera usted que es el cuello de botella de la empresa?
7. ¿De qué manera lleva un control de egresos e ingresos que brinda la empresa?
8. ¿Qué funciones le gustaría que contenga el sistema ERP ODOO si fuera para el proceso de logística?
9. ¿Qué procesos se realizan en la gestión de inventario?
10. ¿Qué actividades debe cumplir el colaborador en el proceso de inventario?

ANEXO N° 2. Guía de Observación aplicada en “Paradise Wings Express”

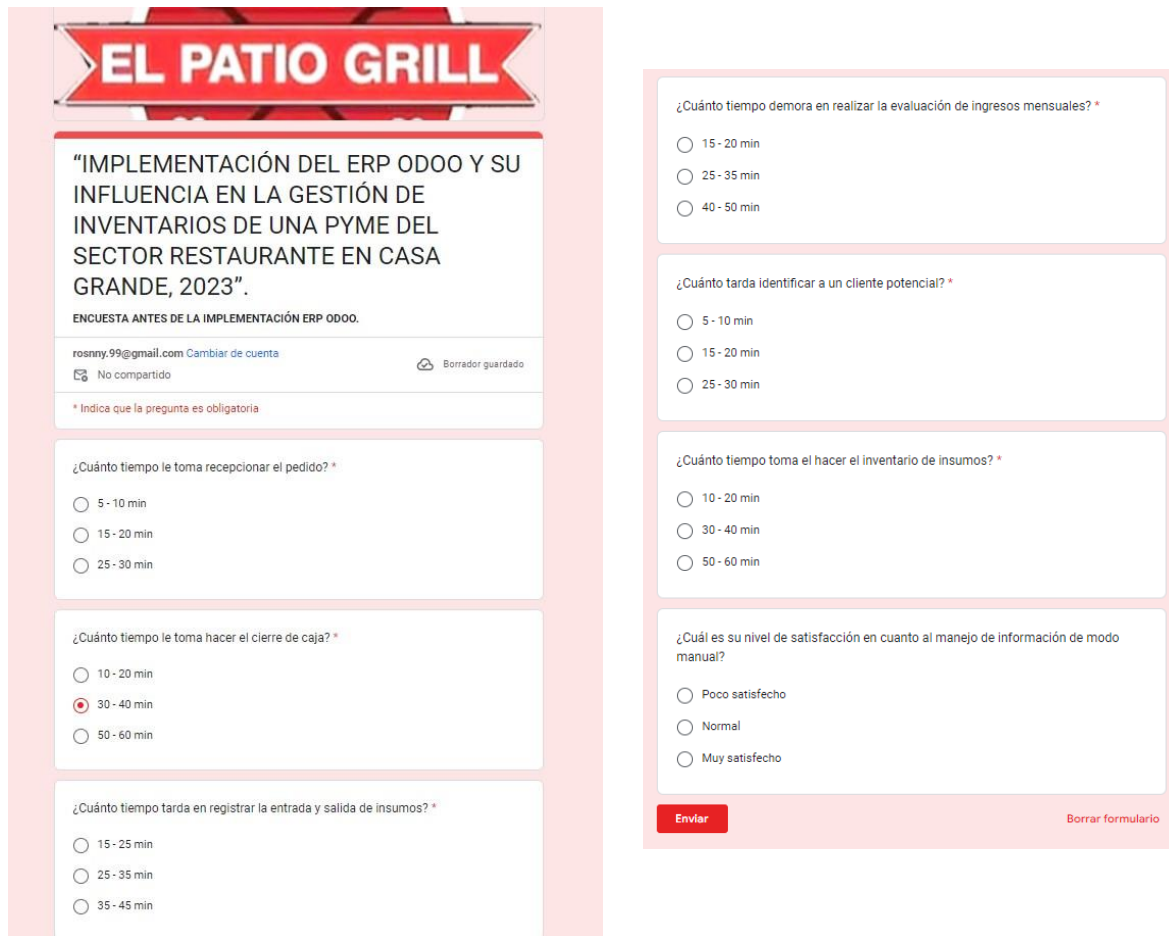
GUÍA DE OBSERVACIÓN

La presente guía de observación será aplicada para analizar y evaluar el proceso de logística en la empresa EL PATIO GRILL. La información brindada es estrictamente confidencial y solo será usada para fines de la investigación.

Nombre del Gerente General	
Nombre del Observador	
Giro del Negocio	

N°	Aspectos para evaluar	SI	NO	TAL VEZ	Observaciones
1	La demora en la ejecución de las actividades del proceso de compras de la empresa ocasiona que el dueño no tenga las facilidades para realizar el proceso de toma de decisiones.				
2	Los pedidos por parte de los clientes son atendidos fuera de tiempo debido a que no hay un control en los insumos, lo que genera incomodidad o reclamos de su parte.				
3	Debido a los retardos generados a partir del tiempo excesivo empleado en la ejecución de tareas manuales, los costos logísticos son altos.				
4	Existe una persona que se encarga de controlar el stock de inventarios.				
5	Las tareas manuales no es lo suficientemente eficiente al momento de generar reporte, por tanto, no ayuda mucho en las tareas administrativas y de compras.				
6	Es común que existan descuadres, faltantes o sobrantes en los insumos (el almacén)				
7	Existe una persona que se encarga de controlar las entradas y salidas del almacén				
8	Para un control adecuado de almacén ¿el personal registra la salida de materiales?				
9	La forma como se maneja el control de stocks de inventario de forma manual puede traer consigo pérdida de unidades de existencia.				
10	Existe una adecuada comunicación entre las áreas de compras y almacén.				

ANEXO N° 3. Encuesta para antes de la implementación dirigida a los colaboradores de la empresa



EL PATIO GRILL

"IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2023".

ENCUESTA ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN ERP ODOO.

rosnny.99@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)
No compartido [Borrador guardado](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Cuánto tiempo le toma recepcionar el pedido? *

- 5 - 10 min
- 15 - 20 min
- 25 - 30 min

¿Cuánto tiempo le toma hacer el cierre de caja? *

- 10 - 20 min
- 30 - 40 min
- 50 - 60 min

¿Cuánto tiempo tarda en registrar la entrada y salida de insumos? *

- 15 - 25 min
- 25 - 35 min
- 35 - 45 min

¿Cuánto tiempo demora en realizar la evaluación de ingresos mensuales? *

- 15 - 20 min
- 25 - 35 min
- 40 - 50 min

¿Cuánto tarda identificar a un cliente potencial? *

- 5 - 10 min
- 15 - 20 min
- 25 - 30 min

¿Cuánto tiempo toma el hacer el inventario de insumos? *

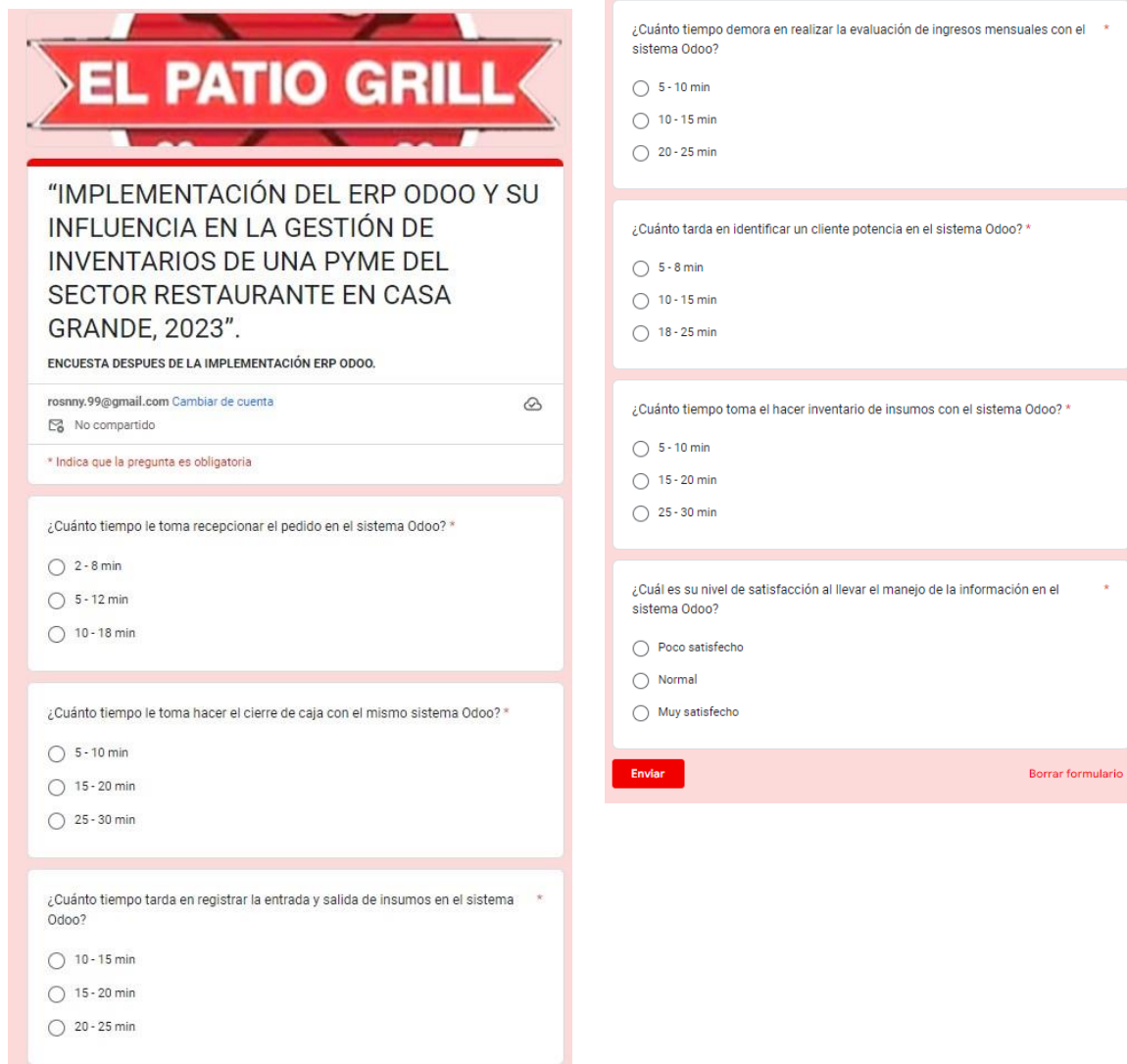
- 10 - 20 min
- 30 - 40 min
- 50 - 60 min

¿Cuál es su nivel de satisfacción en cuanto al manejo de información de modo manual?

- Poco satisfecho
- Normal
- Muy satisfecho

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

ANEXO N° 4. Encuesta para después de la implementación dirigida a los colaboradores de la empresa.



EL PATIO GRILL

“IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2023”.

ENCUESTA DESPUES DE LA IMPLEMENTACIÓN ERP ODOO.

rosnny.99@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Cuánto tiempo le toma recepcionar el pedido en el sistema Odoo? *

2 - 8 min

5 - 12 min

10 - 18 min

¿Cuánto tiempo le toma hacer el cierre de caja con el mismo sistema Odoo? *

5 - 10 min

15 - 20 min

25 - 30 min

¿Cuánto tiempo tarda en registrar la entrada y salida de insumos en el sistema Odoo? *

10 - 15 min

15 - 20 min

20 - 25 min

¿Cuánto tiempo demora en realizar la evaluación de ingresos mensuales con el sistema Odoo? *

5 - 10 min

10 - 15 min

20 - 25 min

¿Cuánto tarda en identificar un cliente potencia en el sistema Odoo? *

5 - 8 min

10 - 15 min

18 - 25 min

¿Cuánto tiempo toma el hacer inventario de insumos con el sistema Odoo? *

5 - 10 min

15 - 20 min

25 - 30 min

¿Cuál es su nivel de satisfacción al llevar el manejo de la información en el sistema Odoo? *

Poco satisfecho

Normal

Muy satisfecho

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

ANEXO N° 5. Validación de instrumentos de recolección de datos por expertos.

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	"IMPLEMENTACION DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2024"
Línea de Investigación:	SISTEMA ERP ODOO
Apellidos y nombres del experto:	Alfaro Rosas Jorge Luis
El instrumento de medición pertenece a la variable:	GESTION DE INVENTARIO

Mediante la matriz de la evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas, marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, lo exhortamos a la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

N°	Criterios a evaluar	Registro de cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas de investigación se relaciona con cada uno de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

Observaciones:



Firma del experto

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	"IMPLEMENTACIÓN DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2024"
Línea de Investigación:	SISTEMA ERP ODOO
Apellidos y nombres del experto:	Bravo Huivn Elizabeth Kristina
El instrumento de medición pertenece a la variable:	GESTION DE INVENTARIO

Mediante la matriz de la evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas, marcando con una "x" en las columnas de Sí o NO. Asimismo, lo exhortamos a la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

N°	Criterios a evaluar	Registro de cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas de investigación se relaciona con cada uno de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

Observaciones:



ELIZABETH KRISTINA
BRAVO HUIVN
Ingeniera Empresarial
CIP N° 241109

Firma del experto

MATRIZ PARA EVALUACION DE EXPERTOS

Título de la investigación:	"IMPLEMENTACION DEL ERP ODOO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO DE UNA PYME DEL SECTOR RESTAURANTE EN CASA GRANDE, 2024"
Línea de Investigación:	
Apellidos y nombres del experto:	Rudas Gallardo Walter
El instrumento de medición pertenece a la variable:	ERP ODOO – GESTION DE INVENTARIO

Mediante la matriz de la evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas, marcando con una "x" en las columnas de SI o NO. Asimismo, lo exhortamos a la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

N°	Criterios a evaluar	Registro de cumplimiento		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas de investigación se relaciona con cada uno de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

Observaciones:



WALTER RUDAS GALLARDO
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
Reg.CIP. N° 196611

Firma del experto

ANEXO N° 6. Iniciación de la implementación del ERP Odoo

Fase 1: Iniciación

Para la primera fase (iniciación) se tomó en consideración el análisis y determinación de requerimientos funcionales y no funcionales por procesos para el ERP Odoo, tomando en cuenta las necesidades que la empresa presenta en base a la gestión de inventario. Lo cual ya anteriormente se ha realizado como parte de nuestros objetivos.

ANEXO N° 6. Planificación de la implementación del ERP Odoo

Fase 2: Planificación

Propuesta de modelo de solución

Para poder implementar el sistema ERP Odoo en la gestión de inventario de “Patio Grill” iniciamos con la inscripción en el portal principal del sistema, y selección de las alternativas que requiere el negocio.

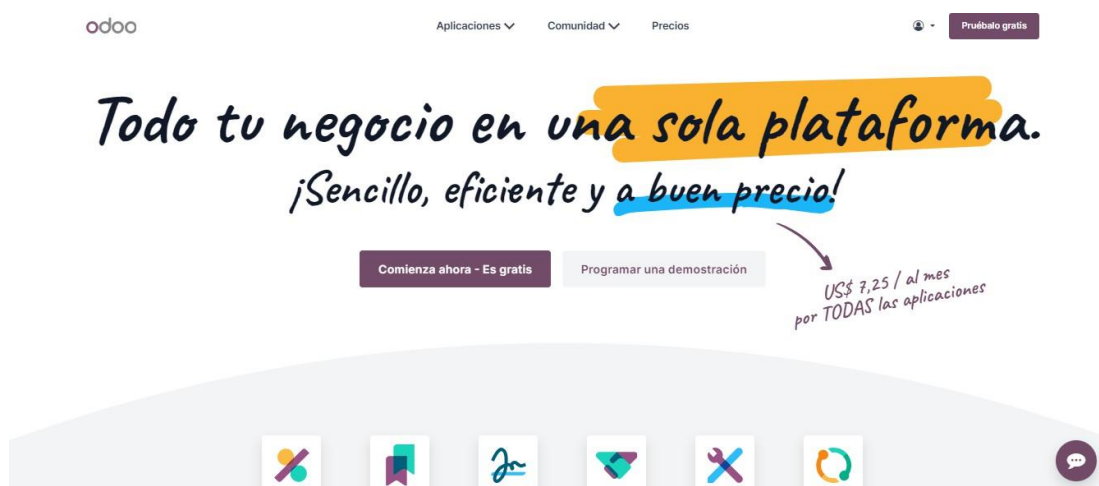


Figura 15: Portal principal del ERP Odoo para la suscripción. Fuente: Elaboración propia.

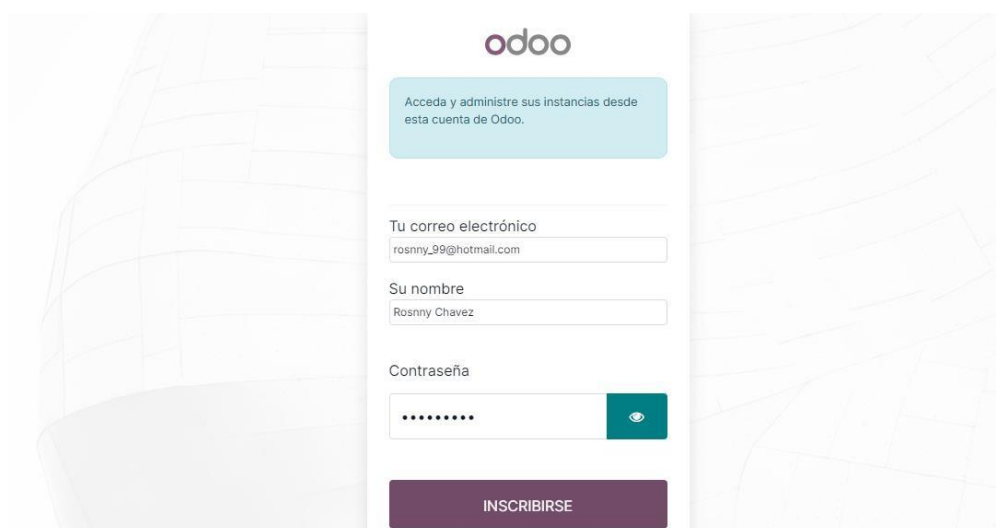


Figura 16: Creación de una cuenta para la inscripción en el ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia.

Por consiguiente, se inicia con la creación de una base de datos para que la información que ingresaremos de la empresa al sistema quede guardada; por lo cual se selecciona los módulos que se requieren, los cuales son: CRM, Compras, Inventario, Ventas y por defecto Facturación.

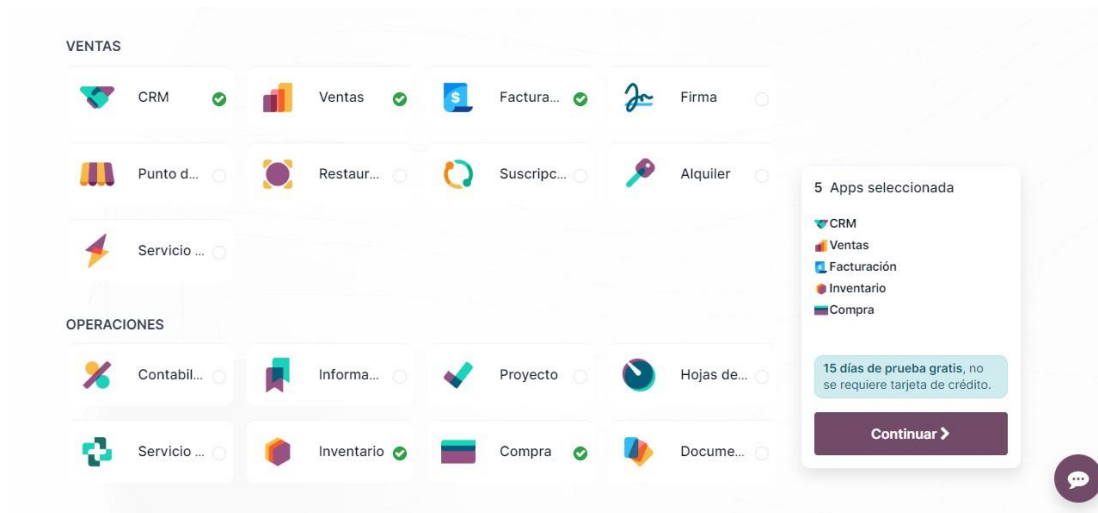


Figura 17: Alternativas de módulos brindadas por ERP Odoo en defecto. Fuente: Elaboración propia.

Luego, se realiza la inscripción de la empresa para poder acceder a una base de datos dentro del sistema, donde se indico el nombre de la empresa y su tamaño.

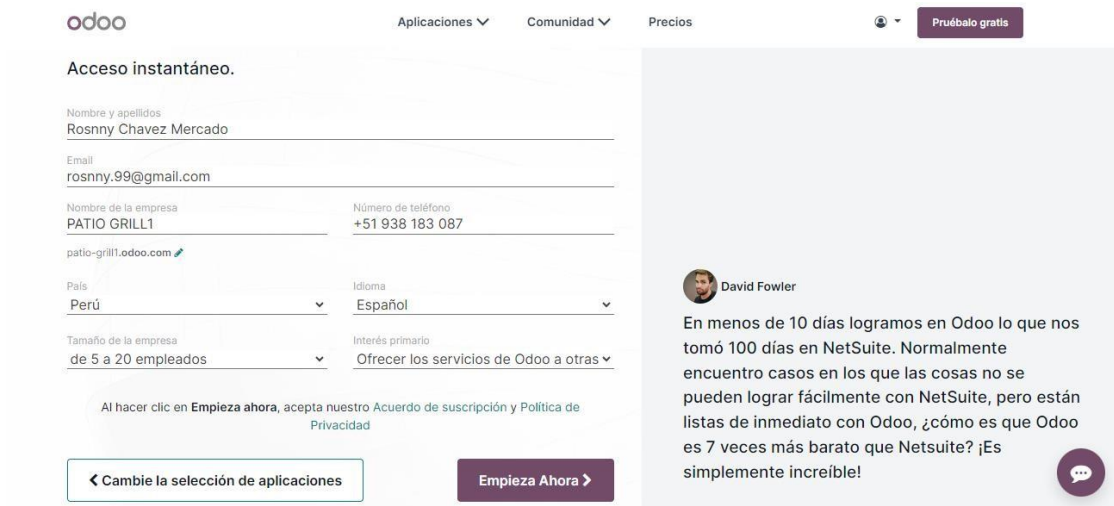


Figura 18: Inscripción de la empresa El Patio Grill en Odoo. Fuente: Elaboración propia.

Para la activación de la base de datos en el sistema ERP Odoo se recibió un mensaje por parte de la compañía para comprobar y poner en marcha el funcionamiento de la plataforma.

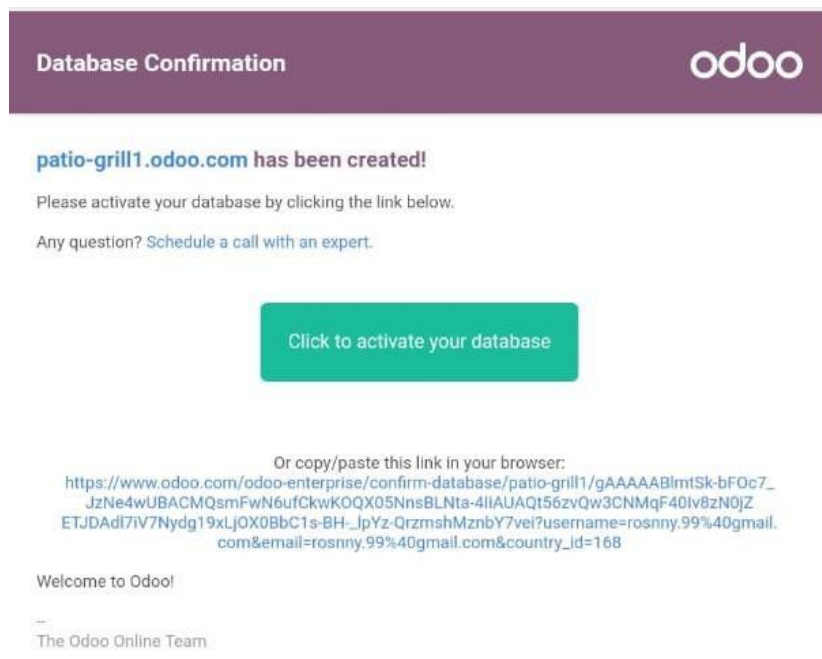


Figura 19: Mensaje de confirmación de la base de datos del negocio. Fuente: Elaboración propia.

Una vez creada la base de datos y seleccionado los módulos requeridos se muestra la plataforma principal a la cual siempre tendremos acceso al ingresar al sistema.

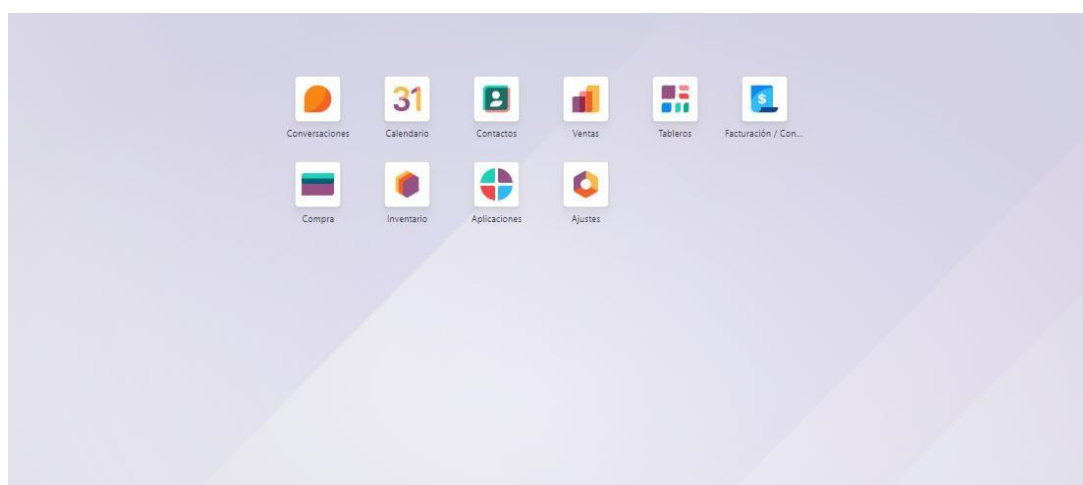


Figura 20: Plataforma principal del ERP Odoo de la empresa Patio Grill. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los módulos para la implementación del ERP Odoo, se inicio con la configuración del modulo de ventas, el cual pone a disposicion una guia para poder realizar dicho proceso, inicialmente se ingresa la informacion general de la empresa para asi poder realizar un diseño para el formato de presupuesto, consecuente a ello se realiza una confirmacion de la compra, para observar un ejemplo del item presupuesto.

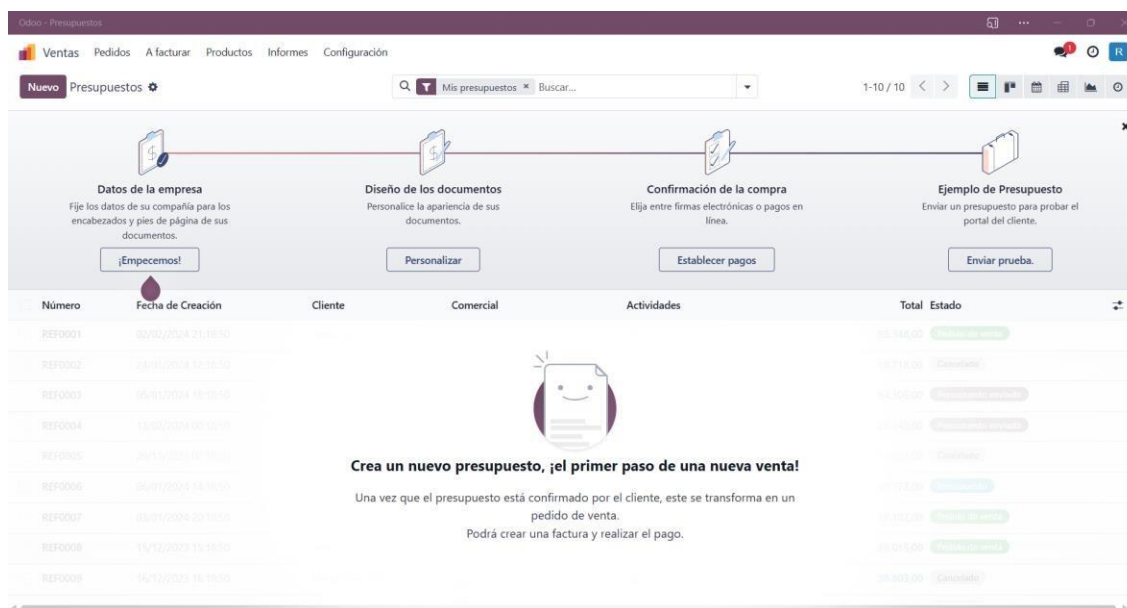


Figura 21: Guía de configuración para el módulo de Ventas. Fuente: Elaboración propia.

Como se menciona anteriormente, se inicia ingresando al sistema los datos de la empresa seleccionada Patio Grill como; nombre, dirección exacta del local, numero telefonica del negocio; el cual es utilizado para el servicio de delivery, el tipo de moneda, correo electronico y el logo respectivo.

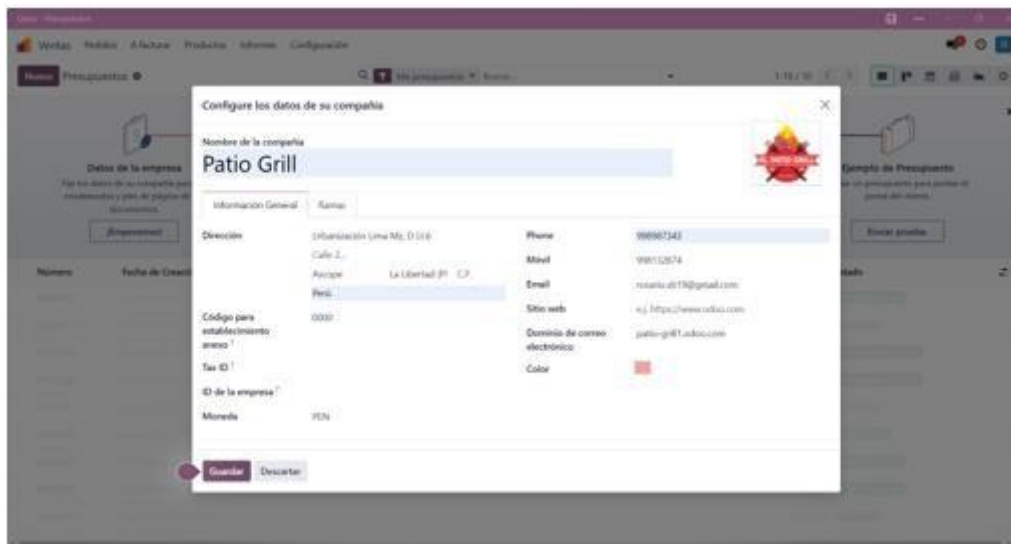


Figura 22: Configuración de la información de la compañía. Fuente: Elaboración propia.

Seguido a ello, se pasó a diseñar el modelo para la factura tomando en cuenta los datos anteriormente mencionados de la empresa y dándole una forma a esta donde se describa el producto, indique la cantidad, precio unitario y pago total.

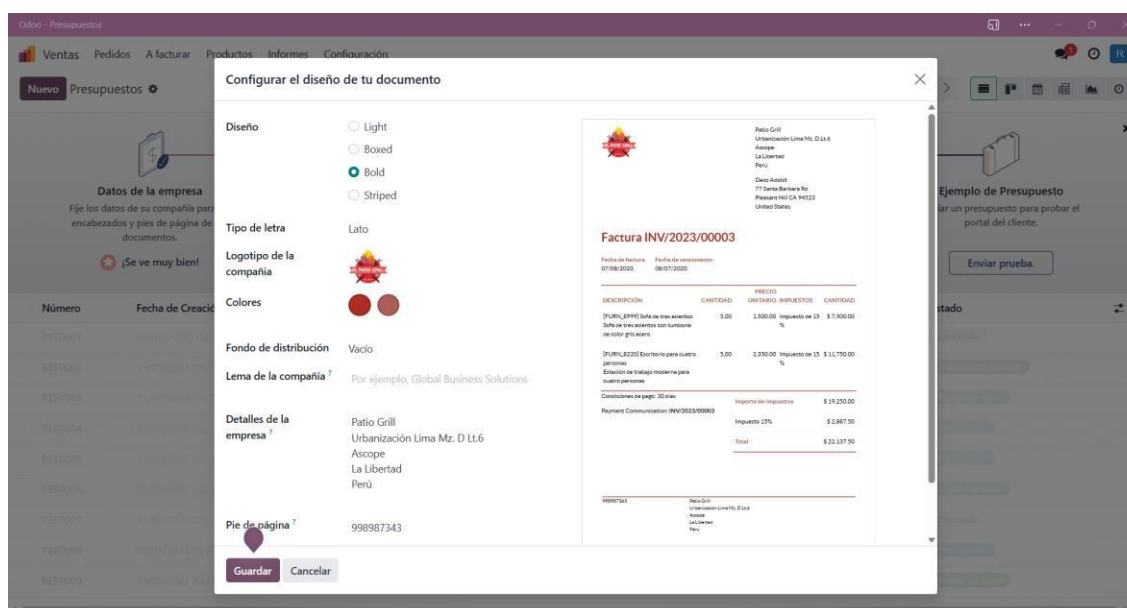


Figura 23: Configuración del diseño de factura. Fuente: Elaboración propia.

En este módulo también se indica la forma de pago, para la confirmación de la venta, previamente la plataforma te brinda algunas opciones como; pago con tarjeta de crédito, mediante

PayPal, entre otras; en nuestro caso, la empresa cuenta solo con pago por efectivo y por aplicativos como yape y plin, por lo cual se optó por “instrucciones de pago personalizados”.

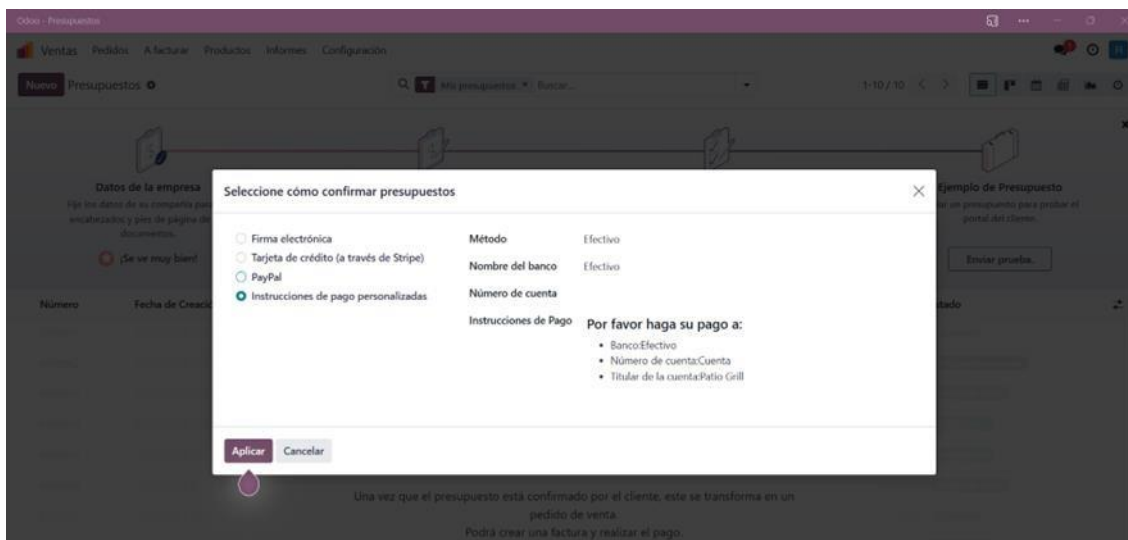


Figura 24: Confirmación de la modalidad de pago. Fuente: Elaboración propia.

Para dar por terminar la configuración del modulo de ventas y verificar que todo este correcto, se realiza un simulación en el ingreso de datos para la venta, como muestra; además por defecto al pasar de presupuesto a pedido de venta se genera una factura.

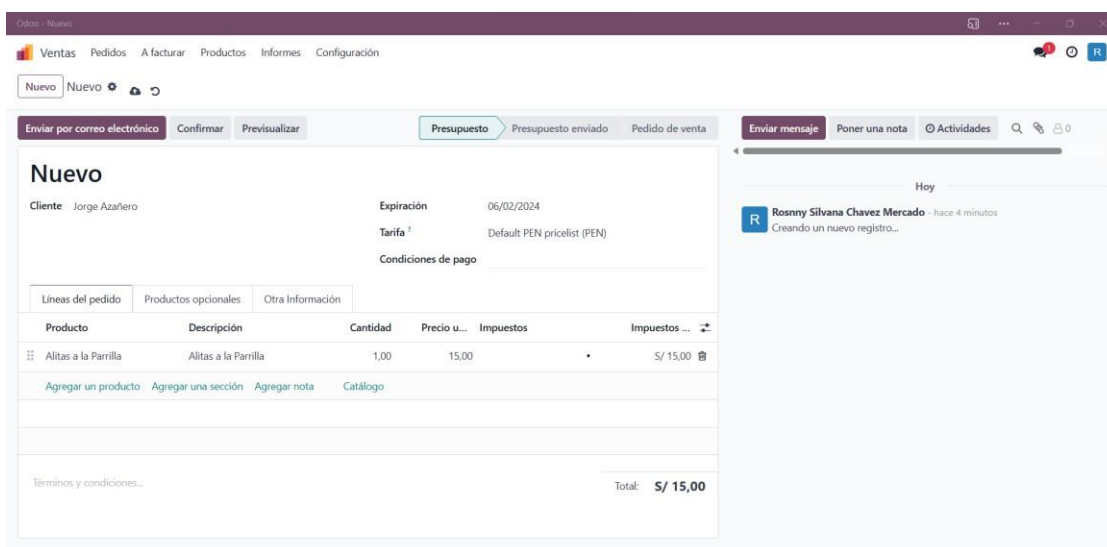


Figura 25: Muestra del formato de la factura en fase de presupuesto. Fuente: Elaboración propia.

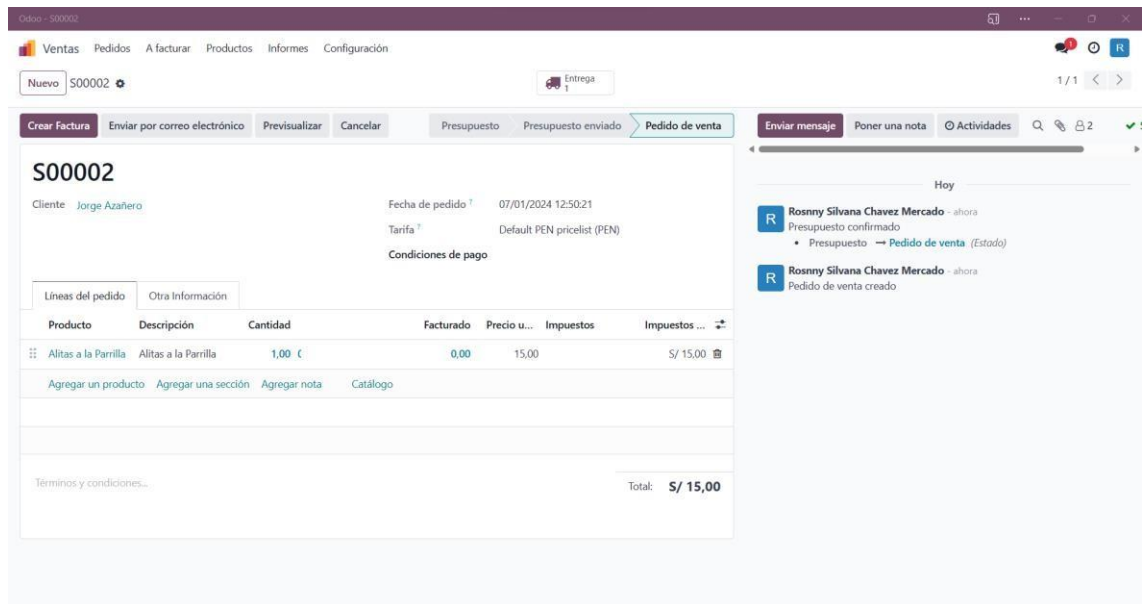


Figura 26: Muestra del formato de la factura en fase del pedido de venta. Fuente: Elaboración propia.

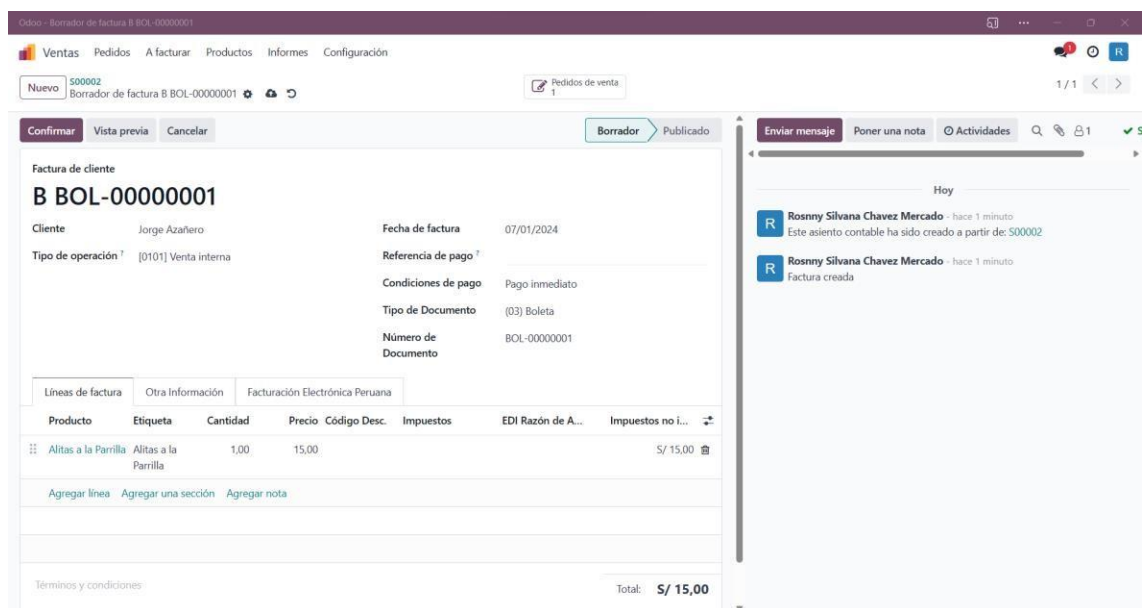


Figura 27: Borrador de la factura de cliente. Fuente: Elaboración propia.

Además, de ello cabe mencionar que en este modulo tambien podemos ingresar los productos que la empresa ofrece, donde se indica el nombre del plato, el tipo de producto, su costo de venta, el impuesto que se le impone al cliente, su coste y en este caso como nota interna colocamos la descripción del platillo.

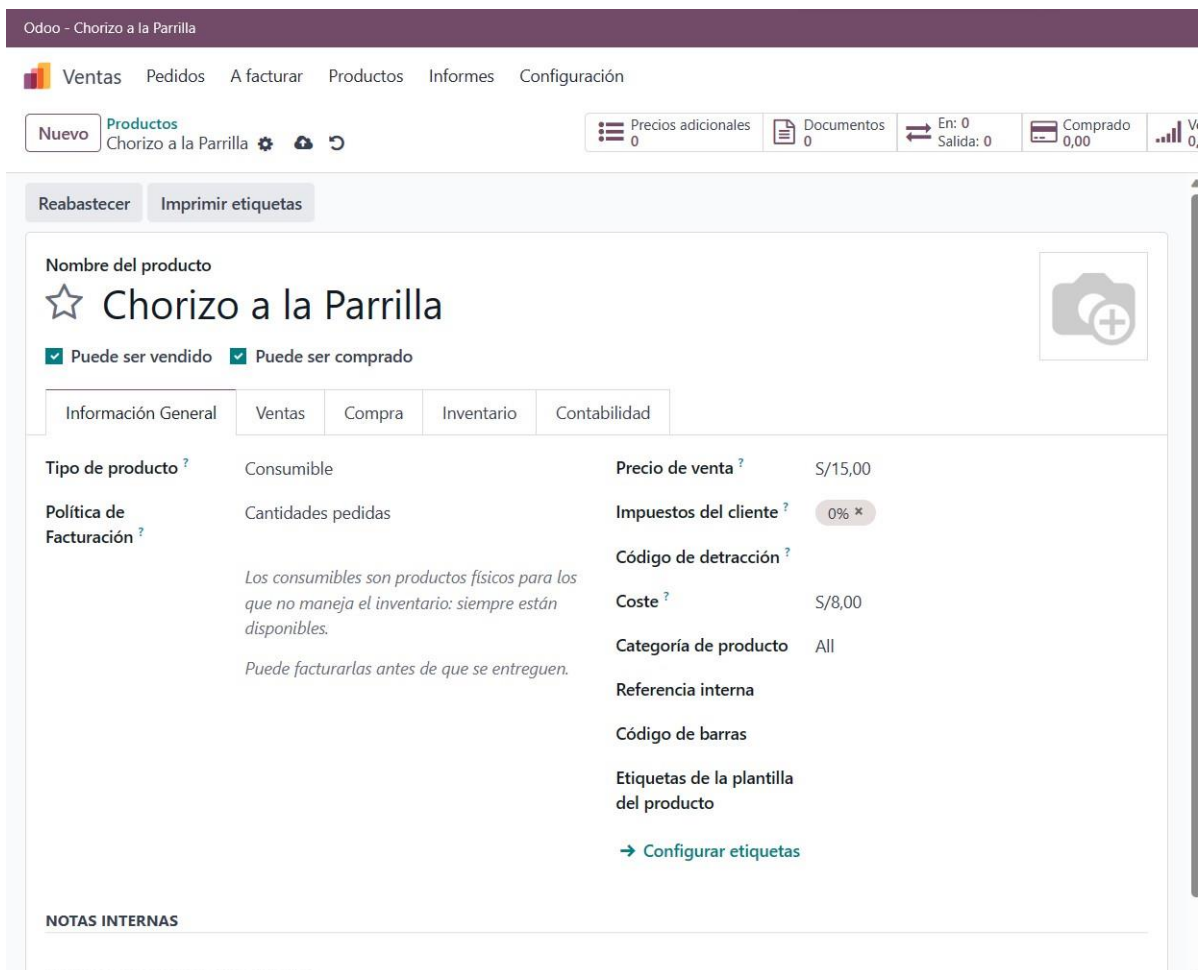


Figura 28: Inscripción de los productos que brinda el negocio. Fuente: Elaboración propia.

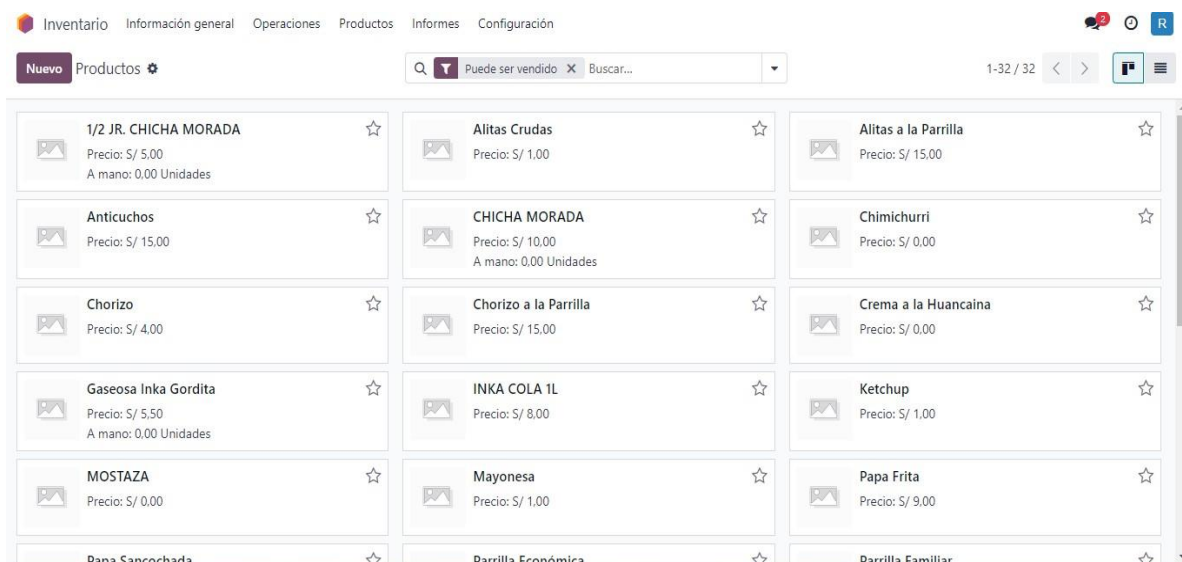


Figura 29: Registro de todos los productos que ofrece El Patio Grill. Fuente: Elaboración propia.

Por consiguiente, se configuro el modulo de compras donde se registran los proveedores y los insumos que son necesarios para la elaboracion de los platos que ofrece el restaurante, asi mismo como en ventas este modulo tambien nos provee una guia para poder realizar dicho proceso. Para iniciar con la configuración de este modulo, se registra los proveedores, donde se selección el tipo de negocio (Individual/ Compañía), se ingresa el nombre de la empresa, la direccion; asi mismo, el sitio web, el telefono, RUC, correo electronico si contara con ello.

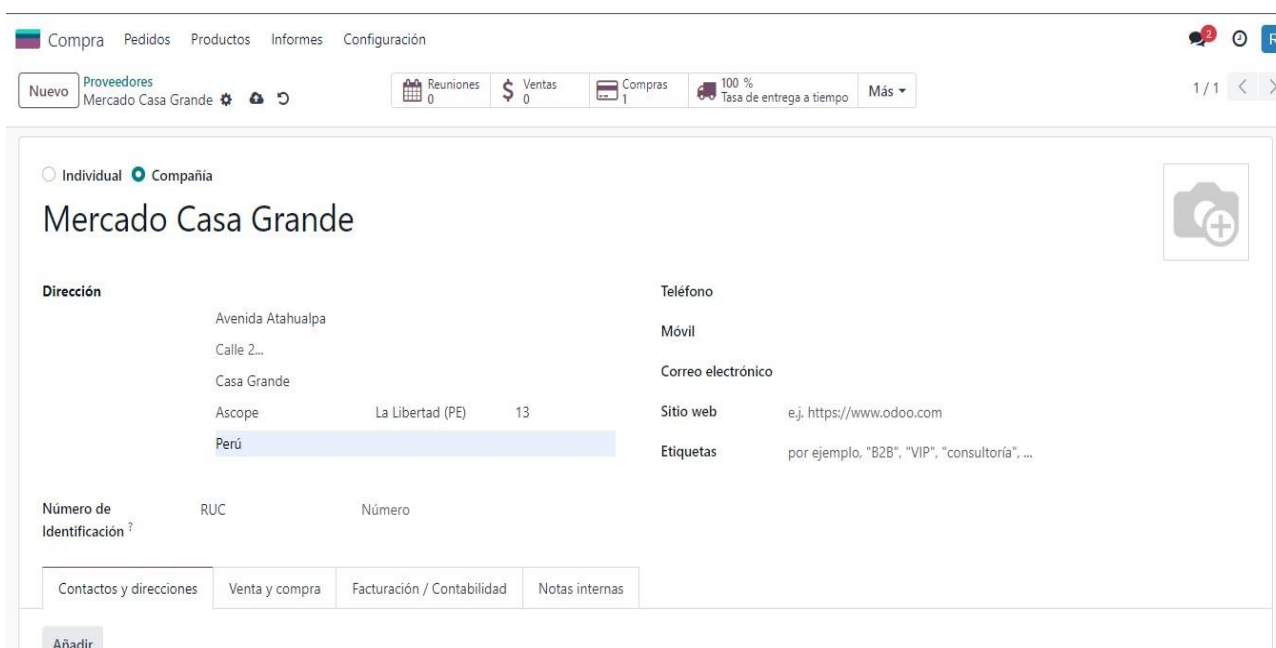


Figura 30: Inscripción de los proveedores de Patio Grill. Fuente: Elaboración propia.

Además, como se mencionó anteriormente se registra los productos que requiere la empresa para la produccion de sus platillos, donde se indica el nombre del producto, el tipo del producto, precio, además en descripción colocamos en que tipo de unidades se vende el producto, esto ultimo varia en cada producto.

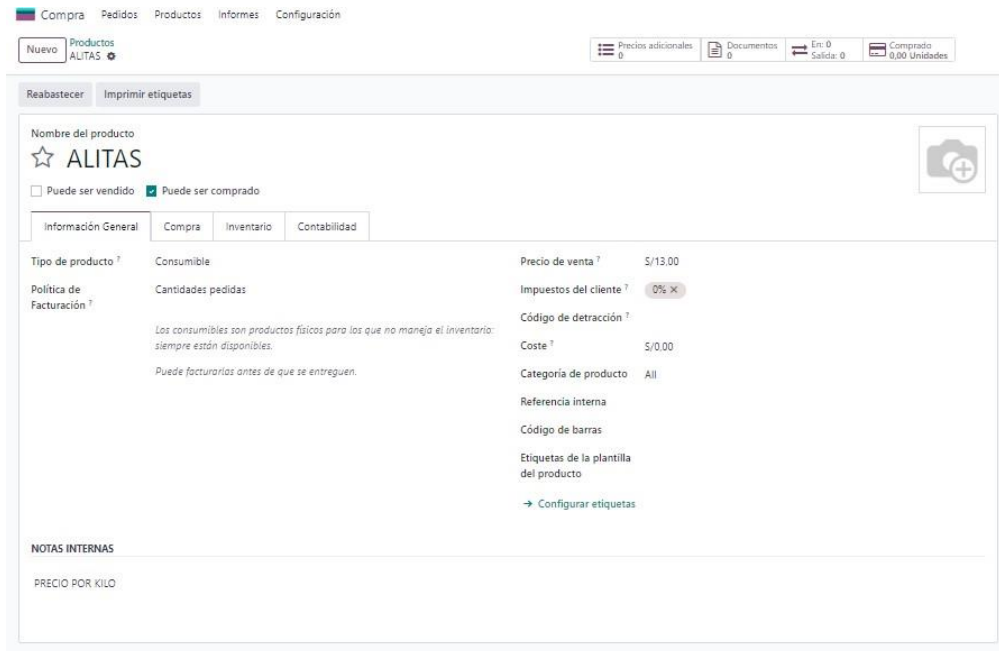


Figura 31: Inscripción de los productos que se requiere para la producción de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

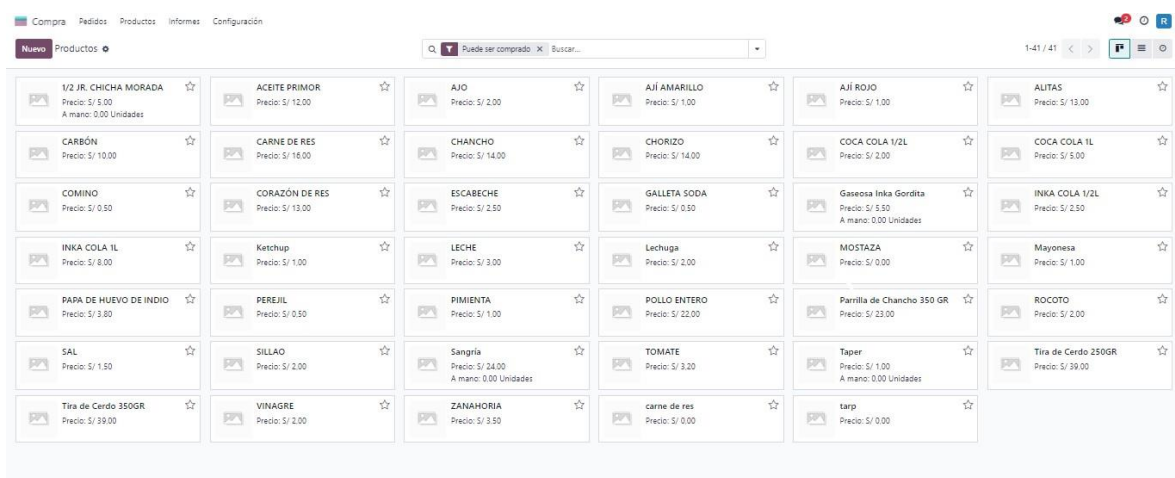


Figura 32: Registro de todos los insumos necesarios para la producción. Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar con este modulo hicimos una muestra de una solicitud de presupuesto, la cual se envia al proveedor para que nos brinden los precios de los diferentes productos que se solicitan, una vez se haga un acuerdo con el proveedor, se confirma y se convierte en pedido de compra.

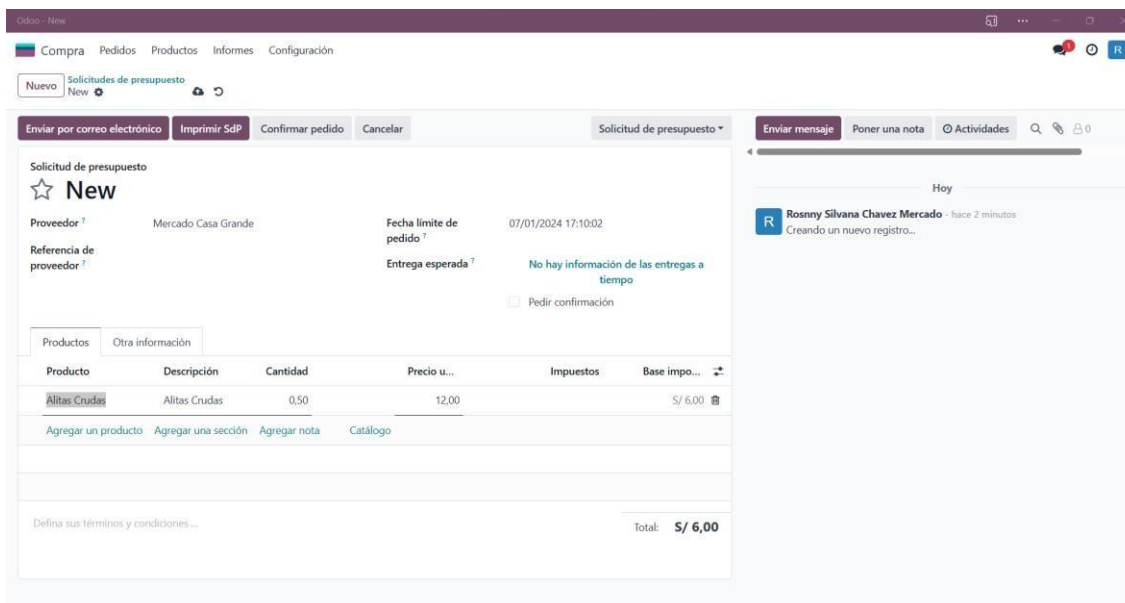


Figura 33: Muestra de solicitud de presupuesto para el proveedor. Fuente: Elaboración propia.

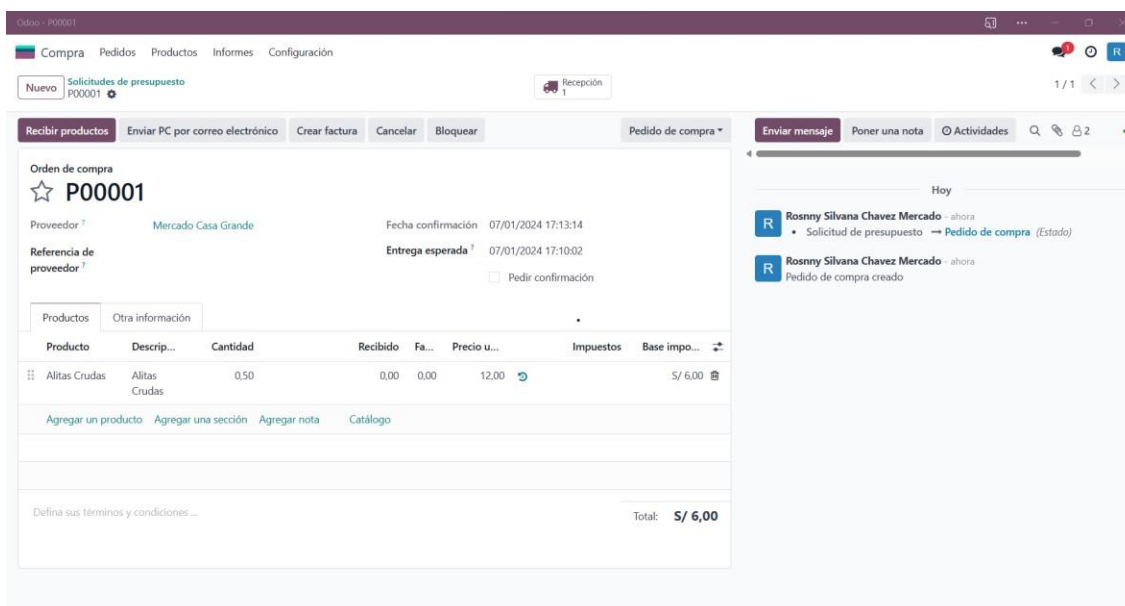


Figura 34: Muestra de una orden de compra para el proveedor. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, para la configuración del modulo de facturación como los modulos anteriores tambien nos brinda una guia para poder realizar el procedimiento, en el cual nos indica ingresar los datos de la empresa, hacer un previo diseño de la factura, crear una factura e informar sobre el metodo de pago; lo cual anteriormente ya fue realiza.

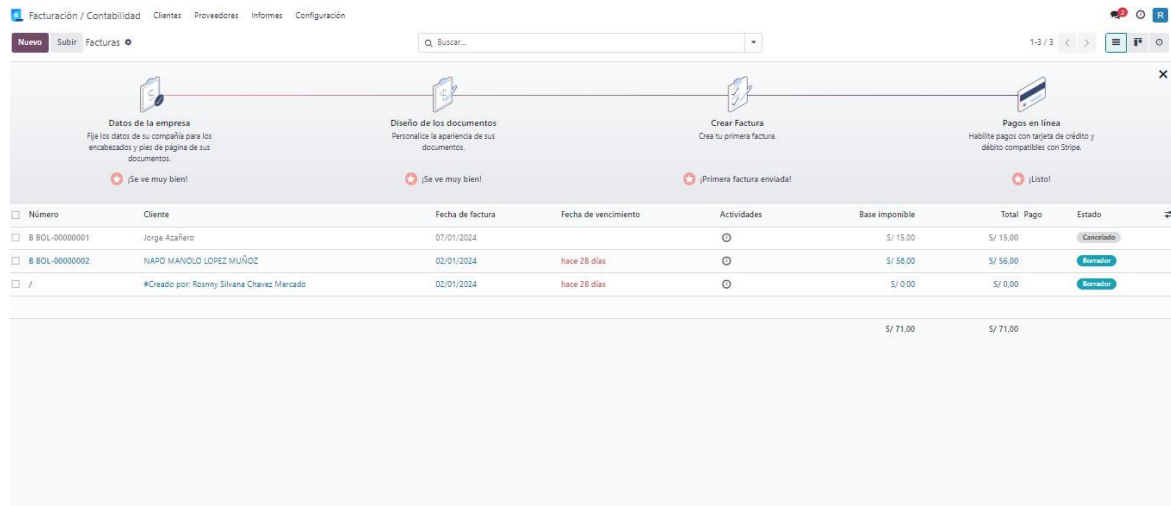


Figura 35: Guía de configuración del módulo de facturación. Fuente: Elaboración propia.

Por ello, en este punto lo que se ha realizado es hacer la prueba de la factura ya emitida; donde nos muestra un borrador, el cual contiene la información de la empresa y del pedido que de se esta realizando de igual manera es cuando se realiza una venta.



Figura 36: Borrador de la factura de Patio Grill. Fuente: Elaboración propia.

Por ultimo, en el modulo de inventario se verifica que se muestren los productos que son para ser vendidos como los productos que son para ser comprados, lo cual nos permite

llevar un control de las operaciones y transacciones que se realizan en la empresa para con ello hacer una toma de decisión con mayor efectividad.

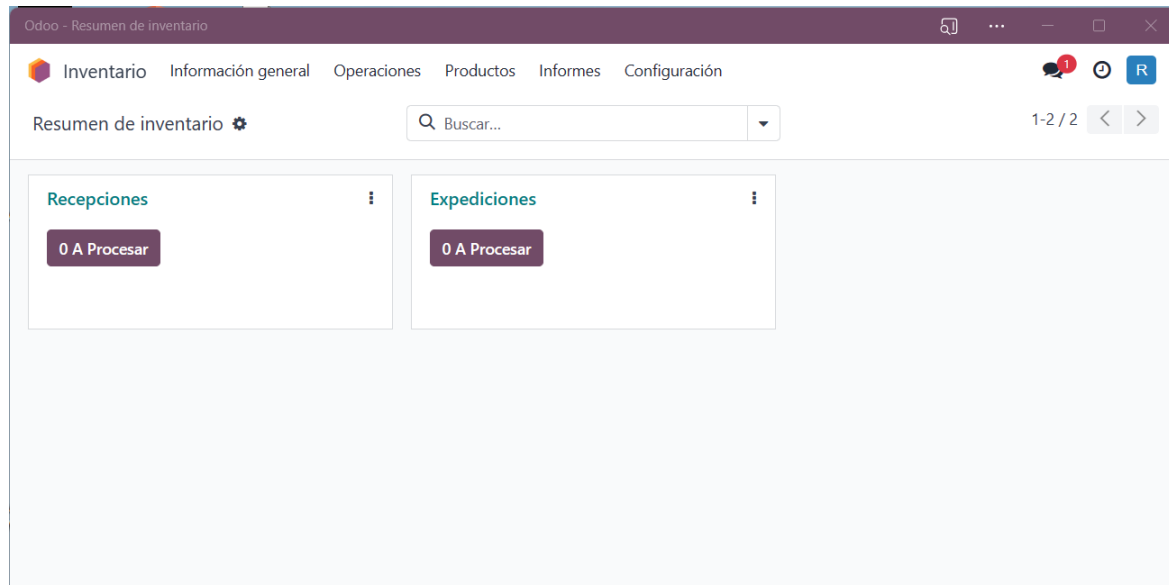


Figura 37: Plataforma inicial del módulo de inventario de ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia.

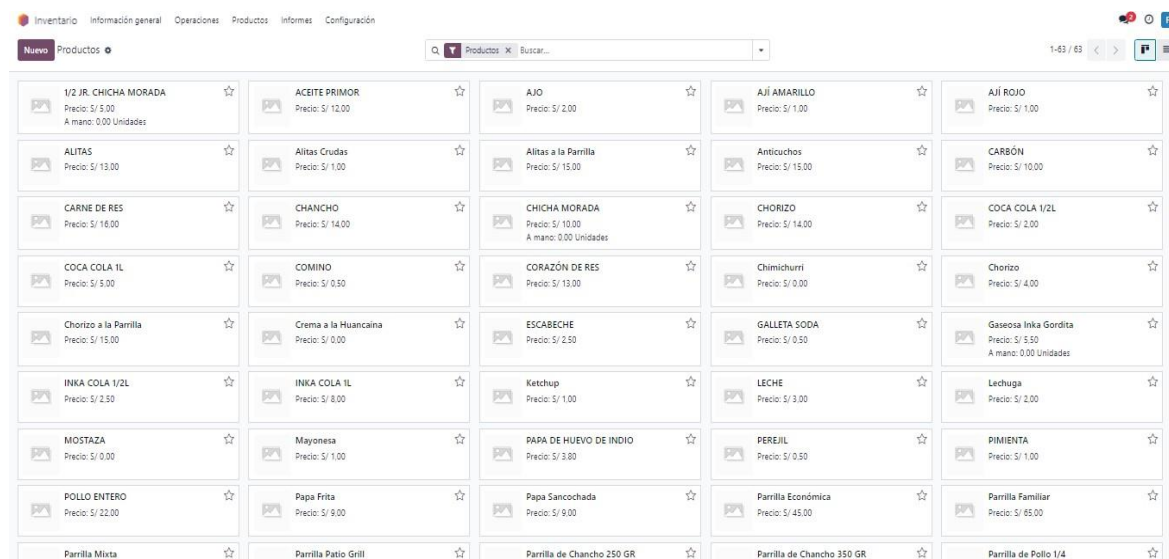


Figura 38: Registro de los productos para venta y compra de la empresa Patio Grill. Fuente: Elaboración propia.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Fase y Actividades Tiempo			Iniciación	Planificación		Implementación		
			Análisis de requerimientos funcionales y no funcionales	Propuesta de modelo de solución	Cronograma de proyecto	Instalación de ERP OdoO en el servidor	Introducción de información de la empresa al sistema	Capacitación al personal
NOVIEMBRE	S2	M						
		J						
		S						
	S3	M						
		J						
		S						
	S4	M						
		J						
		S						
DICIEMBRE	S1	M						
		J						
		S						
	S2	M						
		J						
		S						
	S3	M						
		J						
		S						
	S4	M						
		J						
		S						
ENERO	S1	M						
		J						
		S						
	S2	M						
		J						
		S						
	S3	M						
		J						
		S						
	S4	M						
		J						
		S						

Figura 39: Cronograma del Proyecto para la implementación del sistema ERP OdoO. Fuente: Elaboración propia.

ANEXO N°3. Implementación del sistema ERP Odoo

FASE 3: IMPLEMENTACIÓN

Instalación del ERP Odoo

Para iniciar con la instalación del software de Odoo, se seleccionó la versión 17 para descargar desde la misma plataforma teniendo en cuenta que el software operativo que se usa es el Windows, además se eligió Odoo Community, debido a que este permite tener acceso a los diversos clientes internos de la empresa para poder interactuar más con las funciones de las aplicaciones.

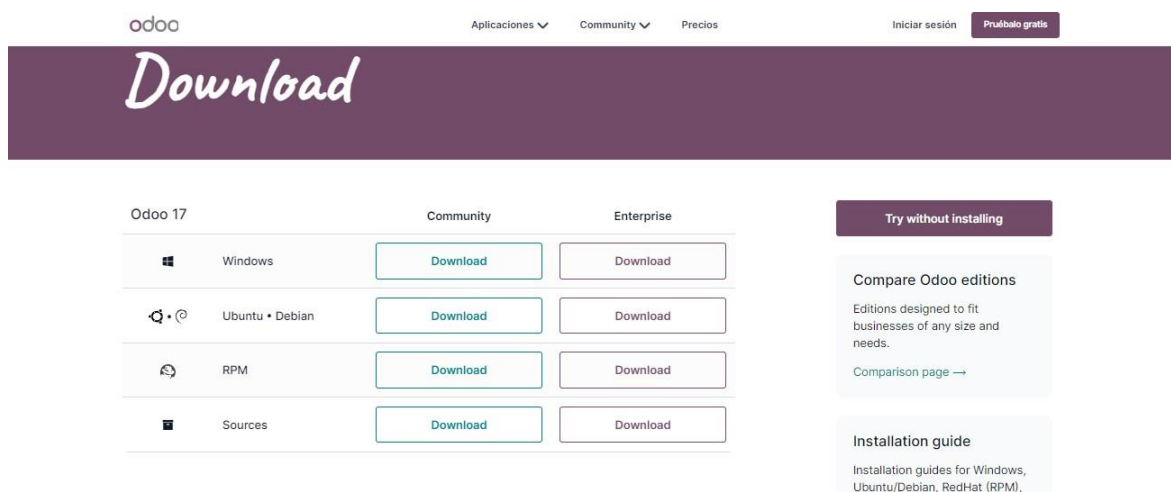


Figura 40: Versión seleccionada a descargar del sistema EP Odoo. Fuente: Pagina web de Odoo

Al finalizar la descarga del programa, se muestra el software en la computadora para luego ser instalado, debido a que pide la autorización para poder hacer cambios en el equipo se tiene que ejecutar como administrador.

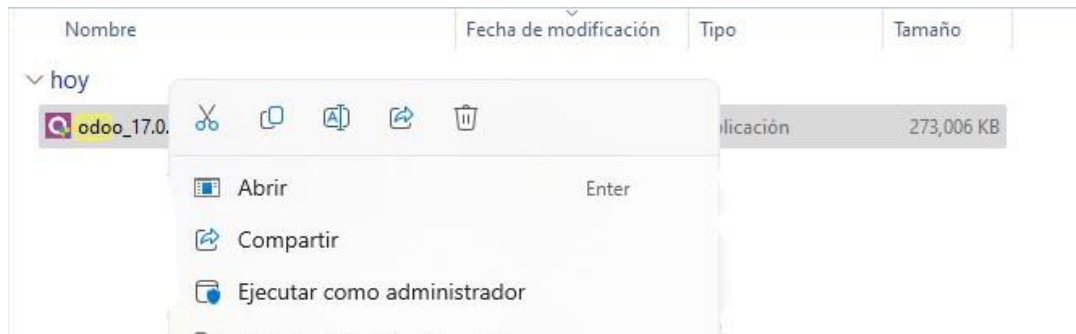


Figura 41: Carpeta del ERP Odoo descargado para ser instalado. Fuente: Elaboración propia.

Al iniciar con la instalación, se seleccionó el idioma en el que se quiere hacer dicha operación (Inglés o Francés) para luego poder observar la interfaz de bienvenida; sin embargo, el idioma de los módulos se puede modificar nuevamente en el programa

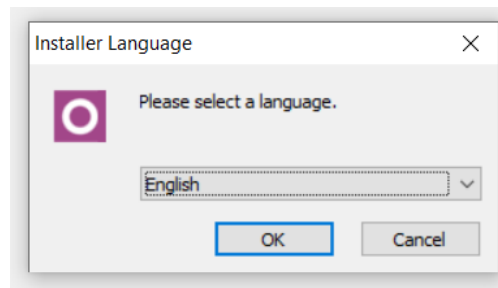


Figura 42: Selección de lenguaje para la interfaz de bienvenida. Fuente: Elaboración propia



Figura 43: Aceptación de los términos y condiciones para el uso del sistema. Fuente: Elaboración propia

Luego de esto, se aceptan los terminos y condiciones de la licencia, el cual indica que se esta utilizando GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE, Versión 3 (LGPLv3) para poder proseguir con la instalación.

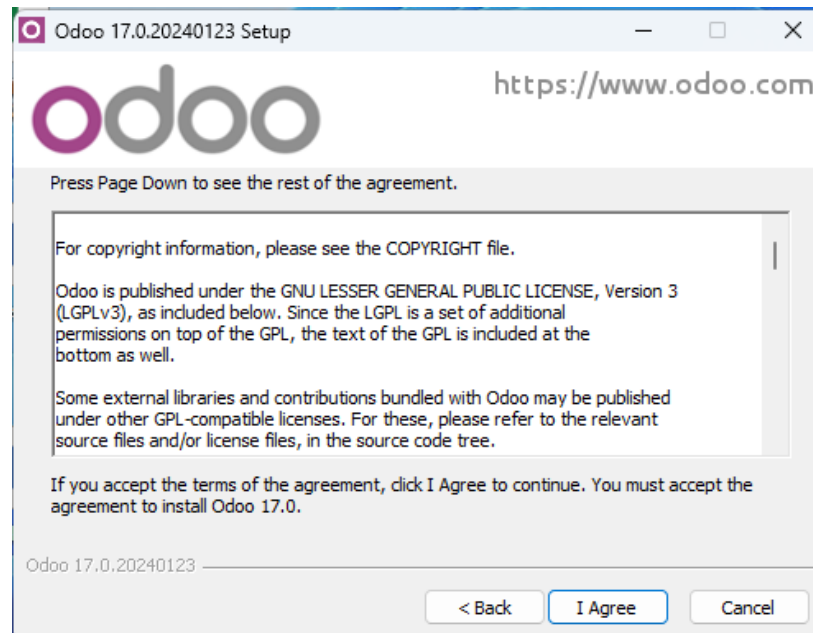


Figura 44: Aceptación de la instalación del sistema ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se indica que se desea instalar el Odoo Server y PostgreSQL Data Base, los cuales se pueden instalar todo en uno o por separado, en nuestro caso se instalara todo en uno.

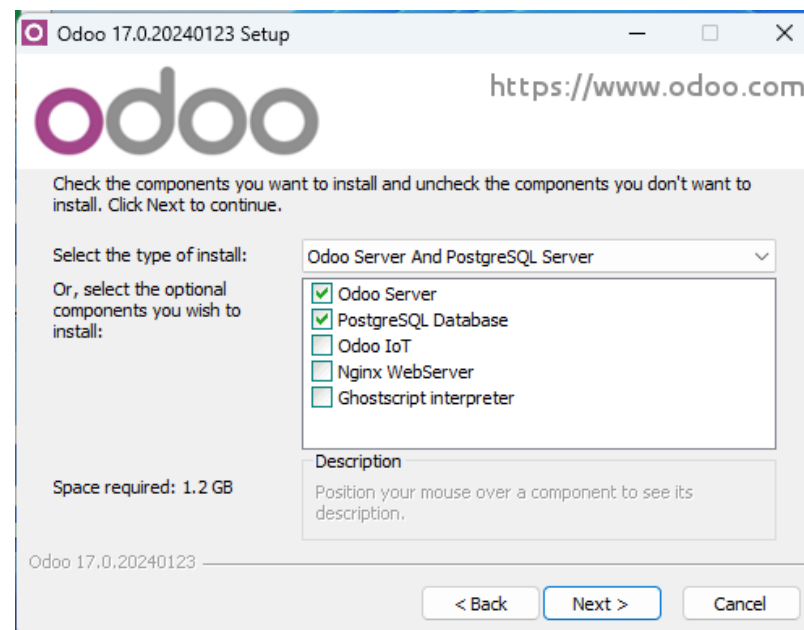


Figura 45: Conexión con el PostreSQL. Fuente: Elaboración propia

Para la conexión con el PostreSQL, se nos brinda por defecto un nombre de usuario y una contraseña los cuales se pueden modificar, además un código de puerto.



Figura 46: Asignación de ubicación de carpeta e iniciación de instalación. Fuente: Elaboración propia

Posterior a ello, se le asigna una carpeta de ubicación y se inicia la instalación respectiva, la cual dura unos 15 minutos aproximadamente.



Figura 47: Instalación del sistema ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia

instalo el sistema de recursos empresariales Odoo en la computadora de la empresa, con un acceso directo desde el escritorio para así poder ser más accesible.

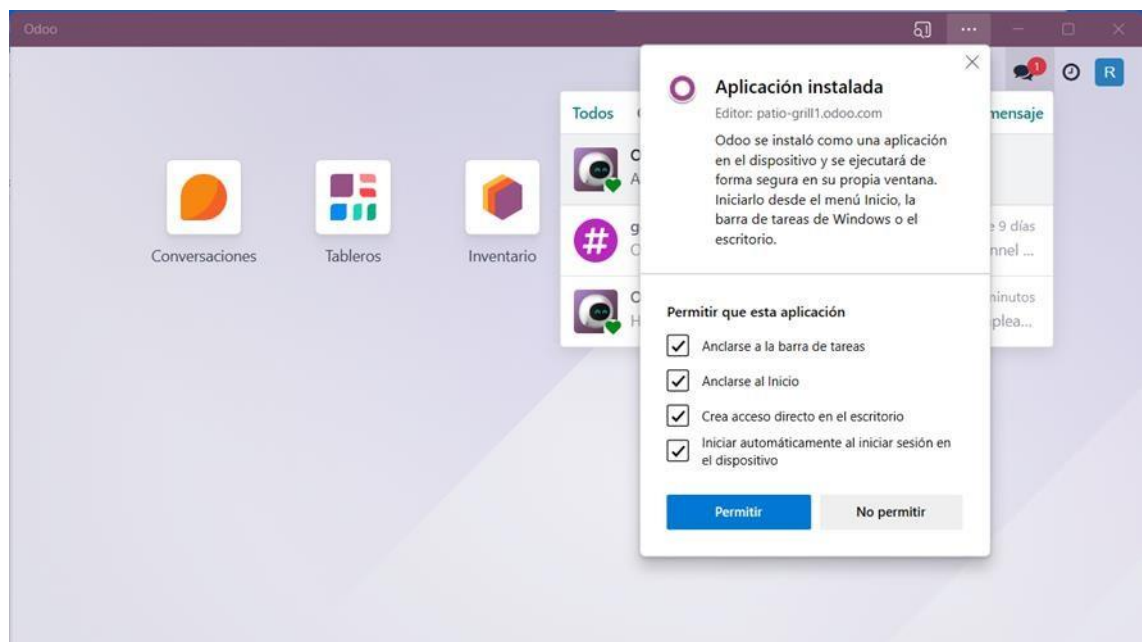


Figura 48: Interfaz principal del sistema ERP Odoo. Fuente: Elaboración propia

Capacitación al personal

Se establecerán tres capacitaciones al personal con temas relacionados al sistema.

- Primera capacitación

Tema a tratar: Funciones y Beneficios del ERP Odo

ANEXO 8: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION ES	INDICADORES	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
INDEPENDIENTE Implementación del ERP Odoo	Permite la mejora continua del tiempo en las actividades realizadas con colaboración entre las áreas de logística, mantenimiento y producción, es decir, la integración de las áreas en los procesos (Quintana De la Cruz, 2019).	Se implementará a través de la metodología Scrum cuyo objetivo es el control permanente del estado actual del software, donde el cliente establece prioridades; mientras el equipo SCRUM se auto organiza con la finalidad de determinar la mejor forma de entregar los resultados (Abrahamsson et al.,2002 como se citó en Estrada et al., 2021).	Simplicidad de uso	Variación de Funcionalidades	$\frac{\text{Funcionalidad adquiridas}}{\text{funcionalidades totales ERP}} * 100$	Porcentaje
				Reducción de tiempo transacción	$\frac{\text{Tiempo de transacción anterior} - \text{Tiempo de transacción actual}}{\text{Tiempo de transacción anterior}}$	Minutos / Segundos

<p>DEPENDIENTE Gestión de Inventarios</p>	<p>La gestión de inventario es una parte principal y fundamental en las operaciones de una empresa, esto debido a que consigo lleva un registro de actividades productivas y comerciales (Carreño Dueñas, Amaya Gonzáles, Ruiz Orjuela, & Javier Tiboche, 2019)</p>	<p>Se evaluará mediante la identificación y diseño de los procesos de la gestión de inventarios, donde para identificar los procesos es muy importante tener en cuenta que deben generar valor para el negocio o mitigar los costos (Hernández,2005).</p>	<p>Costo de inventario con salidas de almacén</p>	<p>Coste de Inventario = (Inventario Inicial + Compras de Inventario) – Inventario Final</p>	<p>Número</p>
				<p>Tasa de rotación de inventario = costo de mercancía vendida / promedio del inventario</p>	<p>Número</p>
			<p>Tasa de rotación de inventario</p>		