

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA
TECNOLÓGICA ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
(ERP) Y SU IMPACTO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE
LA EMPRESA C&M CAJAMARCA”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERA EMPRESARIAL

Autor:

Erlinda Ercila Rasco Garcia

Asesor:

Mg Cs Ing. Laura Sofía Bazán Díaz

Cajamarca - Perú

2019



DEDICATORIA

A mi madre, mi hermano quienes fueron el pilar fundamental durante mis años de estudio, por su entrega y su dedicación en mi educación, ya que nunca me dejaron caer, siempre estuvieron ahí, dándome el aliento, recordándome mis metas y alentándome a seguir adelante.

A mi hijo que a pesar de su corta edad me dio la fuerza y apoyo para el logro de mis objetivos.

A mis profesores y amigos por resolver mis dudas y ser mi soporte en todo momento.

AGRADECIMIENTO

A la Ing. Laura Sofía Bazán Díaz por su amistad,
compromiso y paciencia durante todo el trabajo
de investigación, mostrando siempre comprensión y respeto en
cada una de mis ideas.

Un especial agradecimiento al propietario de la empresa
C&M y a los colaboradores, quienes me brindaron toda la información
requerida y así poder llegar al resultado final y proponer una mejora.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Formulación del problema.....	21
1.3. Objetivos.....	21
1.4. Hipótesis.....	21
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	23
2.1. Tipo de Investigación.....	23
2.2. Materiales, instrumentos y métodos.....	23
2.2.1. Técnicas e instrumentos.....	24
2.2.2. Procedimiento.....	24
CAPÍTULO III. RESULTADOS	28
3.1. Objetivo 1.....	28
3.2. Objetivo 2.....	37
3.3. Objetivo 3.....	40
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	47
4.1. Discusión.....	47
4.2. Conclusiones.....	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	53
Anexo N°1. Cronograma de actividades.....	53
Anexo N° 2. Operacionalización de variables.....	54
Anexo N° 3. Encuesta Pretest/Postest.....	56
Anexo N° 4. Ficha de Observación.....	58
Anexo N° 5. Fichas de validación de instrumento.....	61
Anexo N° 6. Confiabilidad del Instrumento con Alpha de Cronbach.....	66
Anexo N° 7. Manual de usuario de Odoo.....	67
Anexo N° 8. Estadístico t de student.....	73
Anexo N° 9. Análisis y resultados del objetivo 1.....	75
Anexo N° 11. Requerimientos para ERP.....	77
Anexo N° 12. Análisis de herramientas.....	78
Anexo N° 13. Selección de herramienta.....	79
Anexo N° 14. Implementación del ERP Odoo.....	80

Anexo N° 15. Módulo Ventas.	82
Anexo N° 16. Módulo Clientes.....	84
Anexo N° 17. Módulo Compras.	85
Anexo N° 18. Resultados del Impacto del ERP.	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variable independiente	54
Tabla 2. Operacionalización de variable dependiente	55
Tabla 3. Análisis de herramientas	78
Tabla 4. Calificación de herramientas.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo del procedimiento.....	26
Figura 2. Proceso actual de Ventas.....	29
Figura 3. Situación actual del proceso de Marketing.....	29
Figura 4. Situación actual del proceso de compras.....	32
Figura 5. Situación actual del proceso de Inventario.....	32
Figura 6. Causa - Efecto del proceso Ineficaz de Compras e Inventario.....	33
Figura 7. Gestión actual del Personal.....	34
Figura 8. Causa - Efecto de la gestión ineficaz de colaboradores	35
Figura 9. Causa - Efecto de errores en procesos.....	38
Figura 10. Gestión Empresarial después de la implementación de Odoó.....	41
Figura 11. Proceso de Ventas después de la implementación de Odoó.....	42
Figura 12. Proceso de compras después de la implementación de Odoó.....	43
Figura 13. proceso de la Gestión de clientes después de la implementación de Odoó.....	44
Figura 14. Comportamiento general de los procesos con el ERP.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 15. Cronograma de actividades.....	53
Figura 16. Encuesta Pretest/Posttest	56
Figura 17. Encuesta Pretest/posttest.....	57
Figura 18. Ficha de observación de situación actual.....	58
Figura 19. Ficha de observación de situación actual.....	59
Figura 20. Ficha de entrevista para requerimientos del sistema.....	60
Figura 21. Confiabilidad del instrumento con Alpha de Cronbach	66
Figura 22. Análisis estadístico t de student.....	73
Figura 23. Nivel de significancia t de student.....	74
Figura 24. Tiempo de demora en guardar la información.....	75
Figura 25. Cantidad de registros de clientes.....	75
Figura 26. Cantidad de registros de proveedores	75
Figura 27. Procesamiento de información sin retrasos.....	75
Figura 28. Tiempo en tomar una decisión.....	76
Figura 29. Estrategias frente a la competencia	76
Figura 30. Ingresos aproximados	76
Figura 31. Implementación de ERP	77
Figura 32. Registro actual	77
Figura 33. Características de ERP	77
Figura 34. Adecuación al ERP	77
Figura 35. Módulos preferidos.....	77
Figura 36. Selección de Módulos para configurar.....	80
Figura 37. Módulos seleccionados	80
Figura 38. Configuración general	80
Figura 39. Configuración de usuarios.....	81
Figura 40. Configuración del Módulo Ventas	82
Figura 41. Creación de presupuestos.....	82
Figura 42. Envío de facturas	83
Figura 43. Guardar Información de clientes.....	84
Figura 44. Configuración del Módulo Compras.....	85
Figura 45. Guardar información de compras.....	85
Figura 46. Ingreso de datos de facturas	86
Figura 47. Visualización de factura.....	86
Figura 48. Detalles de las facturas	86
Figura 49. Nivel de impacto del ERP	87

Figura 50. Registros almacenados	87
Figura 51. Tiempo de demora en guardar información.....	87
Figura 52. Cantidad de registros de clientes.....	87
Figura 53. Cantidad de registros de proveedores.	88
Figura 54. Información procesada sin retraso.	88
Figura 55. Reportes realizados sin inconvenientes.	88
Figura 56. Tiempo de demora en generar un reporte.....	88
Figura 57. Tiempo de demora en tomar una decisión.	89
Figura 58. Ingresos aproximados.	89
Figura 59. Estrategias contra la competencia.	89

RESUMEN

En la actualidad, muchas empresas buscar generar una mejor rentabilidad e implementar tecnología en sus procesos, intentando así optimizar procesos y mejorar la gestión empresarial que tienen, sin embargo, no adoptan aún la cultura tecnológica, no están dispuestos a acoplarse a la nueva era tecnológica y mucho menos desean invertir dinero en implementar alguna herramienta de software que brinde soporte a su gestión. Por esta razón, la presente investigación buscó determinar el impacto que causa la implementación de una herramienta ERP en el modelo de gestión de la empresa C&M EIRL; este estudio fue de tipo pre experimental en donde se analizó la muestra en dos momentos, antes de la implementación del ERP y otra posterior a ella. Debido a que la información es de naturaleza cuantitativa y de muestras relacionadas, se realizó la prueba estadística t de student, en donde se obtuvo un nivel de significancia menor que 0.05, por lo que se afirma que la implementación de un ERP tiene un impacto positivo en la gestión empresarial de la empresa, pues al implementar Odoo se logró no solo ser más competitiva, sino que también más eficaz, mejorando así sus procesos, obteniéndose una reducción significativa de tiempos al momento de guardar, procesar información y tomar decisiones.

Palabras clave: Sistemas de información, Herramientas tecnológicas, Gestión empresarial, Enterprise Resource Planing, Odoo.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Hoy en día las tecnologías de información, ya sea desde un equipo móvil, un servidor o desde sistemas que se implementan en las organizaciones, dan soporte a la gestión empresarial, y cada vez son más importantes. Una empresa que implementa tecnología en su gestión está siendo no solo competitiva económicamente, sino también está a la vanguardia del tiempo, ya que la tecnología crece a un ritmo inalcanzable, en el cual poco a poco las empresas que no se adecúan a este entorno irán quedando fuera del mercado. Actualmente hay muchas organizaciones que, a pesar de tener la tecnología al alcance, aún no la utilizan.

Se puede decir que la implementación de herramientas tecnológicas como: Enterprise Resource Planning (ERP), páginas web, Customer Relationship Management (CRM), entre otros, facilitan la gestión empresarial de la empresa pues permiten tener un mejor control de la gestión, a su vez el tener la información al alcance de las manos. Una pequeña empresa de cualquier rubro, no debe ser ajena a los cambios tecnológicos, ya que es muy importante ser parte de este cambio, pues según Malhotra y Temponi (2010), las organizaciones que implementan un ERP lo hacen para tener mejores ideas en los procesos de negocio y estar listos para ser competitivos con el paso del tiempo.

Por otro lado, la implementación de un Enterprise Resource Planning (ERP), hoy en día, está en estancamiento pues las organizaciones prefieren realizar los registros manuales ignorando las ventajas competitivas que puede traer su implementación;

pues este hecho causa un impacto positivo en la gestión de la empresa, pues el implementar un ERP es una solución tecnológica que aporta diferentes beneficios, entre los cuales tenemos que: automatiza y simplifica los procesos que se realizan manualmente, pues a veces realiza una reingeniería y mejora la productividad y competitividad de la empresa; integra todas las áreas de la organización facilitando así un trabajo en equipo con miras hacia un mismo objetivo, sobre todo facilitando el proceso de control y auditoría; también mejora el proceso de la toma de decisiones pues ayuda a un mejor procesamiento de la información (Benvenuto, 2006).

La Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) revela que durante el año 2015 por lo menos 7100 millones de personas a nivel mundial tuvieron acceso al servicio móvil. En los países desarrollados, el 81,3 % de los hogares disponen de acceso a internet, en comparación con el 34,1 % de los hogares en los países en desarrollo. Además, se indica que en cuanto al índice de mayor desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), Corea del Sur ocupa el primer lugar, seguido por Dinamarca e Islandia. En los treinta primeros puestos figuran países de Europa, naciones y territorios de altos ingresos de otras regiones como: Australia, Baréin, Barbados, Canadá, Hong Kong (China), Japón, Macao (China), Nueva Zelanda, Singapur y Estados Unidos (UIT, 2015).

Según Polastri (2015), en un artículo publicado por el diario Gestión, se menciona que solo el 15% de las PYMES en el Perú utilizan herramientas digitales en sus operaciones de negocio y poco más del 60% no entienden ni le dan el valor que merecen a estas herramientas. Esto quiere decir que hay una gran brecha entre las

empresas y la tecnología de información, ya que las pymes están dejando de lado un pilar importante para una buena gestión empresarial. Además, señala que cuando las personas no hacen las cosas con digitalización, es porque no conocen o no le dan importancia, pues es un tema de educación. Asimismo, el 98 % de las personas que buscan algo en internet y van a Google, encuentran lo que están buscando.

Entre los antecedentes internacionales, Torres (2014), en su investigación Implementación de sistemas ERP en pymes a nivel nacional como herramienta para el control de gestión y toma de decisiones en procesos de negocio, realizada en Santiago - Chile, señala que la implementación de un ERP no solo se debe dar en una empresa grande sino que gracias al gran avance tecnológico, los proveedores de ERP permiten que incluso una PYME pueda acceder a estos, dándole una ventaja competitiva, además señala que dicha implementación no es tan complicada y que el tiempo promedio para poder tenerlo en ejecución es de 2 a 6 meses, al implementar dichos sistemas ya sea uno tradicional o web se pueden optimizar y estandarizar varios procesos eliminando tiempos muertos y la mala toma de decisiones. Por ende, se puede decir que, la implementación de un sistema ERP es 100% confiable y recomendable para las empresas que quieren seguir su crecimiento.

Asimismo, en Ecuador, Párraga (2017), en su investigación La implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial, indica que hoy en día las TICs están siendo desaprovechadas en la gestión comercial de las empresas pues detalla que en la zona 4 del Ecuador tan solo el 36% de las PYME cuentan con acceso a internet y el

64% no lo adquieren porque les genera un alto costo; el 33% indican que tienen algún sistema que gestione la facturación de la empresa y un 67% no tienen, de estos un 50% considera que la implementación de algún sistema de gestión es innecesario, no es seguro, ni rentable. Tras esto se señala que tan solo el 9% de las PYMES ha realizado una inversión para la implementación de tecnologías en la gestión de su empresa, los cuales lo realizaron por un tema de competencia ya que no se querían quedar atrás, siendo esto un problema porque posiblemente el sistema que poseen no se adapta a las necesidades de la empresa pues el 80% de estos indican que han tenido mejoras en varias áreas, y al otro 20% le es indiferente, porque no han notado diferencia, esto es un claro ejemplo de que no se está usando eficientemente los recursos, y esto se debe a un tema de conocimiento pues no todas las empresas imparten el buen uso de las TICs a los colaboradores y tampoco se le da la importancia que necesita para así decir que la implementación de una herramienta tecnológica, no es solo una pérdida de dinero sino también que, es una estrategia para mejorar nuestro nivel de gestión empresarial.

En México, Madrigal (2006), en su tesis Factores críticos de éxito en la implementación de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) en Pymes de Monterrey y su área metropolitana, señaló que la aplicación de soluciones tecnológicas que impulsan a las PYMES al crecimiento es muy escasa, por ende muestra que dentro de la implementación de un ERP están presentes varios Factores Críticos de Éxito (FCE) y uno de ellos es el rediseño de procesos, lo cual es indispensable para la implementación de este, además señaló que el 60% de los consultores y administradores indicaron haber hecho tal rediseño y obtuvieron buenos resultados,

logrando sus entregables a tiempo. Otro FCE fue que los empresarios no escatiman en inversión para su empresa, es decir se invierte para poder saber si es necesario contar con dicho ERP, y que no solo genere gastos, sino que sea útil y se capacita al personal para lograr mejores resultados en la implementación; este último es muy importante, porque el contar con un personal de la empresa que esté bien capacitado va a ser un plus para la gestión porque no será necesario contratar terceros para dicha implementación, debido a que los colaboradores son los que manejan la información más precisa y exacta.

Entre los antecedentes nacionales, en Perú, Pinglo (2016), en su investigación Impacto de la implementación de TICs en PYMES locales: un planteamiento con enfoque global señaló que la implementación de las TICs en algunas empresas de Lima tuvieron un impacto positivo en su gestión empresarial, pues gracias a la industria 4.0, que está constituida por: “la energía renovable, la tecnología de almacenamiento y la red eléctrica inteligente así como las tecnologías relacionadas al big data, el cloud computing, la fabricación aditiva e impresión en 3D, la robótica colaborativa y los sistemas ciberfísicos” (p. 198), van a lograr que las organizaciones sean generadoras de grandes cambios, pues no solo se optimizan recursos tangibles (dinero) sino que también intangibles (tiempo), esto se debe a que las empresas día a día buscan satisfacer las necesidades del cliente pues los consumidores son impredecibles ya que no siempre van a requerir lo mismo, por ende es necesario que los implementadores del ERP, realicen las aplicaciones de acuerdo a sus requerimientos y necesidades de la empresa y la obligación de la empresa es estar en constante innovación.

Villa (2017), en su tesis La implementación de tecnologías de la información y comunicaciones y su relación con la gestión administrativa en la 5° brigada de servicios, en Lima, encontró que “existe una relación directa y significativa, entre la implementación del subsistema de datos (software) y la optimización de la gestión administrativa” (p. 5), es decir que el aplicar herramientas tecnológicas, si influye en la manera en cómo se administra una organización indistintamente del rubro.

Del mismo modo, según Tichuanca (2017), en su tesis Sistema de Gestión Comercial aplicando ERP para grupo PERUSIS SAC, realizada en Puno, concluyó que el principal problema es que hoy en día las empresas no se arriesgan a apostar por la tecnología pues trabajan de manera manual e independiente, esto origina que en muchas oportunidades se pierda o se distorsione la información, ocasionando daños a la empresa; a su vez indicó que la implementación de un sistema de gestión comercial ERP mejora la administración, compras, ventas y almacén de una empresa pues el sistema permite que los procesos sean más rápidos, fáciles y amigables para quien lo usa, además permite una mejora en la producción y en la creación de nuevos productos, y no solo eso, pues contribuye con la reducción de costos y logra un menor tiempo de respuesta, tanto en órdenes de compras como en la generación de documentos, logrando así que los procesos de la empresa sean más automatizados, tengan un valor agregado, aprovechen de manera adecuada los recursos y sobre todo que mejore la rentabilidad.

Para Farro (2017), en su investigación Implementación de un sistema ERP para mejorar la atención de los pacientes en el hospital “Santa Rosa” de Puerto Maldonado

– Madre de Dios, la implementación de un ERP se puede dar en cualquier tipo de empresa, asimismo recalco que mediante la implementación de un ERP se pueden integrar varios procesos y áreas, logrando así la reducción de tiempos, el aumento de la eficiencia operativa, la reducción de costos, la mejora de la calidad de atención al cliente y el logro de una satisfacción positiva, que permita que la organización tenga una buena reputación y por ende una mejor demanda; en este tipo de organizaciones el autor reveló que el ERP va a permitir una tasa interna de retorno económico del 99%, lo que significa que es una buena inversión.

Entre los antecedentes locales, Llanos (2017), en su tesis Efectividad en el desempeño de los procesos de negocio de la Agroveterinaria La Fortaleza SRL de la ciudad de Cajamarca utilizando un sistema de planificación de recursos empresariales Odoos bajo la metodología IPEE, demostró que la implementación de un sistema ERP (Odoos) es muy efectiva, teniendo en cuenta que la cultura cajamarquina no es una ciudad tecnológica y mucho menos es caracterizada como una ciudad con alto índice de competitividad; se pueden reducir tiempos muertos en un 73%, además el sistema implementado mejora en un 64% el desempeño de sus procesos de negocio, haciendo que estos sean más eficientes, y se aprovechen mejor los recursos, por ende se puede decir que se puede implementar un sistema ERP en una empresa sin importar el rubro al que pertenezca y sin necesidad de invertir tanto dinero por ello, pues ese es el motivo principal por el que, las empresas hoy en día prefieren realizar sus controles de manera manual, ocasionando muchas desventajas porque este tipo de control no permite tomar buenas decisiones.

Según Guido (2019), en su trabajo Efecto de la implementación de e-commerce en la gestión de ventas de la empresa REYJU servicios generales SRL utilizando Odo ERP, buscó determinar el efecto de las ventas de una empresa con la implementación de Odo, llegando a la conclusión que al igual que otros autores el 95% de las organizaciones realizan sus actividades comerciales de manera manual, demostrando así que la implementación de esta herramienta tecnológica permitió que la empresa tenga un incremento de 54.55% en sus ventas y disminuyó en un 51.24% los tiempos de las ventas, esto quiere decir que la implementación de cualquier herramienta tecnológica es útil y beneficiosa en cuanto a rentabilidad para la empresa, y se debe aplicar, ya que no es tan difícil de realizar y la tecnología está al alcance de todos.

Por otro lado, un sistema de información tiene muchas definiciones, pero la más específica es la que señala Laudon y Laudon (2002), quienes indican que “es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización” (p. 15), es decir que gracias a estos sistemas, se puede tener un mejor control de la administración de la empresa y además ayudar a tomar las mejores decisiones para seguir creciendo.

De Vita (2008), define las TICs “como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización” (p. 78). Además se destaca, que en ambientes tan complejos que enfrentan hoy en día las organizaciones, sólo aquellas empresas que utilicen todos los medios a su alcance, y aprendan a

aprovechar las oportunidades del mercado, visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas obteniendo una mejora.

La optimización de los procesos dentro de una organización se hace con la finalidad de mejorarlos, reducir los cuellos de botella y los tiempos muertos, optimizar recursos, pero siempre logrando el objetivo inicial que en la mayoría de las veces es la rentabilidad o la satisfacción.

La mejora continua significa que el indicador más fiable de la calidad de un servicio es el incremento continuo y cuantificable de la satisfacción del cliente. De igual manera una mejora continua del proceso significa eliminar los defectos en éste. En tal sentido, lo que se busca es identificar los mejores niveles de desempeño, con el objetivo de desarrollar procesos con cero defectos y así, satisfacer al cliente. Sin embargo, estadísticamente, el alcanzar un estado con cero defectos es imposible, debido a la variabilidad de los procesos. Por esta razón, es que, en un proceso la mejora debe ser continua y todos los esfuerzos que se realicen para lograrla deben ser constantes en el tiempo (Deming, 1982).

Un Enterprise Resource Planning, es una herramienta que integra y agiliza las operaciones de una empresa, ya sea en producción, cadena de suministros, inventarios, contabilidad, proveedores, ventas entre otros, todo con la finalidad de lograr una empresa más competitiva; la implementación de esta herramienta aporta varios beneficios para la organización pues, agiliza la toma de decisiones, automatiza procesos, facilita el acceso a la información, integra diversas áreas, reduce los costos,

ofrece mayor productividad y la información se puede actualizar en el mismo momento en el que ocurren los hechos. La implementación va a depender de la metodología y el tipo de ERP que se elija; para la implementación se necesita de ciertos requisitos, como determinar qué es lo que se busca y se quiere lograr, determinar las funciones y recursos que se necesita, definir los requisitos funcionales y técnicos, trabajar en equipo y capacitar al personal, dar soporte y mantenimiento al sistema (Credidio, 2019).

Un sistema de gestión más práctico para las pequeñas empresas es Odoo, anteriormente conocido como OpenERP, que es un sistema de ERP integrado de código abierto actualmente producido por la empresa belga Odoo S.A. El fabricante define su producto como una alternativa de código abierto a SAP ERP y Microsoft Dynamics, así como la herramienta de gestión empresarial más potente (OpenERP Spain, 2016).

El ser empresario no significa ser exitoso, pues se tiene que realizar una buena gestión con la empresa, sin temer a los cambios que se pueden dar o exponer, dejando de lado algunas prácticas que no aportan al crecimiento de la organización.

El término gestión, según la RAE (2014), proviene del verbo gestionar y para Hernández y Rodríguez (2011), gestión significa “hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera” (p. 2).

Según Sánchez y Pintado (2009), no se debe dejar de lado la responsabilidad social corporativa, ya que es considerada como una herramienta que va a ayudar a una gestión empresarial más eficaz, al mostrar una buena imagen de la empresa a la sociedad, no solo reflejará una mejora con los resultados financieros sino también que se estará fortaleciendo en el mercado.

“La Gestión empresarial puede definirse como la habilidad que poseen los líderes de organizar, controlar y dirigir a un grupo de personas para lograr el objetivo propuesto por medio de diversas estrategias” (Argudo 2017).

Dentro de los pilares más importantes para una buena gestión empresarial, se encuentran: la planificación, organización, dirección y control. En la planificación es importante detallar bien los objetivos, las metas y todas las actividades que se realizarán para lograr los objetivos empresariales, así como también obtener los recursos que se necesitan. En la organización se define, asigna y coordinan todas las actividades que se van a realizar, detallando quién, cómo, cuánto y cuándo se lo hará. En la Dirección es importante capacitar al personal para lograr mejores resultados, pues no solo se trata de ordenar, sino de dirigir al equipo hacia el éxito. En cuanto al Control se tiene que coordinar y supervisar el trabajo que se va realizando hasta el momento, es aquí donde se realiza un análisis de la empresa tanto externo como interno, con la finalidad de generar estrategias para la mejora continua (Varela, 2018).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de impacto que causa la implementación de una herramienta tecnológica ERP en el modelo de gestión empresarial de la empresa C&M EIRL?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

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 EIRL.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual del modelo de gestión de empresa C&M EIRL.
- Implementar una herramienta tecnológica ERP para la mejora del modelo de gestión de la empresa C&M EIRL
- Evaluar el modelo de gestión de la empresa C&M EIRL luego de la implementación de la herramienta tecnológica ERP.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

La implementación de una herramienta tecnológica ERP tiene un impacto positivo en el modelo de gestión de la empresa C&M EIRL

1.4.2. Hipótesis específicas

- El actual modelo de gestión de la empresa C&M EIRL es inadecuado, no aplica herramientas tecnológicas en ninguno de sus procesos y tienen varias deficiencias en sus procesos.
- El modelo de gestión actual de la empresa C&M EIRL requiere de la implementación tecnológica del ERP Odoo.

- El modelo de gestión de la empresa C&M EIRL utilizando un ERP implementado es más eficiente que el modelo actual.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo; este enfoque utiliza cierta información que es recolectada para así poder comprobar una determinada hipótesis, además en este tipo de enfoque se hacen experimentos y análisis de causa-efecto, para ver la reacción de la variable; además conlleva a un proceso secuencial y deductivo pues al finalizar la investigación se logra un resultado, predicciones, control de fenómenos y la posibilidad de elaborar réplicas de dicha investigación (Hernández, 2014).

El diseño de la investigación es pre experimental debido a que se evaluó antes y después de la implementación de la herramienta tecnológica ODOO, para ayudar en la gestión empresarial, pues se encarga de analizar a un mismo grupo dos veces con la finalidad de comparar si el experimento realizado influye en la variable en estudio, tal y como lo señala Hernández (2014), cuando “a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo” (p. 141).

2.2. Materiales, instrumentos y métodos

2.2.1. Población y muestra

Se tomó como población y muestra a todos los trabajadores que laboran en la empresa que son ocho (08). Asimismo, se tuvo en cuenta la gestión empresarial con la que cuenta actualmente. Debido a algunas restricciones de tiempo para la investigación,

el análisis de verificación sobre la implementación de la herramienta tecnológica ERP y su impacto en el modelo de gestión de la empresa C&M, la implementación y la redacción del informe se midió en dos etapas (Ver anexo 1).

2.2.1. Técnicas e instrumentos

Para cumplir el objetivo de la investigación se utilizó la técnica de la observación, elaborada a partir de la operacionalización de la variable de estudio (Ver anexo 2); se construyó una encuesta pretest y post-test, se aplicó una ficha de observación (Ver anexos 3 y 4) para posteriormente realizar un diagrama de Ishikawa para afianzar el diagnóstico actual y ver los errores más importantes, estos instrumentos fueron validados por expertos (Ver anexo 5).

La encuesta pretest y post-test se aplicó en dos momentos, antes y después de la implementación de la herramienta ERP.

Para demostrar la confiabilidad del instrumento se utilizó el estadístico Alpha de Cronbach con el software IBM SPSS, obteniendo un $\alpha=0.813$ de confiabilidad, siendo mayor a 0.7, por lo que el instrumento es confiable (Ver anexo 6).

2.2.2. Procedimiento

Se realizó entrevistas al representante legal y a los colaboradores que laboran en la empresa. El objetivo fue conocer la situación actual de la empresa, es decir, evaluar

el manejo de la gestión empresarial antes de la implementación de la herramienta Tecnológica ODOO. Luego de evaluar la confiabilidad del instrumento, se procedió a iniciar la implementación del ERP Odoo, tomando en cuenta los requerimientos del sistema que fueron recopilados. Se eligieron e implementaron cinco módulos: Compras, Ventas, Clientes, Inventarios y Contabilidad. Se hizo la entrega del sistema, manual de usuario (Ver anexo 7) y se capacitó al personal sobre su uso.

Para medir la gestión empresarial se utilizó una ficha de observación para medir semanalmente el avance y funcionamiento del ERP, además de ir evaluando los indicadores de la investigación. Se aplicó el post-test luego de la implementación del ERP para finalmente obtener estadísticas descriptivas, así como la estadística inferencial, utilizando la prueba de t student para contrastar la Hipótesis (Ver anexo 8). A continuación, se muestra el diagrama de flujo de los pasos realizados (ver Imagen 1).

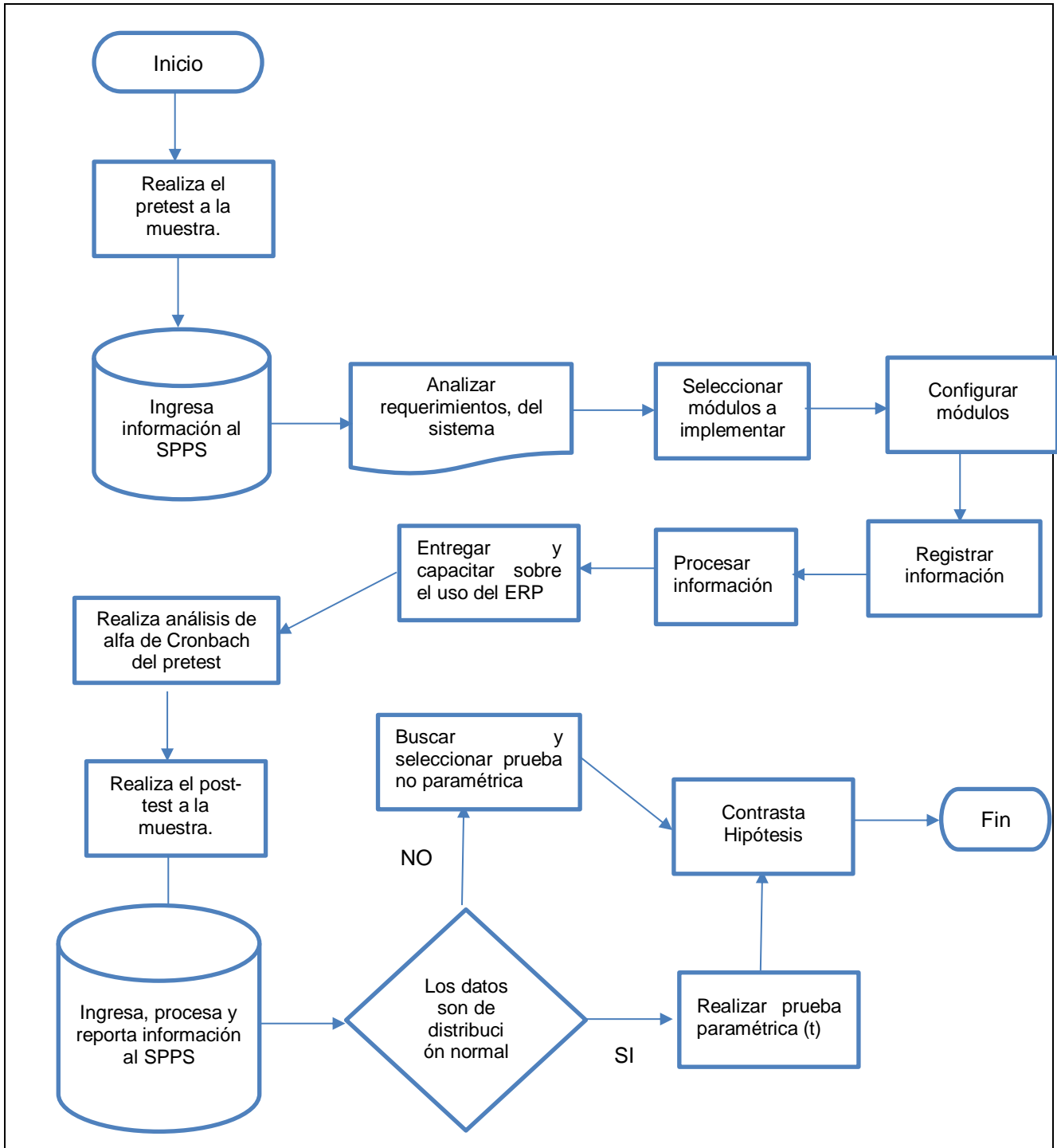


Figura 1. Diagrama de flujo del procedimiento

Esta investigación fue realizada a partir de los datos recolectados en cada visita que se hacía al área. Los instrumentos en físico están en custodia, en un file sellado, pues es una empresa familiar en crecimiento, y la información no puede caer en manos de la competencia.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación según los objetivos planteados son los siguientes:

3.1. Objetivo 1.

Analizar la situación actual del modelo de gestión de la empresa C&M EIRL.

La empresa tiene dos rubros de negocio: alquiler de transporte y catering, siendo catering el core business de la empresa. Para un mejor análisis de la situación actual de la gestión empresarial se identificó la existencia de errores en los procesos principales, mediante la aplicación de la ficha de observación (**Ver figura 1**):

En el área de ventas se evidenció pérdida de información al momento de almacenar las notas de venta, observándose la generación de tiempos muertos, dado que las ventas se registraban manualmente. Cuando se emitían las facturas se alteraban los montos de los pedidos faltantes (notas de venta no encontradas), generando pérdidas y/o molestias al momento de cobrar; por ejemplo, de los 24 registros de venta del mes, tan solo se contaba con la información física de 19, y cuando el cliente hacía la verificación, no correspondían con las notas de pedido firmadas que guarda el cliente, generando un malestar justificado. Asimismo, se identificó una demora significativa en la realización de una factura, pues se tomaba hasta 30 minutos para su registro y emisión (**Ver figura 2**). Además, no se contaba con una estrategia de ventas, pues se la consideraba innecesaria, asumiendo solo que el cliente es libre de elegir.

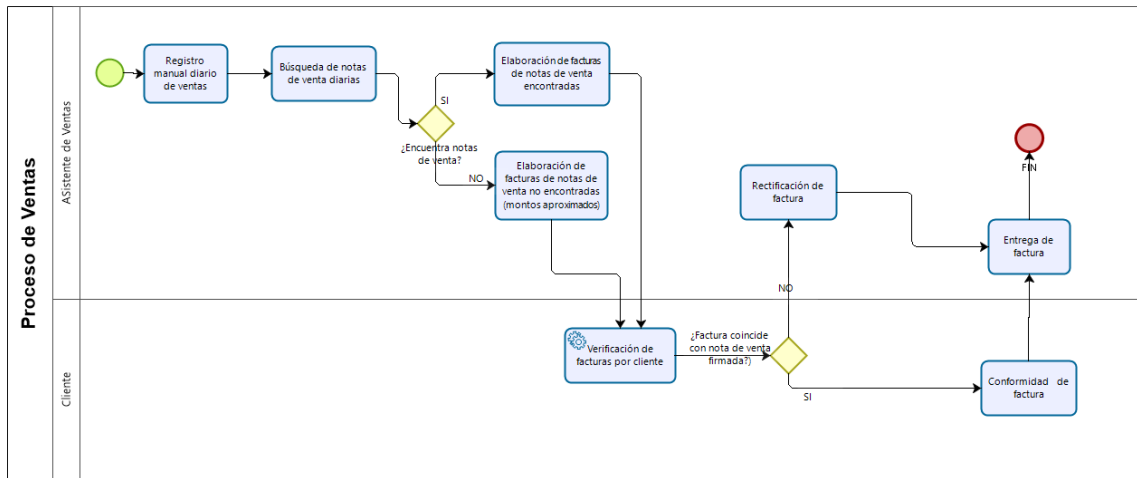


Figura 2. Proceso actual de Ventas

En cuanto al marketing, se puede ver que la empresa cuenta con una sola herramienta tecnológica que es una página web estática, que está desactualizada y solo contiene información básica de la empresa, no da detalles ni opciones al usuario que ingresa a la página que esté interesado en su contenido (Ver figura 3).

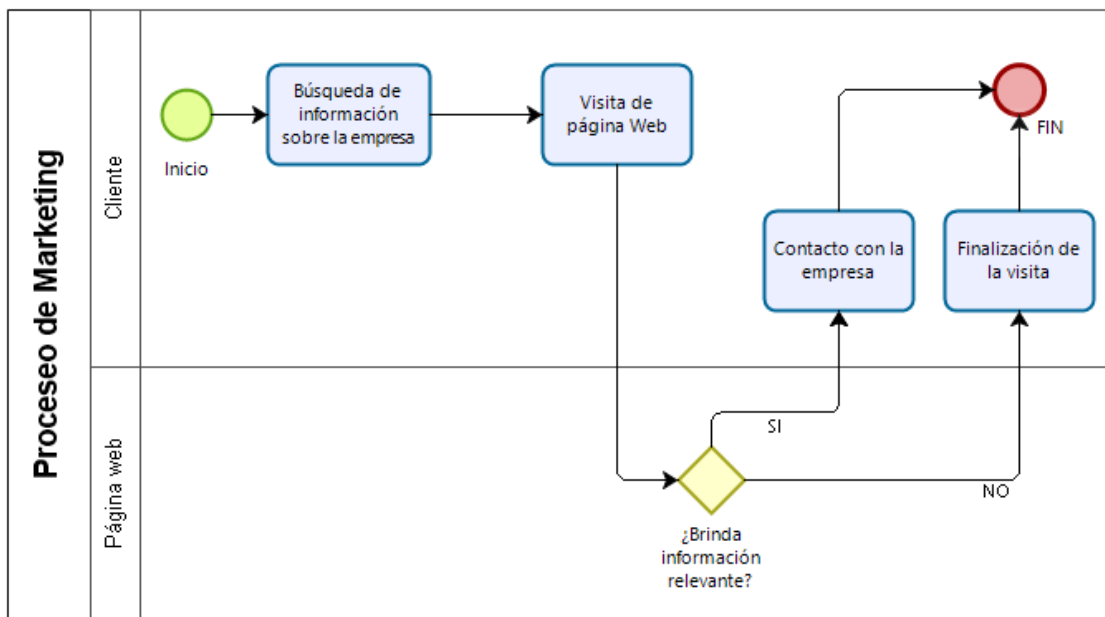


Figura 3. Situación actual del proceso de Marketing

Por otro lado, en la gestión de clientes no se contaba con la información actualizada, tampoco de los clientes anteriores y menos de los posibles clientes (futuros), y para acceder a la información se revisaban las redes sociales del cliente. Para tener algún contacto con los clientes se esperaba recibir la comunicación del cliente a través del correo electrónico (Ver figura 4).

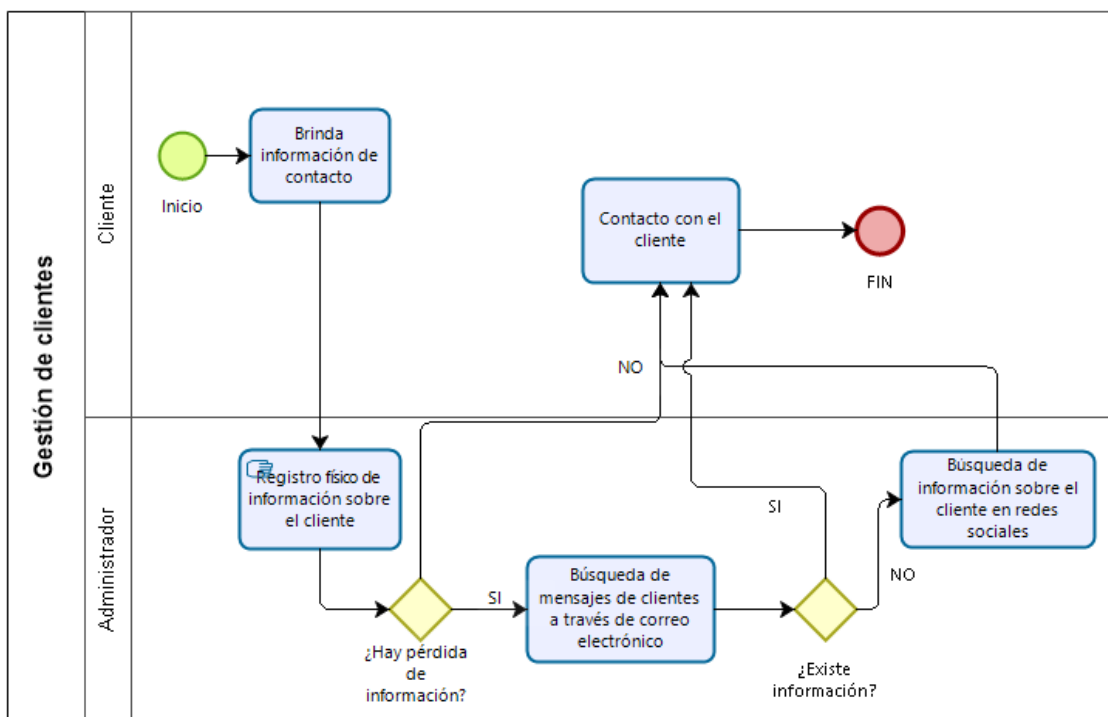


Figura 4. Situación actual de la Gestión de clientes

Para la medición de la dimensión Marketing y ventas, luego de la información obtenida de la encuesta y la ficha de observación, se puede apreciar que los errores en la gestión de estas áreas pueden tener un efecto negativo para la empresa, pues las deficiencias en la mala gestión de ventas, conlleva a la empresa a tener pérdidas, en cuanto al marketing la mala gestión conlleva a no poder conseguir clientes nuevos pues no poseen un correcto marketing (Ver figura 5).

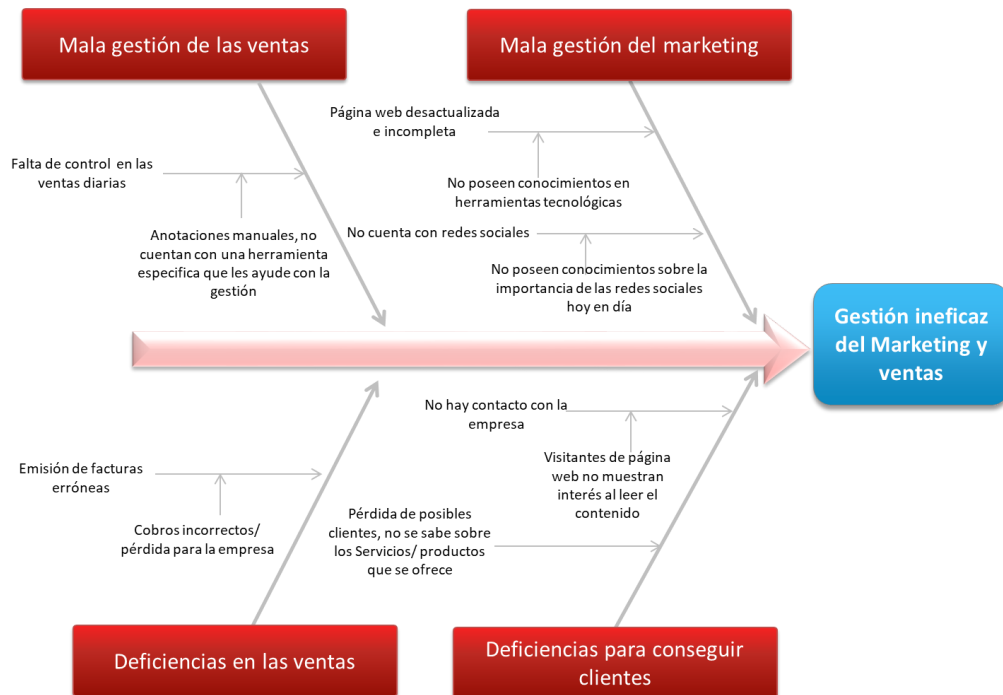


Figura 5. Causa - Efecto del proceso Ineficaz de Marketing y Ventas

Otro punto débil encontrado, que afecta al área de operaciones, es que no se tenía un control específico de las compras ya que su manejo también es manual; cuando se tenía que comprar insumos se lo escribía manualmente y se perdía la información, se compraba lo que se recordaba, llegando a faltar insumos necesarios para la preparación, generando con esto una demora, donde la elaboración de menús podría parar por un lapso de 1 hora mientras se compraba los insumos faltantes, generando un retraso en la entrega; el registro de las compras tampoco se lo hacía correctamente, porque se alteraban valores de lo gastado, pues se hacía el registro al finalizar el día o incluso al día siguiente, por lo que se contaba con una reporte de egresos incorrecto, estando expuestos al mal uso del tiempo y dinero, y asumiendo además los descuentos por entrega tardía (Ver figura 6). En cuanto a la información de los inventarios, no se contaba con un control, desconociendo en un momento dado con qué productos se contaban, no se registraban ni las entradas ni las salidas de los productos, generando pérdidas. Además, por la falta de control del inventario no se llevaba

control del estado de los productos, que una vez vencidos eran desechados (Ver figuras 6 y 7).

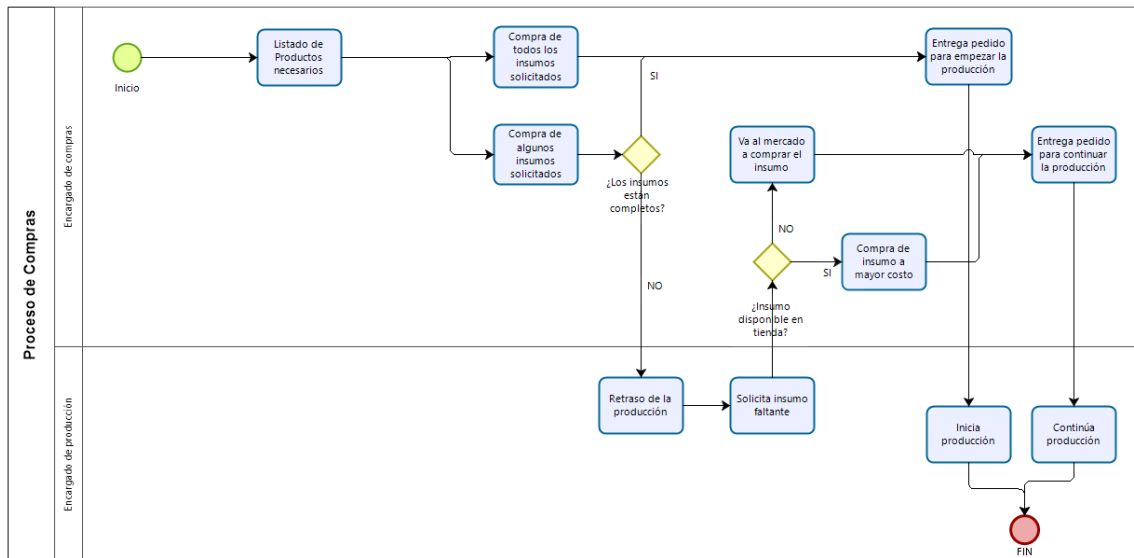


Figura 4. Situación actual del proceso de compras

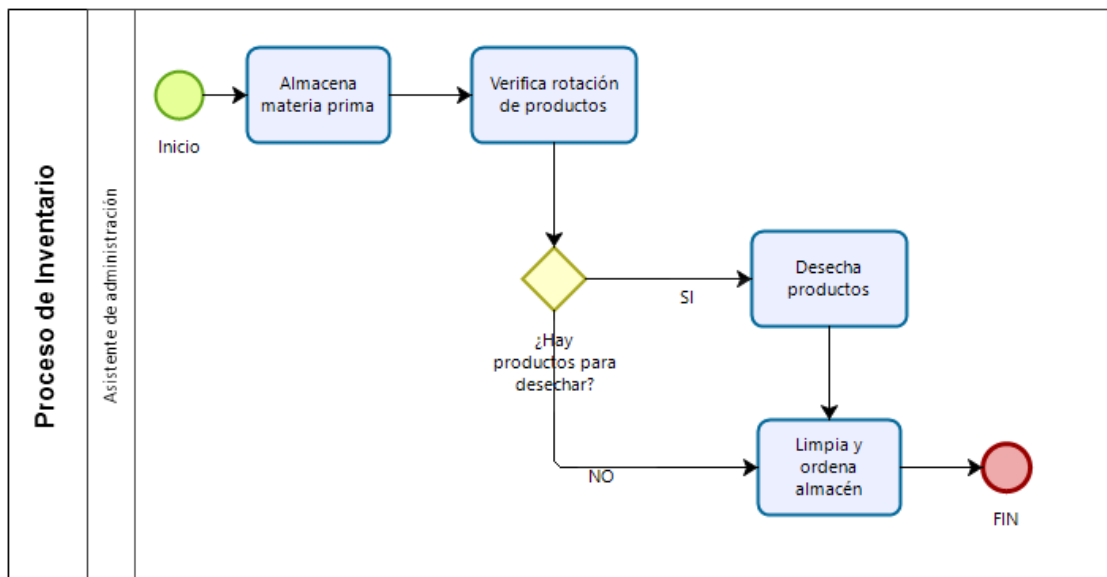


Figura 5. Situación actual del proceso de Inventario

Para la medición de la dimensión de operaciones, se puede apreciar que los errores en la gestión de esta área puede tener un efecto negativo para la empresa, pues las deficiencias en

la mala gestión compras, conlleva a la empresa a tener un retraso en la entrega de los pedidos pues la producción para una hora, genera descuentos y molestias por parte del cliente, y en cuanto a la deficiente gestión del inventario, genera errores en la rotación de productos, desechando productos por vencimiento, ocasionando pérdidas; además, el no contar con una estrategia de marketing impide el aumento y fidelización de clientes (Ver figura 6).

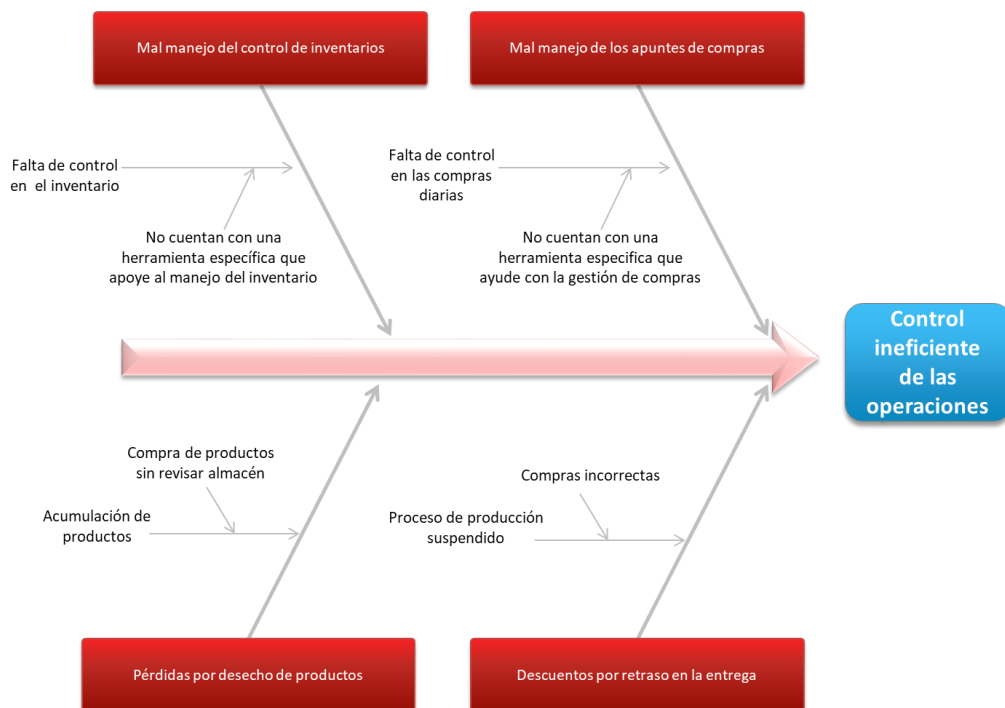


Figura 6. Causa - Efecto del proceso Ineficaz de Compras e Inventario

En cuanto al personal, se observó que no había una gestión eficaz de la información de los colaboradores, pues no se contaba con información sobre ellos para casos de emergencia, solo se conoce su vivienda. No se apreciaba un ambiente laboral adecuado, no se había dado la capacitación por parte de la empresa en ningún tema, no se utilizaba EPP, además indicaban erróneamente, que ya saben todo con respecto al proceso que realizan y no necesitan capacitación. No existía una comunicación fluida entre ellos sobre temas relacionados con la empresa pues cada uno pensaba conocer su rol y solo eso realizaban,

mostrando además una inadecuada distribución de roles pues cada colaborador ejerce una actividad diferente a lo que su puesto indica. (Ver figura 7 y 8).

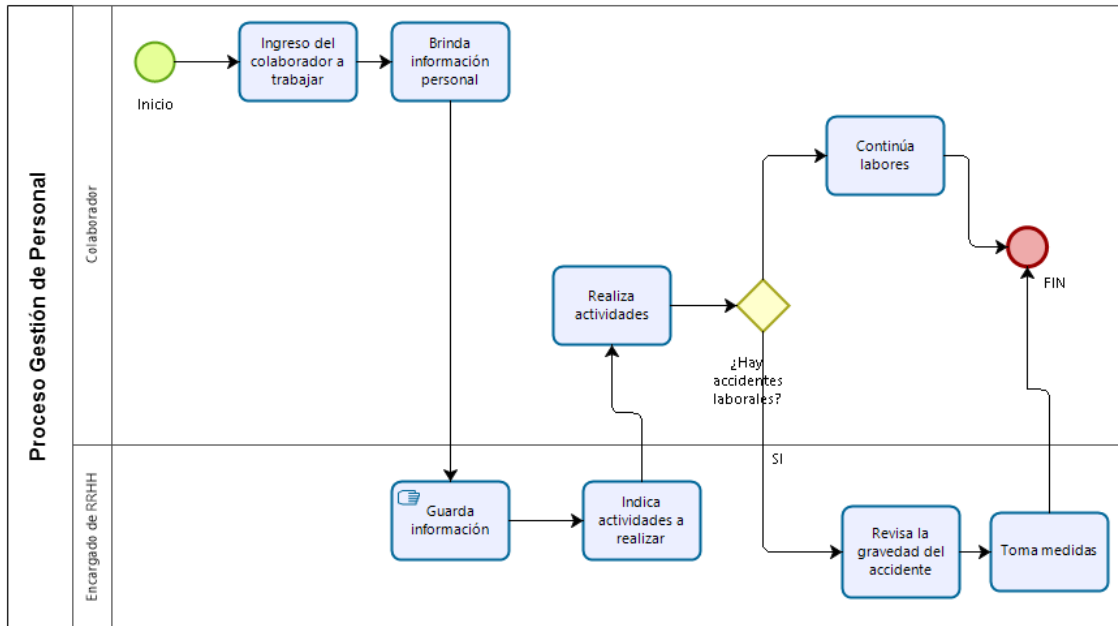


Figura 7. Gestión actual del Personal

Para la medición de la dimensión de personal, se puede decir que los errores que presenta esta gestión intervienen en el desarrollo de los procesos pues si no hay una buena gestión del personal va a existir errores en los procesos que estos realizan (Ver figura 8).

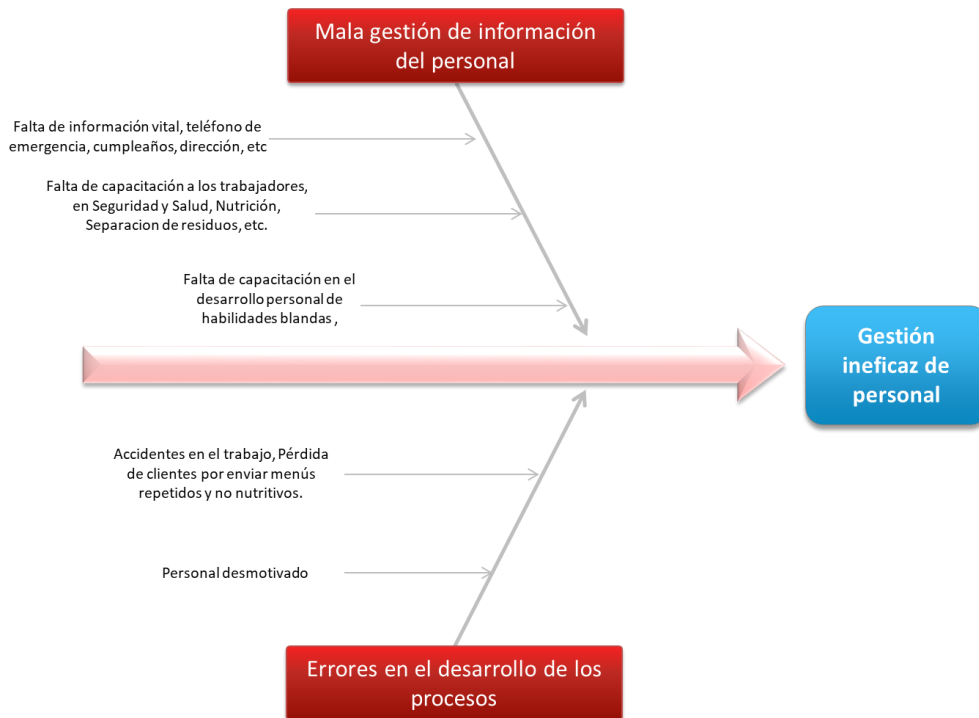


Figura 8. Causa - Efecto de la gestión ineficaz de colaboradores

Por otro lado, con la aplicación del pretest se evidenció errores en la gestión empresarial (Ver anexo 9) tales como:

Con la aplicación de la encuesta, el 38 % de los colaboradores indicaron que se debe implementar los módulos de Ventas, el 13% prefiere que se instale Compras y otro 13% prefiere el módulo de Clientes, a su vez el 50 % indicaron que, para guardar la información de cada venta o compra realizada, o información de algún cliente o posible cliente hay una demora de 21 minutos a más, afianzando así que en estos procesos hay un mayor número de errores. Por otro lado, se obtuvo que el 75% de los trabajadores indican que el registro de las actividades actuales es manual.

3.2. Objetivo 2

Implementar una herramienta tecnológica (ERP) para la mejora del modelo de gestión de la empresa C&M EIRL.

Se obtuvieron las perspectivas que tienen las personas vinculadas a la empresa sobre el sistema a desarrollar, para así finalmente realizar el análisis y elección de la herramienta tecnológica ERP.

Se pudo apreciar que, durante la entrevista, las personas que se vinculan con la empresa estuvieron de acuerdo, ya que deseaban y necesitaban implantar tecnología en los procesos de la empresa para así poder mejorar; además la mayor parte de colaboradores estuvo de acuerdo con que se implemente un ERP y que este sistema contenga los módulos de: Compras, Ventas y Clientes, que sean fáciles de usar, que no se necesite de tanta inversión y que sea rápido (Ver anexo 11).

Después de realizar el análisis y diagnóstico de la situación actual, con el deseo de introducir a la empresa en la era tecnológica y de acuerdo a los módulos que el personal requiere implementar, se decidió tomar las 3 áreas con más fallas, donde la implementación del ERP permita gestionar de una manera más eficiente, pues se analizó la causa efecto de los errores en la Gestión de ventas, Gestión de compras y Gestión de clientes (Ver figura 9).

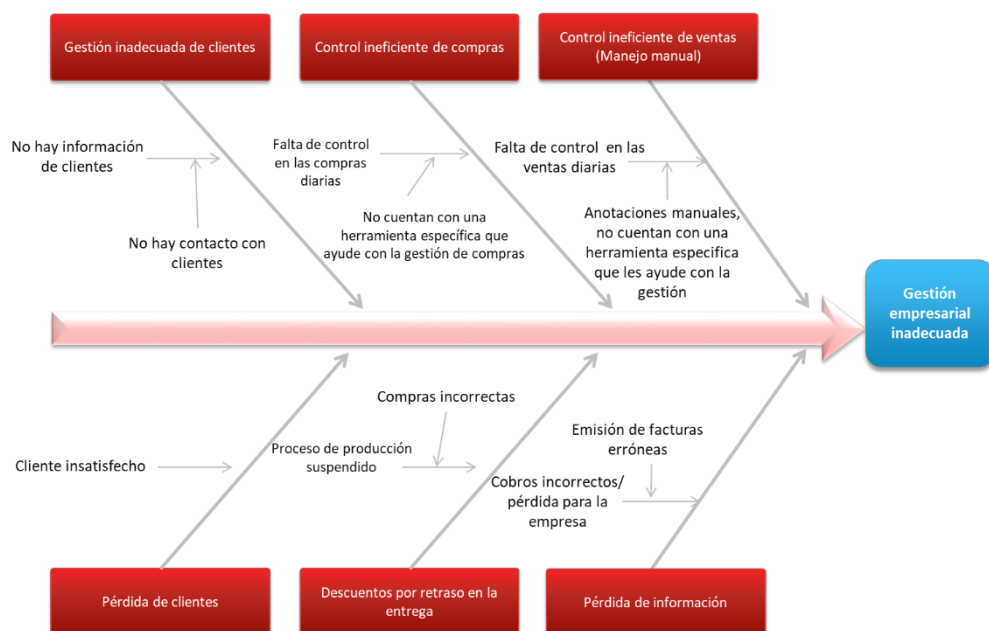


Figura 9. Causa - Efecto de errores en procesos

Después del análisis de diversas herramientas tecnológicas (Ver anexos 12 y 13), se llegó a la conclusión de que el sistema más adecuado para implementar fue el ERP Odoo, pues sus características se adaptaban mejor a los requerimientos y expectativas del sistema.

Se configuraron los módulos de: Inventario, Ventas, Cliente; dichos módulos se decidieron de acuerdo con la entrevista, los requerimientos y la ficha de observación, (Ver anexo 14).

En cuanto al módulo de Ventas, se pudo configurar para que se pueda guardar la información de manera diaria y sin ningún problema, para que así, al fin de mes en la emisión de facturas no se demore tanto tiempo y no se tenga errores, además de imprimir o generar reportes de ventas de manera automática; además de eso se puede apreciar que las ventas diarias y el registro de la información de la empresa está siendo más efectivo (Ver anexo 15).

Se configuró el módulo clientes para almacenar con mayor rapidez la base de datos de los clientes actuales, pasados y futuros; se guardó toda la información con respecto a ellos, para así tener un mejor contacto con el cliente y no esperar a que los clientes se contacten con la empresa (Ver anexo 16).

Se configuró el módulo de Compras para poder ingresar las compras diarias y la información de los proveedores. Se hace el registro de compras, adjuntando las facturas que avalan dicha compra, además se manejó con mejor claridad los datos, de tal manera, que cuando se elabore un balance, se conozca si existe un producto que se compró a mayor costo y así evaluar la posibilidad de cambiar de proveedor (Ver anexo 17).

3.3. Objetivo 3.

Evaluar el modelo de gestión de la empresa C&M EIRL luego de la implementación de la herramienta tecnológica ERP.

Durante el proceso de implementación del sistema se mejoró en varios aspectos (Ver anexo 20) pues se tuvo más orden, se realizó estrategias de mejoras ante la competencia, se logró captar a una empresa más para la distribución de almuerzos; reforzando así que la implementación de herramientas tecnológicas si influyen en la competitividad.

A través de la implementación del ERP, se pudo observar que tuvo un mejor control con la información de las compras y de las ventas, pues ya no fue necesario usar las notas manuales sino que se guardó la información de manera directa en el sistema, además ayudó a mejorar la toma de decisiones, pues con los registros se hizo un análisis más profundo sobre las compras que se quería realizar y ver si eran beneficiosas para la empresa, además se podía ver claramente que se redujo el porcentaje de información procesada sin inconvenientes ya que el sistema permitió descargar reportes de manera automática (Ver figura 10)

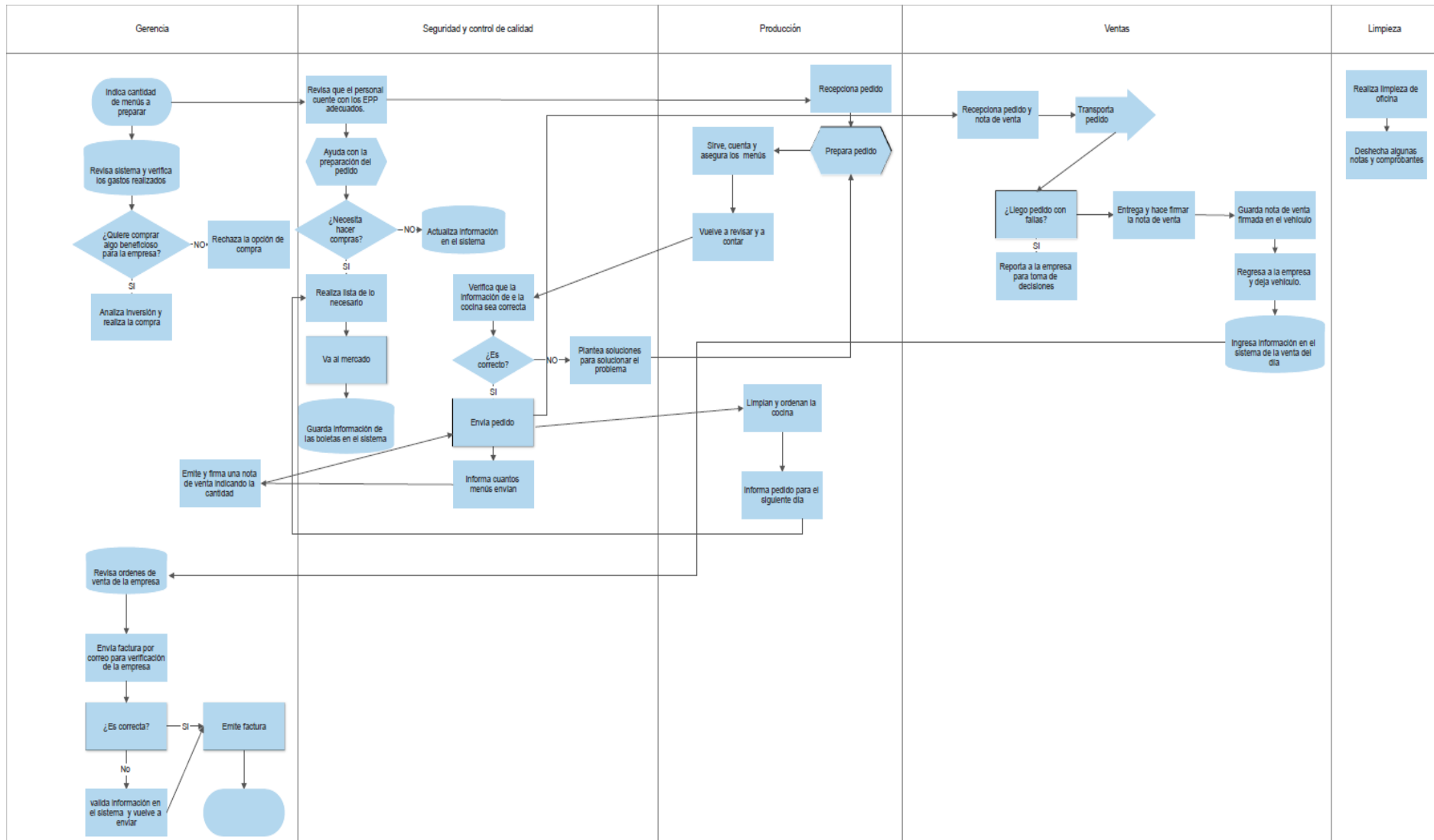


Figura 10. Gestión Empresarial después de la implementación de Odoo.

Por otro lado, los módulos implementados lograron mejora en el manejo de las Ventas, Compras y Clientes. En cuanto a las ventas se logró evitar la pérdida de tiempo al momento de buscar las notas de los pedidos entregados que eran extraviados, así como también, se logró reducir las fallas al emitir las facturas de venta pues toda la información era ingresada automáticamente a las órdenes de compra de cada cliente (Ver figura 11).

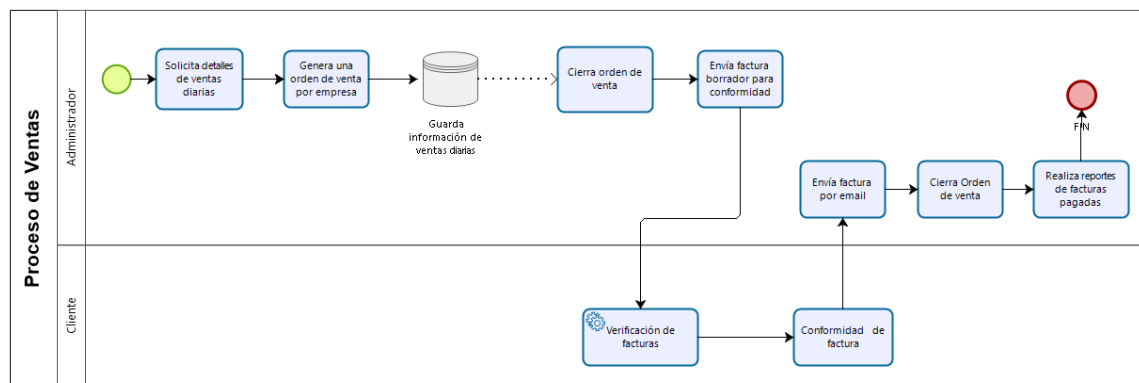


Figura 11. Proceso de Ventas después de la implementación de Odo.

En el área de Compras también se logró evitar la pérdida de notas de pedidos pues se registraba en el sistema y se enviaba la orden al proveedor para que vaya alistando el pedido, disminuyendo así los inconvenientes que se ocasionaban en la producción al no comprar todos los insumos necesarios; no obstante se tuvo un mejor control de los gastos pues era común que se extravíe la información de los gastos que se realizaban, ocasionando que la empresa no sepa en que estaba gastando, esto se logró porque todos los gastos se tenían se ingresaban de manera inmediata al sistema (Ver figura 12).

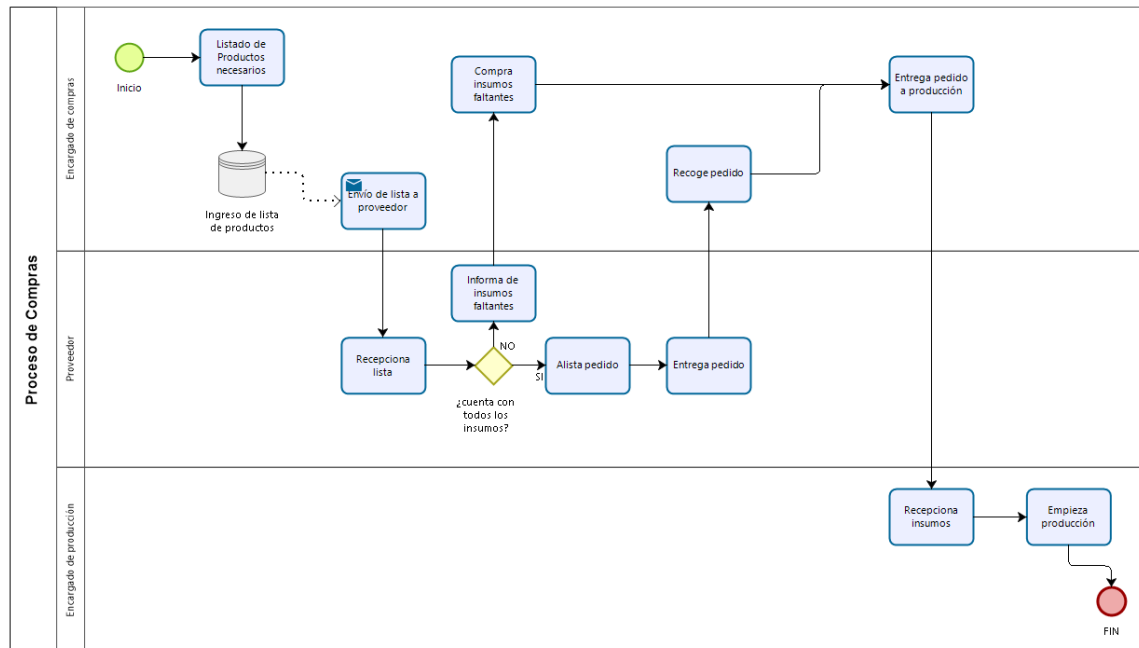


Figura 12. Proceso de compras después de la implementación de Odoo.

En la gestión de Clientes, se mejoró tanto en la relación con los clientes pues se registraba la información necesaria de estos para estar en contacto (Ver figura 13).

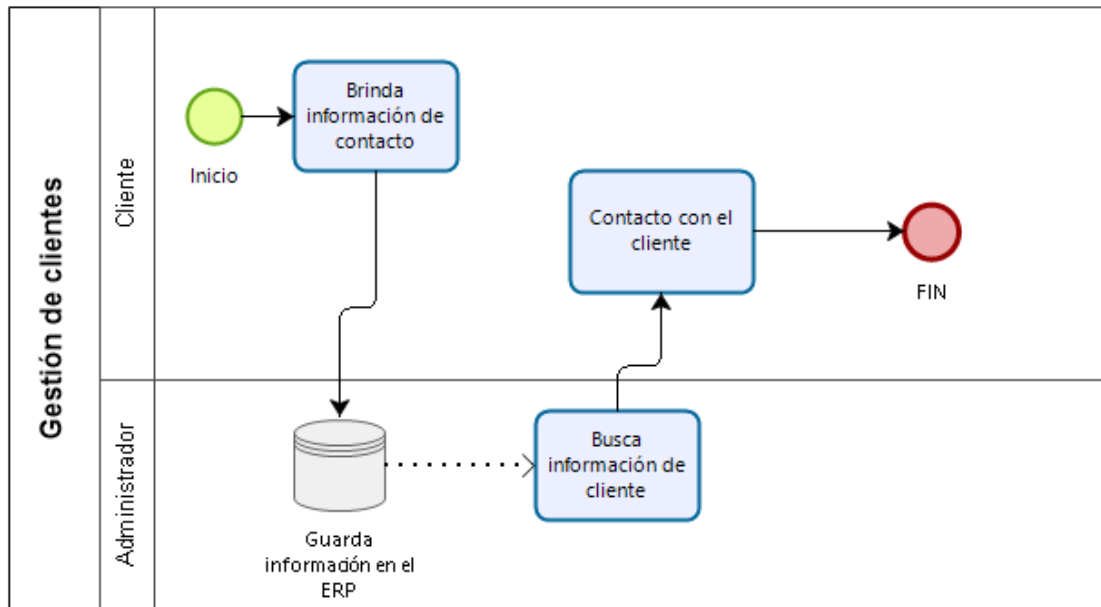


Figura 13. proceso de la Gestión de clientes después de la implementación de Odoo

Por otro lado, para la medición de los indicadores del ERP se tiene que en el Almacenamiento de información, la información es actualizada al instante, en cuanto a las ventas no se pierde información de las ventas diarias, pues no se corre el riesgo de enviar un valor por encima o por debajo de lo consumido por el cliente, obteniendo así la seguridad de que las facturas por cobrar cuentan con información correcta. Si el cliente paga una parte de su factura, el ERP permite registrar y descargar un reporte de cuánto es lo que adeuda como diferencia, para tenerlo en cuenta en el cobro siguiente; además, se cuenta con información de clientes más completa, accesible y detallada, para evitar demoras en el contacto; la información de las compras también son actualizadas de manera inmediata y exacta y no se pierden ni se alteran los montos de los egresos que se vienen realizando, facilitando así las funciones del contador dado que no es necesario estar buscando las notas de pedido ni las facturas físicas porque el ERP permite adjuntar la factura escaneada.

Asimismo, en la Disponibilidad y accesibilidad de la información, el sistema ERP permite que la información esté disponible y segura las 24 horas del día, en cuanto a accesibilidad a toda la información sobre la empresa; el gerente de la empresa cuenta con contraseña de acceso a todos los módulos.

Del mismo modo, en Inversión el costo del ERP Odoo implementado en versión escritorio fue gratis, pues solo se tuvo que descargar, configurar y luego ir guardando la información diaria, esta versión escritorio solo es accesible para una sola computadora, si se necesitara en otros dispositivos se tiene que contar con un servidor y programarlo, pero dentro de los requerimientos y los recursos disponibles, se tenía en cuenta un bajo costo y que además brinde seguridad para el gerente. Si se necesita para más usuarios se puede migrar y copiar toda la base de datos y copiarlo a la versión web, donde se paga dependiendo del módulo a implementar, desde \$. 4.00 a más.

En la contrastación de hipótesis, se utilizó el estadístico t de student, obteniéndose un valor de p igual a 0.000, siendo un valor menor que 0.05, por lo que se acepta la hipótesis de que la implementación del ERP tiene un impacto positivo en la gestión empresarial (ver anexo 8).

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

Es importante incluir las herramientas tecnológicas en las organizaciones no solo para ser más competitivos sino también para una mejor toma de decisiones, pues, durante la implementación, la empresa mejoró su gestión tanto en la toma de decisiones como en su competitividad, estando de acuerdo así con lo que mencionan Malhotra y Temponi (2010), donde se concluye que las empresas implementan ERP con la finalidad de ser más competitivos y permanecer en el mercado; además, la implementación no solo trae mejoras a las grandes empresas sino que también a las PYMES tal y como lo señala Torres (2014) y Pinglo (2016) quienes concluyen que implementar las TIC's es importante para la empresa en la toma de decisiones, estandarizar procesos y volverse más competitivo en el mercado generando cambios sin importar el tamaño de ésta. Se concuerda con los autores, pues la organización en estudio es una empresa pequeña, y el implementar tecnología en la gestión mostró una mejora en la toma de decisiones y empezó a mejorar el servicio que se brinda ofreciendo más variedad de almuerzos, teniendo un mejor control de sus procesos y de los gastos que realizaban.

Con la implementación de la herramienta tecnológica ERP Odoo, se puede decir que la tecnología tiene un impacto positivo en la empresa y no es necesario invertir mucho dinero para su implementación contrarrestando así lo señalado por Párraga (2017), pues indicó que solo el 9% de las PYMES invierte en tecnología, ya que quedó demostrado que no es necesario invertir porque hay varios sistemas ERP con

código abierto, fáciles de configurar y que son gratis; por otro lado el uso de herramientas tecnológicas mejoró el tiempo en el que se realizaban los procesos pues redujo el tiempo en la toma de decisiones de 20 a 15 minutos, además de volverse más competitiva pues se tuvo el aumento de clientes, concordando así con Farro (2017), Llanos(2017) y Guido (2019) quienes llegaron a la conclusión de que la implementación de ERP influye en la rentabilidad, con el aumento de la tasa de retorno interno económico, en un incremento en las ventas y sobre todo a disminuir tiempos muertos, estandarizando los procesos y convirtiéndola en una empresa más competitiva.

Finalmente, cabe mencionar que según la información recolectada, anteriormente no se tenía una gestión empresarial adecuada y con la implementación de TICs se tuvo un gran impacto , pues así lo indica un 63%, donde se empezó a mejorar la toma de decisiones, además de reducir el tiempo en realizar un reporte (10 minutos), esto concuerda con Villa (2017) y Tichahuanca (2017), quienes indicaron que la implementación de TIC's influye directamente en la manera cómo se administra una organización de cualquier rubro, ocasionando deficiencias en la administración y desaprovechando varias opciones en el mercado como expandirse y optimizar procesos.

4.2. Conclusiones

La implementación de la herramienta tecnológica ERP Odoó tiene un impacto positivo en la gestión empresarial de la empresa, ya que se comprobó su influencia con la prueba de contrastación de Hipótesis t- student, pues se obtuvo un p igual a 0.00.

Se logró identificar que el modelo de gestión empresarial actual tenía varias deficiencias en diferentes procesos, siendo los principales: el proceso de ventas, compras, y gestión de clientes, donde existía pérdida de información, retrasos de producción, falta de control de los productos, pagos incorrectos e información no clasificada, entre otros.

Las áreas con mayores errores en sus actividades, guiaron la implementación del ERP Odoó, configurándose los módulos de: Compras, Ventas y Clientes, para un solo administrador.

Se logró determinar que con el sistema ERP en funcionamiento, con la emisión del total de facturas del mes (100%), sin errores ni rechazos por parte del cliente, se logró una mejora en un 21% pues de las 19 facturas al mes que se emitían antes de manera correcta ahora las 24 facturas del mes contienen información correcta, en cuanto a compras se logró disminuir en un 90% el impacto que se tenía cuando no se compraba todos los insumos pues antes la producción se retrasaba 60 minutos y ahora solo se retrasa en 6 minutos que es básicamente por problemas que no son relacionados con la materia prima. En cuanto a la gestión de clientes, se logró guardar el 100% de la información básica de los clientes.

REFERENCIAS

- Argudo, C. (2017). *Emprende Pyme*. Recuperado de <https://www.emprendepyme.net/que-es-la-gestion-empresarial.html>
- Benvenuto, H. (2006). *Implementación de sistemas ERP, su impacto en la Gestión de la empresa e integración con otras TIC*. Obtenido de la revista CAPIV REVIEW. Vol.4.
- Bravo, J. (2011). *Gestión de Procesos*. (4° edición). Editorial.
- Carranza, L. (2014). *Efectos de optimización del proceso de ventas para la mejora de tiempos de atención al cliente del establecimiento Celis S.R.L. en la ciudad de Cajamarca* (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
- Carrillo, V., Corona, A. y Cruz, R. (2016) *Tecnologías de información y comunicación en las Organizaciones*. México.
- Chiavenato, I. (1999). *Teoría General de la Administración*. Editorial Mc Graw Hill.
- Domínguez, P. (2003). *Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza*. Madrid. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/181/18100809.pdf>.
- Editorial Definición MX. (2013). *Gestión Empresarial*. Recopilado de: <https://definicion.mx/gestion-empresarial/>. México.
- Farro, M (2017). *Estudio de los sistemas de gestión de recursos empresariales (ERP) en el Perú orientado al PYMES*. Puirá. Repositorio institucional PIRHUA.
- Fayol H. (1987). *Administración industrial y general*. Henri Fayol. Buenos Aires.

- Flores, E., Miranda, M. y Villasís, M. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. *Revista Alergia México*. México.
- Gil, C. (2015). *Elementos mínimos en una organización, previos a la implementación de un ERP*. México, D.F.
- Gil, J. (2006). La gestión empresarial bajo el enfoque de las organizaciones inteligentes en la sociedad de la información. *Revista Negotium. Venezuela*, (Vol. 6), p. 33-54.
- Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. *Escenarios (Vol. 2)*, p.34.
- Hernández, J. (2013). *Modelo de gestión empresarial según nuevas tendencias: intangibles y calidad total. Aplicación al sector camaronero de Venezuela*. Córdoba.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. (6° Edición). Editorial McGRAW. México.
- Llanos, J. (2017). *Efectividad en el desempeño de los procesos de negocio de la agroveterinaria LA Fortaleza SRL de la ciudad de Cajamarca utilizando un sistema de planificación de recursos empresariales Odoos bajo la metodología IPEE* (Tesis de grado). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca.
- Malpica, M. (2011). *Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una pyme de la ciudad de Cajamarca*”. Repositorio institucional PIRHUA. Perú. Cajamarca.

- Miranda, A. (2016). *Diagnóstico y propuesta de mejora del sistema de información en una empresa de restaurantes*. México. Instituto Politécnico Nacional.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.a ed.)
- Sequeira, M. (2009). *Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo*. Alteco consultores desarrollo y gestión.
- Shanks, G.; Seddon, P y otros. (2003). *Second-wave Enterprise Resource Planning Systems*. Cambridge University Press.
- Ticahuanca, E. (2017). *Sistema de gestión comercial aplicando ERP para grupo Perusis S.A.C*. Puno.
- Urra, E. Vergara, M. (2015). *Efecto de las TIC's en la estructura y Comunicación organizacional*. Concepción.
- Varela, M. (2018). *Los 4 puntos básicos de la gestión empresarial*. Recuperado de:
<https://www.cursosfemxa.es/blog/4-puntos-basicos-gestion-empresarial>

ANEXOS

Anexo N°1. Cronograma de actividades

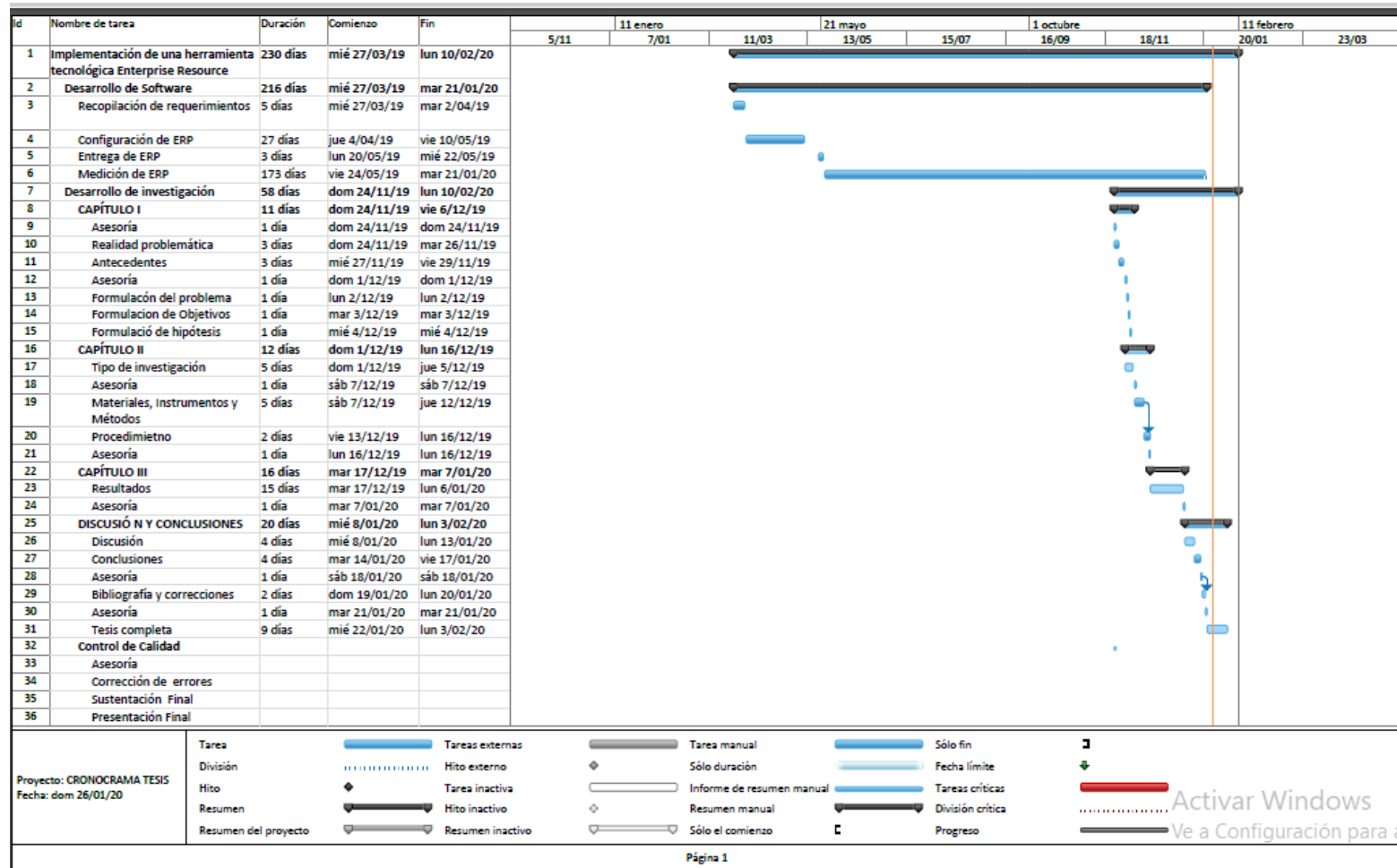


Figura 14. Cronograma de actividades

Fuente: Microsoft Project

Anexo N° 2. Operacionalización de variables.

Tabla 1. Operacionalización de variable independiente

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Implementación de una Herramienta tecnológica ERP	ERP es una “solución informática integral que está formada por unidades interdependientes denominadas módulos”. (Benvenuto, 2006, p. 38).	Almacenamiento de información	Información verídica en las facturas. Información de los clientes Información de compras y gastos Información de facturas por cobrar	
	Herramientas tecnológicas son un conjunto de elementos compuesto por herramientas, prácticas y técnicas que son utilizados para el tratamiento, procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos con la finalidad de lograr un objetivo. (Reyes, 2016)	Disponibilidad y accesibilidad de información	Respuestas ante los clientes Usuarios con acceso al Sistema Información de respaldo en la nube	Diagrama de Ishikawa Post Test Ficha de observación
		Inversión	Costo de la herramienta.	

Tabla 2. Operacionalización de variable dependiente

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Indicadores
Gestión Empresarial	<p>La gestión empresarial hace referencia a las medidas y estrategias llevadas a cabo con la finalidad de que la empresa sea viable económicamente (Gestión empresarial, 2013).</p> <p>Administrar es prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar. (Fayol, 1987, p. 10).</p>	Marketing y ventas	<p>Eficiencia en almacenamiento de la información de ventas.</p> <p>Estrategias de ventas</p> <p>Gestión de clientes</p>	<p>Pretest</p> <p>Ficha de observación</p>
		Operaciones	<p>Información de compras diarias.</p> <p>Información de rotación de inventarios.</p> <p>Usabilidad de recursos</p>	
		Personal	<p>Comunicación.</p> <p>Capacitación.</p> <p>Manejo de información de colaboradores</p>	
		Control	<p>Administración del sistema</p> <p>Mejoras en los procesos</p>	

Anexo N° 3. Encuesta Pretest/Postest

PRE TEST / POST TEST
Objetivo: Determinar Ayudar a determinar la situación actual de la gestión empresarial de la empresa C&M desde la perspectiva de los colaboradores, además de verificar si la implementación del sistema esta corroborando la hipótesis.
Preguntas
2 ¿Cuántos registros tienen almacenados?
a. 1 - 10 registros
b. 11- 20 registros
c. 21 - 30 registros
d. 31 - 40 registros
e. 40 registros a mas
3 ¿Cuál es el tiempo aproximado de demora al guardar la información?
a. 1 a 5 minutos
b. 6 a 10 minutos
c. 11 a 15 minutos
d. 16 a 10 minutos
e. 21 minutos a más
4 ¿Cuántos registros procesados aproximadamente tienen de cada cliente?
a. 1 - 10 registros
b. 11- 20 registros
c. 21 - 30 registros
d. 31 - 40 registros
e. 40 registros a más
5 ¿Cuántos registros registros aproximadamente procesados de cada proveedor?
a. 1 - 10 registros
b. 11- 20 registros
c. 21 - 30 registros
d. 31 - 40 registros
e. 40 registros a más
6 ¿Cuál es el porcentaje de la información procesada sin retrasos?
a. 1 a 25 %
b. 26 a 50 %
c. 51 a 75 %
d. 76 a 100%
7 ¿Cuántos reportes aproximadamente son realizados sin inconvenientes?
a. 1 - 10 registros
b. 11- 20 registros
c. 21 - 30 registros
d. 31 - 40 registros
e. 40 registros a más

Figura 15. Encuesta Pretest/Posttet

8 ¿Cuál es el tiempo de demora en generar un reporte?

- a. 1 a 5 minutos
- b. 6 a 10 minutos
- c. 11 a 15 minutos
- d. 16 a 10 minutos
- e. 21 minutos a mas

9 ¿Cuánto tiempo demora aproximadamente en tomar una decisión?

- a. 1 a 5 minutos
- b. 6 a 10 minutos
- c. 11 a 15 minutos
- d. 16 a 10 minutos
- e. 21 minutos a mas

10 ¿Cuánto es el ingreso aproximado mensual?

- a. 0 a 10000
- b. 10000 a 20000
- c. 20000 a 30000
- d. 30000 400000
- e. 40000 a mas

11 ¿Realizan estrategias que les ayuda para hacer frente a la competencia?

- a. Si
- b. No sabe
- c. No

15 Según lo observado ¿Qué tan eficiente es la gestión empresarial actual?. Califica del 1 al 5 siendo 1 el mas bajo y 5 el mas alto

- a 1
- b 2
- v 3
- d 4
- e 5

Figura 16. Encuesta Pretest/posttest

Anexo N° 4. Ficha de Observación.

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Objetivo: Determinar la situación actual de la gestión empresarial de la empresa C&M y medir el comportamiento del sistema ERP implementado	
Preguntas	
1	¿Cómo es el manejo actual de la gestión de la empresa?
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
2	¿Cuál es el rubro principal de la empresa?
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
3	¿Cuáles son los procesos principales de la empresa? Descríbelos
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
4	¿Cómo se realiza la gestión de los clientes? Y ¿Cuál es la eficiencia de las ventas?
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
5	Las operaciones principales tienen errores ¿Cuáles son?
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
6	Existe alguna actividad repetida o que genera demora en el proceso ¿Cuál es?
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

Figura 17. Ficha de observación de situación actual

7	¿Se mantiene toda la información recolectada? ¿Existen inconvenientes? ¿Cuáles son?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
8	¿De que manera se realiza la toma de decisiones? ¿Tienen algún fundamento?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
9	¿Cuáles son los pasos a seguir para realizar compras? ¿Cómo gestionan su inventario?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
10	¿El personal esta capacitado correctamente según sus funciones?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
11	¿El personal esta capacitado correctamente según sus funciones? ¿Existe una buena comunicación entre las áreas de la empresa?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
12	Uso de los recursos, ¿Son aprovechados adecuadamente?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
13	Se usa el sistema ERP implementado	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
14	Según lo observado ¿De qué manera mejoró la gestión de la empresa con la implementación del ERP? detallar las mejoras	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
15	¿Tiene alguna dificultad al hacer uso del sistema?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Figura 18. Ficha de observación de situación actual.

FICHA DE ENTREVISTA
Objetivo: Identificar requerimientos de los colaboradores con respecto al sistema.
<p>Preguntas</p> <p>1 ¿Cómo es su registro actualmente?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Manual b. Usan Sistema ERP c. No tienen registros <p>2 ¿Desearías que se implemente algún sistema tecnológico en la empresa?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Excel b. Sistema ERP c. Ninguno <p>3 ¿Cuáles son las características que pueda tener el sistema?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rapido y seguro b. Barato y accesible c. Facil de usar e implementar d. Multifuncional e. Caro y seguro <p>4 Si se implmenta el sistema de gestion Crees que te¿puedas acoplar?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. SI b. NO c. No sabe <p>5 ¿Qué modulos te interesaria que tenga el s</p> <ul style="list-style-type: none"> a. _____ b. _____ c. _____ d. _____ e. _____

Figura 19. Ficha de entrevista para requerimientos del sistema

Anexo N° 5. Fichas de validación de instrumento.

Diseñado por Erlinda Ercila Rasco García

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO: SITUACION ALCUAL DE LA GESTION EMPRESARIAL

Estimado(a) experto(a): *Virgilio Mezo Vargas*

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la situación de la actual gestión empresarial de la empresa C&M EIRL Cajamarca.

En ese sentido, solicito pueda evaluar los 10 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales.

I. Datos Generales

Nombre y Apellido	<i>Virgilio Mezo Vargas</i>		
Sexo:	Varón	Mujer	
Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)	<i>33</i>		
Grado académico:	Bachiller <i>titulado</i>	Magister	Doctor
Área de Formación académica	Clínica	Educativa	Social
	Organizacional	Otro: <i>Ingeniería</i>	
Áreas de experiencia profesional	<i>Administración, Abastecimientos</i>		
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años a mas

II. Breve explicación del constructo

Esta herramienta nos va a servir para saber la situación actual de la gestión empresarial de la empresa para ver así si esta aprovechando los recursos que posee y sobre todo saber si su actual gestión es la adecuada.
Título "Implementación de una herramienta tecnológica Enterprise Resource Planning (ERP) y su impacto en la gestión empresarial de la empresa C&M EIRL Cajamarca"

Objetivos:

- Determinar el nivel de impacto que causa la implementación de una herramienta tecnológica ERP en el modelo de gestión de la empresa C&M EIRL.

Objetivos específicos:

- Analizar la situación actual del modelo de gestión de empresa C&M EIRL.
- Seleccionar una herramienta tecnológica ERP para la mejora del modelo de gestión de la empresa C&M EIRL
- Identificar la manera en la que la implementación de la herramienta tecnológica ERP influye en la competitividad de la empresa C&M EIRL.

III. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de Indicadores		X				
2	Formulación con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X					
4	Facilita la prueba de hipótesis	X					
5	Suficiente para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento		X				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	X					
8	Expresado en hechos perceptibles	X					
9	Tiene secuencia lógica	X					
10	Basado en aspectos teóricos	X					
Total		48					

Coefficiente de valoración porcentual: c= 48

I. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

.....



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE ADMINISTRACIÓN
Unidad Ejecutiva de Abastecimiento
Cajamarca
Ing. Virgilio Alvaro Vargas
Presidente de la Unidad de Ejecución

Diseñado por Erlinda Ercila Rasco García

**FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO:
SITUACION ACTUAL DE LA GESTION EMPRESARIAL**

Estimado(a) experto(a): Deivhy Torres Vargas

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la situación de la actual gestión empresarial de la empresa C&M EIRL Cajamarca.

En ese sentido, solicito pueda evaluar los 10 ítems en tres criterios: Relevancia, coherencia y claridad. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala.

Antes es necesario completar algunos datos generales.

I. Datos Generales

Nombre y Apellido	<u>Deivhy Torres Vargas</u>		
Sexo:	Va h ón	Mujer	
Años de experiencia profesional: (desde la obtención del título)	<u>10</u>		
Grado académico:	Título	Magister	Doctor
Área de Formación académica	Clínica	Educativa	Social
	Organizacional	Otro: <u>Ingeniería, T.I.</u>	
Áreas de experiencia profesional	<u>Proyectos, T.I., docencia</u>		
Tiempo de experiencia profesional en el área	2 a 4 años	5 a 10 años	10 años a mas

II. Breve explicación del constructo

Esta herramienta nos va a servir para saber la situación actual de la gestión empresarial de la empresa para ver así si esta aprovechando los recursos que posee y sobre todo saber si su actual gestión es la adecuada.

Título "Implementación de una herramienta tecnológica Enterprise Resource Planning (ERP) y su impacto en la gestión empresarial de la empresa C&M EIRL Cajamarca"

Objetivos:

- Determinar el nivel de impacto que causa la implementación de una herramienta tecnológica ERP en el modelo de gestión de la empresa C&M EIRL.

Objetivos específicos:

- Analizar la situación actual del modelo de gestión de empresa C&M EIRL.
- Seleccionar una herramienta tecnológica ERP para la mejora del modelo de gestión de la empresa C&M EIRL
- Identificar la manera en la que la implementación de la herramienta tecnológica ERP influye en la competitividad de la empresa C&M EIRL.

III. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de Indicadores	x					
2	Formulación con lenguaje apropiado	x					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	x					
4	Facilita la prueba de hipótesis	x					
5	Suficiente para medir la variable	x					
6	Facilita la interpretación del instrumento		x				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	x					
8	Expresado en hechos perceptibles	x					
9	Tiene secuencia lógica	x					
10	Basado en aspectos teóricos	x					
Total		45	4				

Coefficiente de valoración porcentual: $c = \frac{49}{100}$

I. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

.....



FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

1.1. Experto: Edgar Ivan Chilon Bardales

1.2. Especialidad: Ingeniería de Sistemas

1.3. Cargo actual: Consultor

1.4. Grado académico: Titulado

1.5. Institución: Universidad Privada del Norte

1.6. Tipo de instrumento: Cuestionario Pretest / Posttest

1.7. Lugar y fecha: Cajamarca / 15 / 01 / 2019


II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		X				
2	Formulado con lenguaje apropiado		X				
3	Adecuado para los sujetos en estudio		X				
4	Facilita la prueba de hipótesis		X				
5	Suficiencia para medir la variable			X			
6	Facilita la interpretación del instrumento		X				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		X				
8	Expresado en hechos perceptibles		X				
9	Tiene secuencia lógica			X			
10	Basado en aspectos teóricos		X				
	Total		32	6			

Coefficiente de valoración porcentual: $c = \frac{38}{100}$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

mayor claridad en las preguntas y ser mas especifico.


 Firma y sello del Experto

Anexo N° 6. Confiabilidad del Instrumento con Alpha de Cronbach.


Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	11

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
nivel de impacto	30,75	18,500	,506	,796
registros almacenados	29,75	18,214	,734	,773
demora en guardar informacion	28,63	21,125	,214	,823
cantidad de registros de clientes	30,50	17,714	,763	,768
cantidad de registros de proveedores	30,38	17,982	,730	,772
porcentaje de informacion sin retraso	31,13	19,839	,507	,796
reportes realizados sin inconvenientes	31,50	20,571	,292	,816
tiempo de demora en realizar un reporte	29,38	16,268	,817	,756
tiempo de demora en tomar una decision	28,50	23,143	-,056	,835
cuanto es el ingreso aproximado	29,13	19,554	,392	,808
realiza estrategias contra la competencia	30,38	21,411	,306	,812

Figura 20. Confiabilidad del instrumento con Alpha de Cronbach

Fuente: software IBM SPSS

Anexo N° 7. Manual de usuario de Odoo.

	<p>MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA ERP ODOO PARA COLABORADORES</p>	<p>CODIGO: MU-001-CM</p> <p>VERSIÓN: 1</p> <p>Fecha 25/06/2019</p>
---	---	--

1. Objetivo.

Establecer de manera rápida y sencilla los pasos a seguir para poder introducir, almacenar y procesar la información de la empresa, para así ayudar a promover una mejor gestión dentro de la organización.


2. Definiciones.

ERP Odoo: Sistema ERP que facilita la administración de la empresa y la conexión con la tecnología.

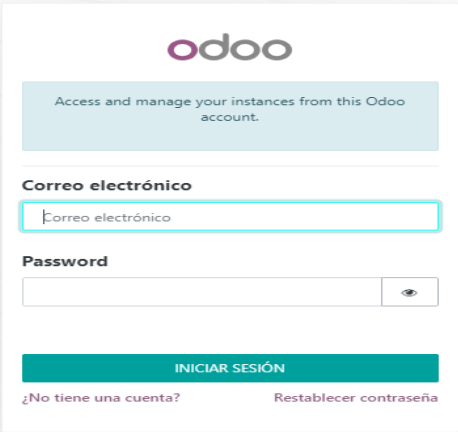
3. Desarrollo del Manual de Usuario

3.1. Ingreso al Sistema por internet.

1. Ingresar a https://www.odoo.com/es_ES/ y hacer clic en iniciar sesión.



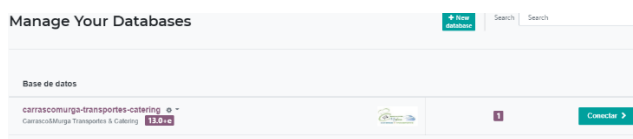
2. Iniciar sesión con usuario y contraseña brindada por el gerente.



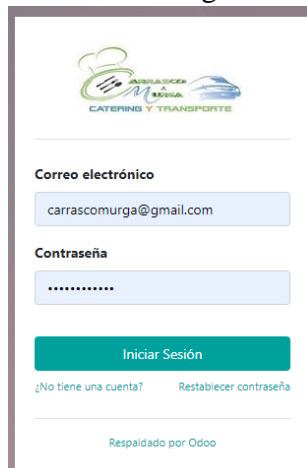
3. En la sección CARRASCOMURGA@GMAIL.COM seleccionamos **My Databases** para acceder a nuestra base de datos.



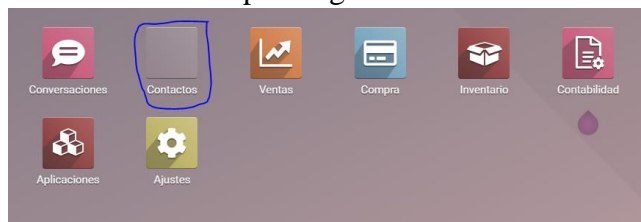
4. Identificar la base de datos carrascomurga-transportes-catering y hacer clic en conectar



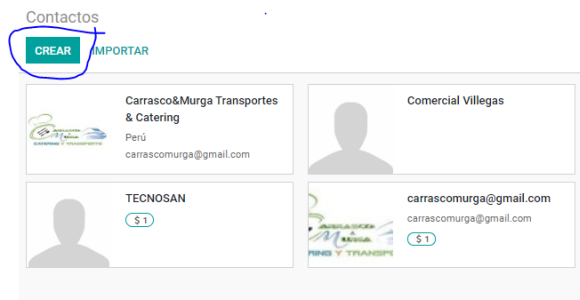
5. Nuevamente ingresamos sesión.



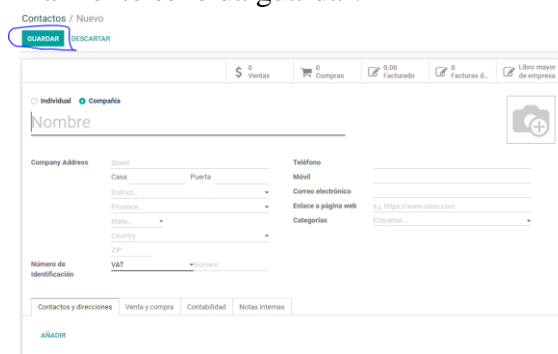
6. Estamos en la Plataforma de módulos implementados y seleccionamos el módulo contactos para ingresar un nuevo contacto.




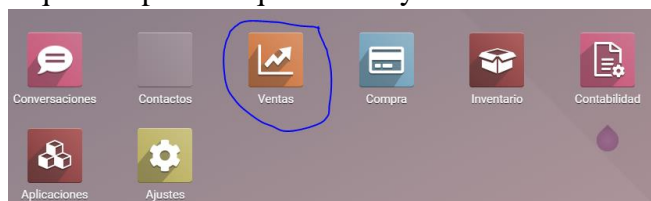
7. Para crear un contacto seleccionamos la opción **crear** si deseamos ingresar los datos o en **importar** si se tiene una base de datos con la información de los clientes.





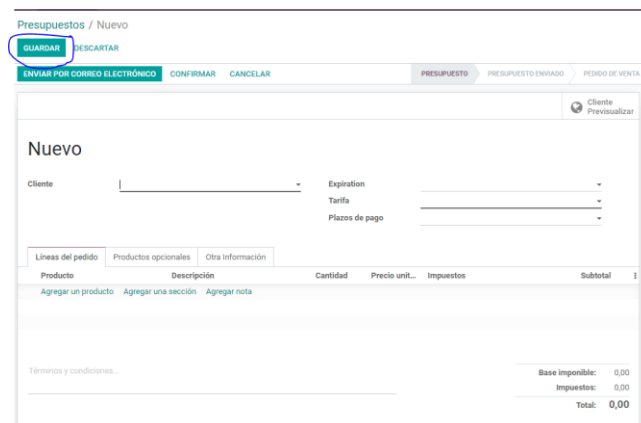
8. Para crear un contacto o cliente se llena todos los datos que se solicitan y finalmente se le da guardar.




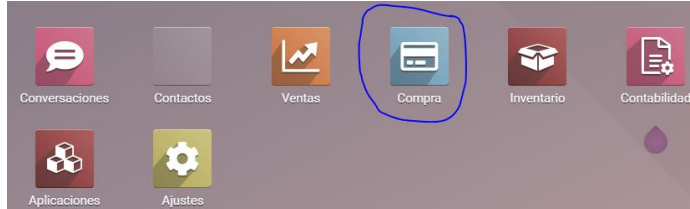
9. Para regresar e ingresar al módulo de ventas se selecciona ventas, clic en la esquina superior izquierda  y seleccionar ventas.



10. Para crear presupuestos se selecciona la opción crear   y se llena la información solicitada y se le da **guardar**, también se lo puede **enviar por correo** hasta que la otra persona lo **confirme**, en cuanto lo confirme se selecciona **confirmar**.



11. Para regresar e ingresar al módulo de compras se selecciona ventas, clic en la esquina superior izquierda  y seleccionar compra.

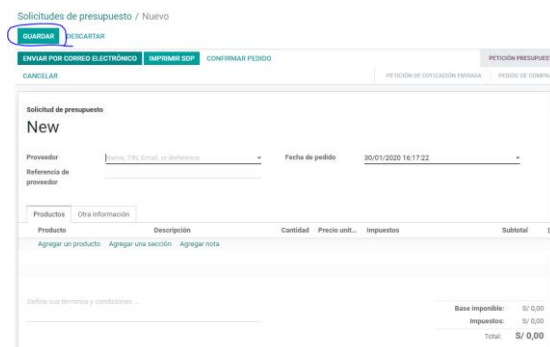


12. Para crear una solicitud de compras se selecciona crear presupuesto

Solicitudes de presupuesto



y se llena la información solicitada y clic en la opción **guardar**. Se puede **enviarlo por correo** al proveedor, guardarlo como **borrador** hasta **confirmar** el pedido de compra.



13. Para regresar e ingresar al módulo de Contabilidad se selecciona ventas, clic en la esquina superior izquierda  y seleccionar Contabilidad.



14. Para crear una factura para un cliente se selecciona **Facturas de cliente**

Facturas de cliente

Ventas

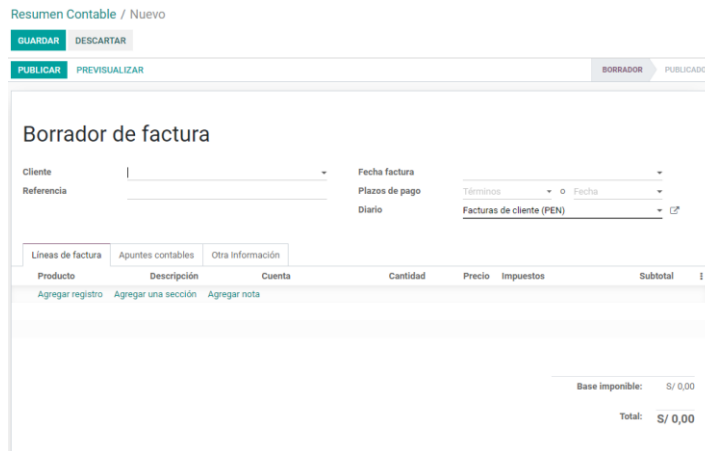
, y para las facturas del proveedor seleccionar **Facturas de**


proveedor

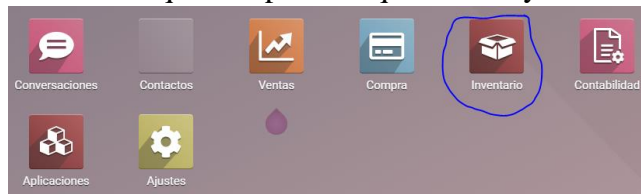
Facturas de proveedor

Compra




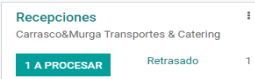

, luego se llenan los datos que solicita y se escoge la opción **guardar** o **previsualizar** hasta **confirmar** y **publicarlo** (*este procedimiento es para ambos tipos de facturas tanto para clientes como para proveedores*).

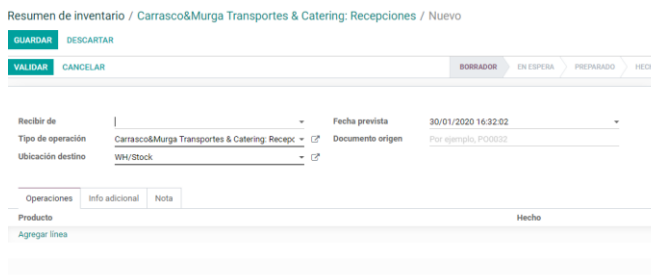




15. Para regresar e ingresar al módulo de Inventario se selecciona Inventario, clic en la esquina superior izquierda  y seleccionar Inventario.



16. Se puede visualizar las recepciones que se tienen, transferencias internas y órdenes de entrega Carrasco&Murga Transportes & Catering si se necesita guardar información sobre algún producto pendiente de

recepcionar se selecciona **Recepciones**.     , se selecciona **Crear**  , luego se registra la información requerida y luego se lo puede **guardar** hasta que la orden este **confirmada** y **recibida**.



17. si se necesita guardar información sobre algún producto pendiente de recepcionar se selecciona **Recepciones**.  Carrasco&Murga Transportes & Catering , se selecciona **Crear**  , luego se registra la información requerida y luego se puede **guardar** hasta que la orden este **confirmada** y **despachada**.

Resumen de inventario / Carrasco&Murga Transportes & Catering: Órdenes de entrega / Nuevo

GUARDAR DESCARTAR

VALIDAR DESECHAR CANCELAR BORRADOR EN ESPERA PREPARADO HECHO

Dirección de entrega Carrasco&Murga Transportes & Catering: Órdene Fecha prevista 30/01/2020 16:40:13

Tipo de operación Carrasco&Murga Transportes & Catering: Órdene Documento origen Por ejemplo, P00032

Ubicación de origen WH/Stock

Operaciones detalladas Operaciones Info adicional Nota

Producto	Desde	Paquete origen	Paquete destino	Hecho
Agregar línea				

18. Para salir se escoge la opción **cerrar sesión**.

carrascomurga@gmail.com

- Documentación
- Soporte
- Atajo
- Preferencias
- Mi cuenta Odoo.com
- Cerrar sesión

Anexo N° 8. Estadístico t de student.

Resumen de procesamiento de casos						
	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
nivel de impacto antes	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%
nivel de impacto después	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%

Descriptivos				
		Estadístico	Desv. Error	
nivel de impacto antes	Media	2,25	,313	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	1,51	
		Límite superior	2,99	
	Media recortada al 5%	2,28		
	Mediana	2,50		
	Varianza	,786		
	Desv. Desviación	,886		
	Mínimo	1		
	Máximo	3		
	Rango	2		
	Rango intercuartil	2		
	Asimetría	-,615	,752	
Curtosis	-1,481	1,481		
nivel de impacto después	Media	4,63	,183	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	4,19	
		Límite superior	5,06	
	Media recortada al 5%	4,64		
	Mediana	5,00		
	Varianza	,268		
	Desv. Desviación	,518		
	Mínimo	4		
	Máximo	5		
	Rango	1		
	Rango intercuartil	1		
	Asimetría	-,644	,752	
Curtosis	-2,240	1,481		

Figura 21. Análisis estadístico t de student

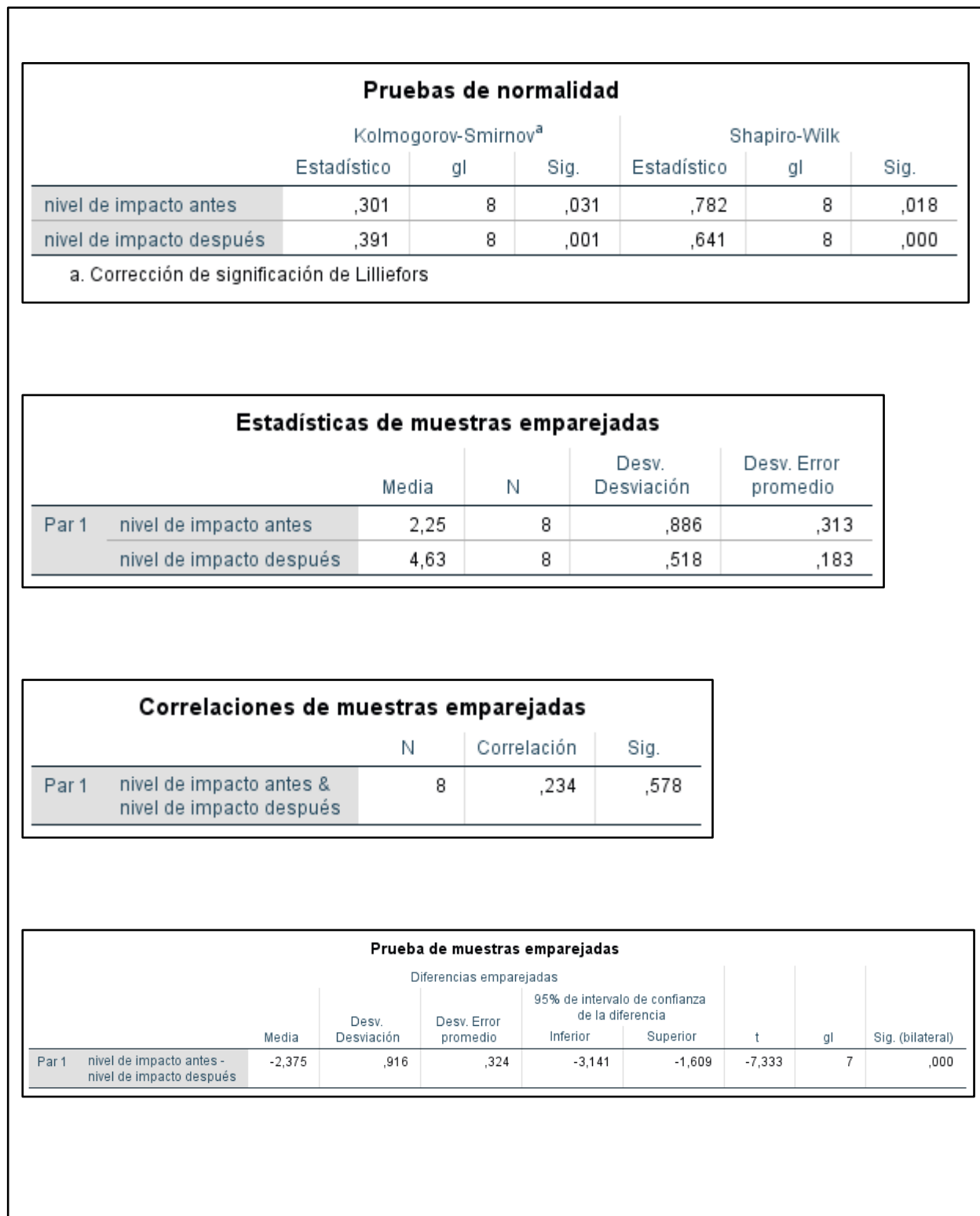


Figura 22. Nivel de significancia t de student

Anexo N° 9. Análisis y resultados del objetivo 1.

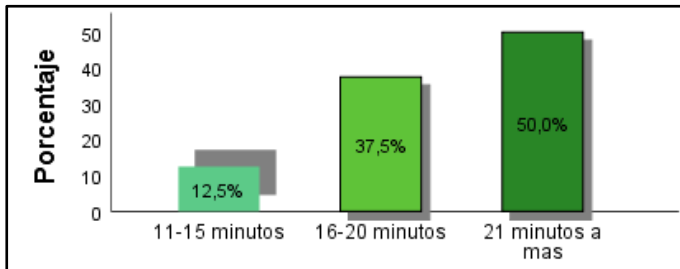


Figura 23. Tiempo de demora en guardar la información

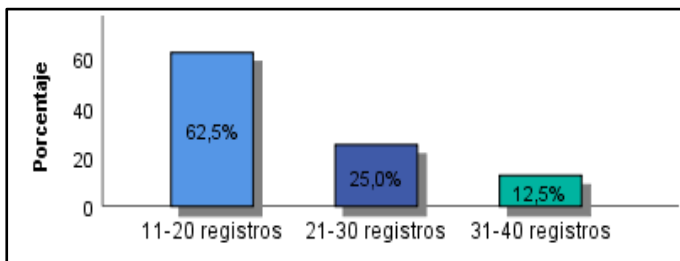


Figura 24. Cantidad de registros de clientes

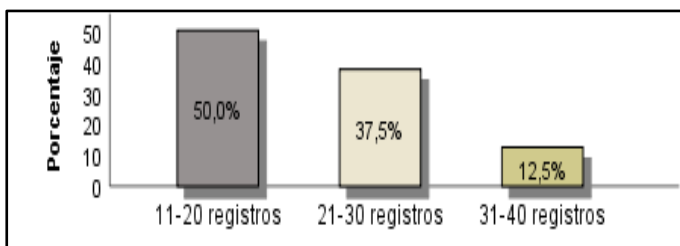


Figura 25. Cantidad de registros de proveedores

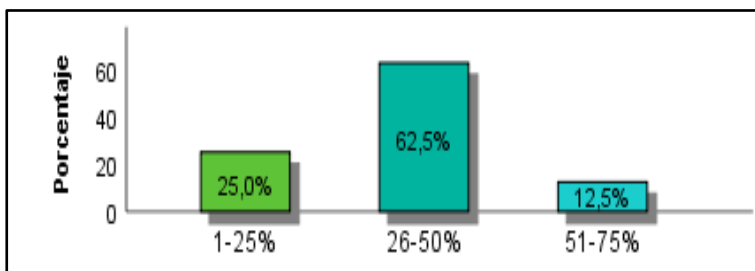


Figura 26. Procesamiento de información sin retrasos

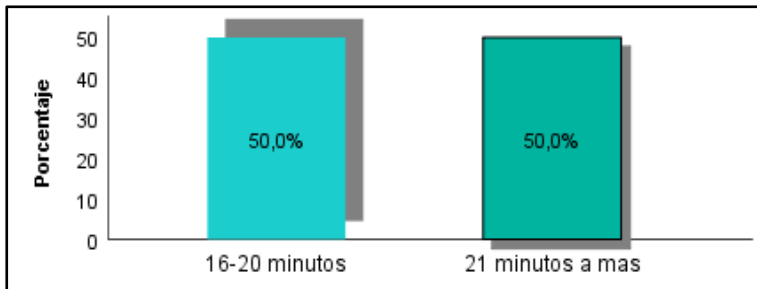


Figura 27. Tiempo en tomar una decisión

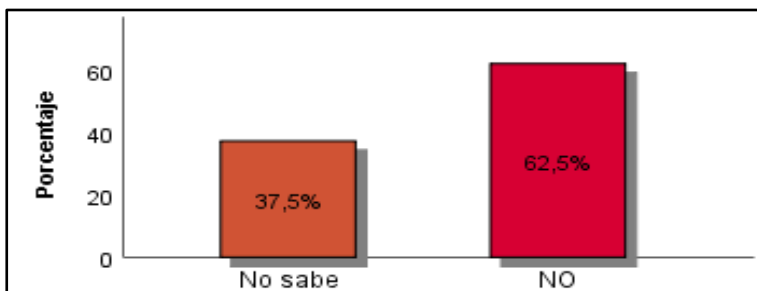


Figura 28. Estrategias frente a la competencia

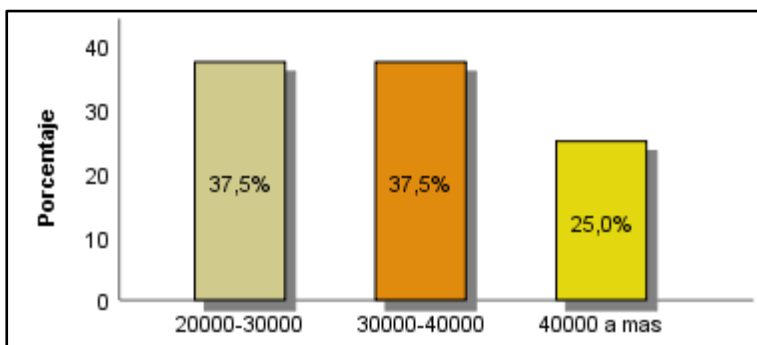


Figura 29. Ingresos aproximados

Anexo N° 11. Requerimientos para ERP

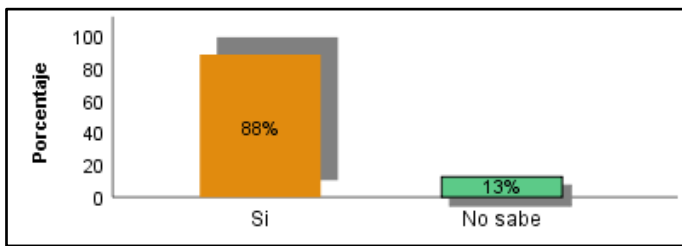


Figura 30. Implementación de ERP

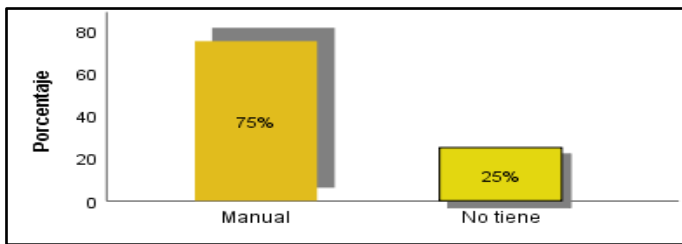


Figura 31. Registro actual

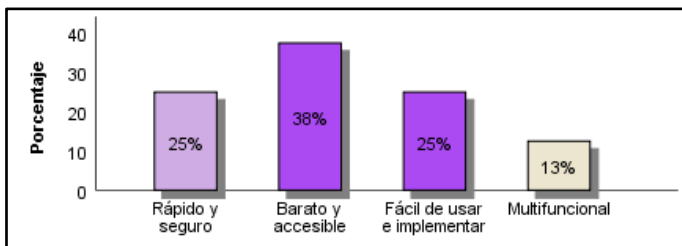


Figura 32. Características de ERP

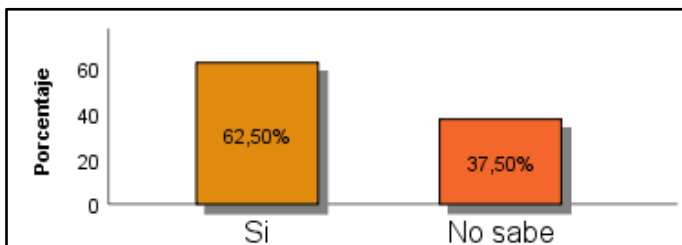


Figura 33. Adecuación al ERP

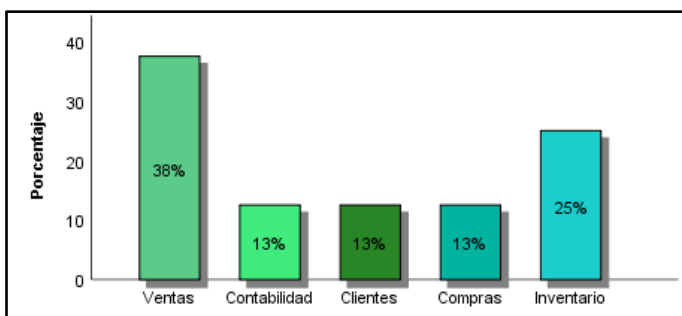


Figura 34. Módulos preferidos

Anexo N° 12. Análisis de herramientas

Tabla 3. Análisis de herramientas

Sistema	Características	Ventajas	Desventajas
<p>BlueErp (ERP Azul) ERP basado en web para pequeñas y medianas empresas. Escrito en PHP, se entrega a través de un entorno de lámpara para proporcionar acceso a Internet a sus datos de negocio, cuentas, acciones, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es un proyecto de código abierto. • Contabilidad por partida doble. • Manejo de los clientes. • Basado en web, mayormente en PHP y xml. • Amigable con el usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es software libre y código abierto. • Basado en dos lenguajes bastante comunes. • Amigable con el usuario. • Basado en web haciendo compatible con todas las plataformas. • Hay empresas de hosting que ofrecen paquetes basados en BlueErp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se discontinuó su soporte desde el 2010. • Actualmente requiere ser actualizado por el interesado. • La documentación proporcionada por el equipo creador se encuentra actualmente fuera de línea.
<p>Odoo Software de gestión libre, gratuito y multiplataforma, por lo que le convierte en una de las herramientas más competentes en el mercado para realizar cualquier operativa de la actividad comercial de la empresa desde todos los departamentos que intervienen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene muchos distintos módulos, entre ellos está el de ventas, el costo del software es de acuerdo con la organización • La licencia del software es totalmente gratis y solo se pagaría por el hosting de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrabilidad • Código abierto: • Gratuito • Libre • Flexible • Conectividad: • Multiplataforma 	<ul style="list-style-type: none"> • La versión Web brinda solo 30 días de prueba, pasado los 30 ya tiene costo
<p>Dolibarr Software completamente modular para gestión empresarial de PYMES, profesionales independientes, auto emprendedores o asociaciones. Es un ERP y CRM. Se ejecuta en el seno de un servidor Web, siendo accesible desde cualquier lugar disponiendo de una conexión a Internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Muy amigable al usuario y fácil de usar. • Varios temas gráficos. • El código es simple y altamente personalizable (PHP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple de instalar • 100% Gratuito. • 100% basado en WEB. • Simple de usar 	<ul style="list-style-type: none"> • No posee diagrama de Gantt. • Funciona con MySQL 3.1 o superior y PostgreSQL.

Anexo N° 13. Selección de herramienta.

Tabla 4. Calificación de herramientas

Dar una puntuación de 1 a 5 donde 1 es el más bajo y 5 el más alto					
Requerimientos	Rápido y seguro	Barato	Fácil de usar e implementar	Variedad en módulos	Total
BlueErp (ERP azul)	5	4	4	5	18
Dolibarr	5	4	4	5	18
Odoo	5	4	5	5	19

Anexo N° 14. Implementación del ERP Odoo.

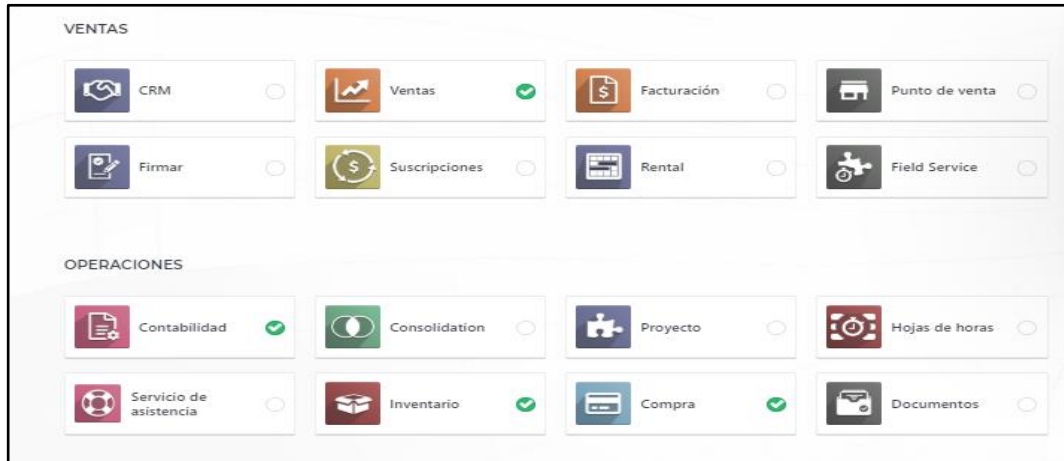


Figura 35. Selección de Módulos para configurar.



Figura 36. Módulos seleccionados

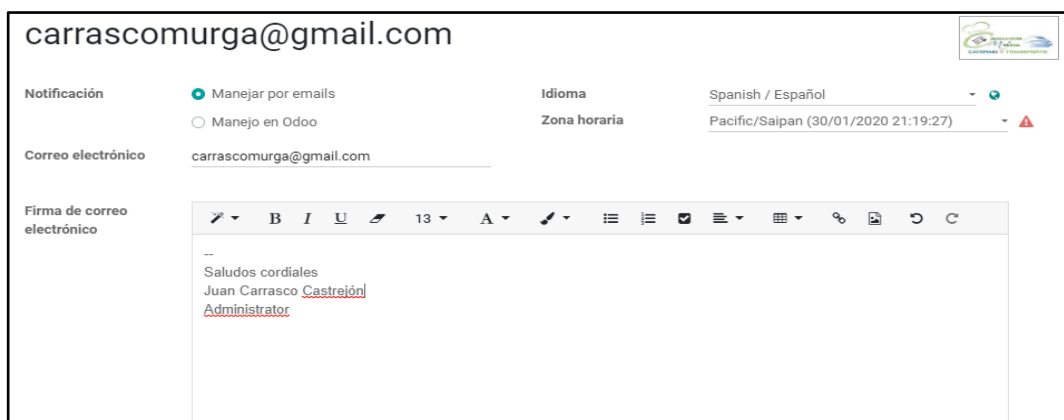


Figura 37. Configuración general

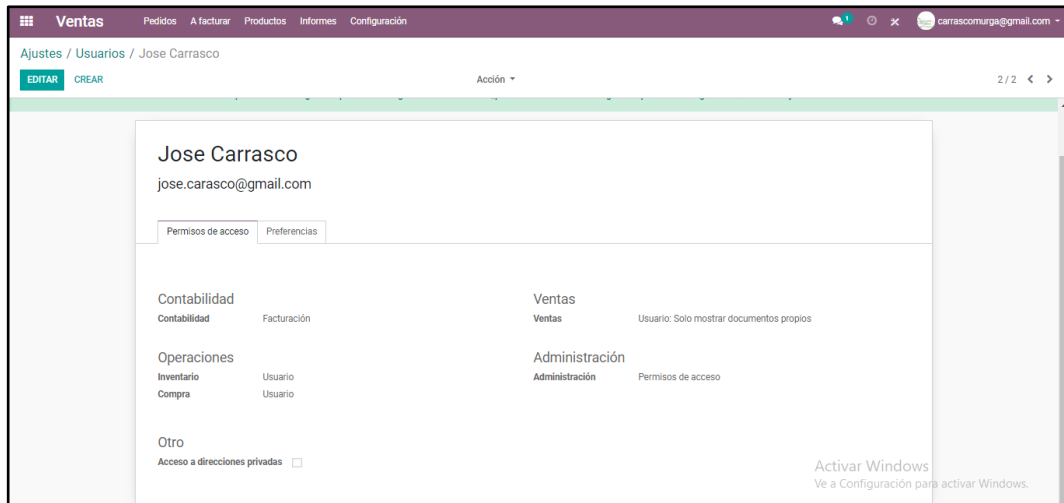


Figura 38. Configuración de usuarios

Anexo N° 15. Módulo Ventas.

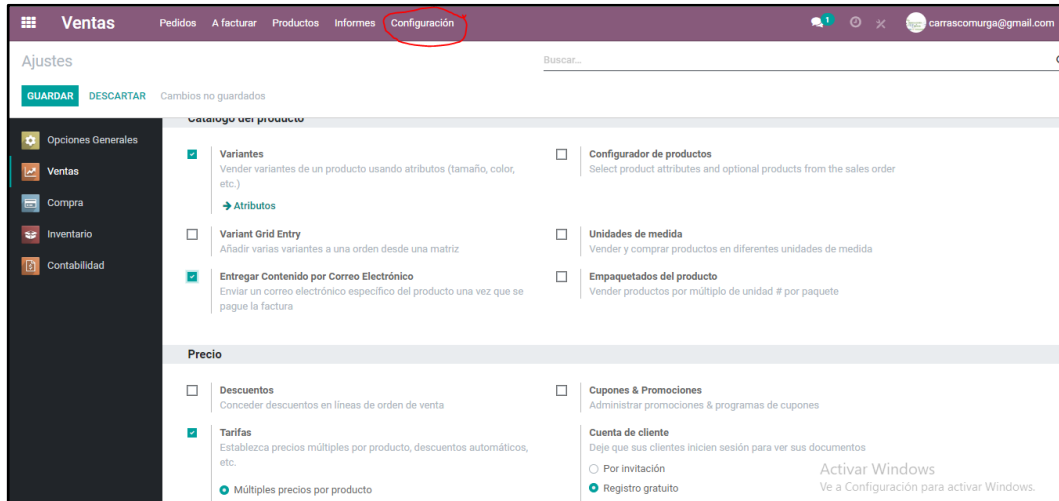


Figura 39. Configuración del Módulo Ventas

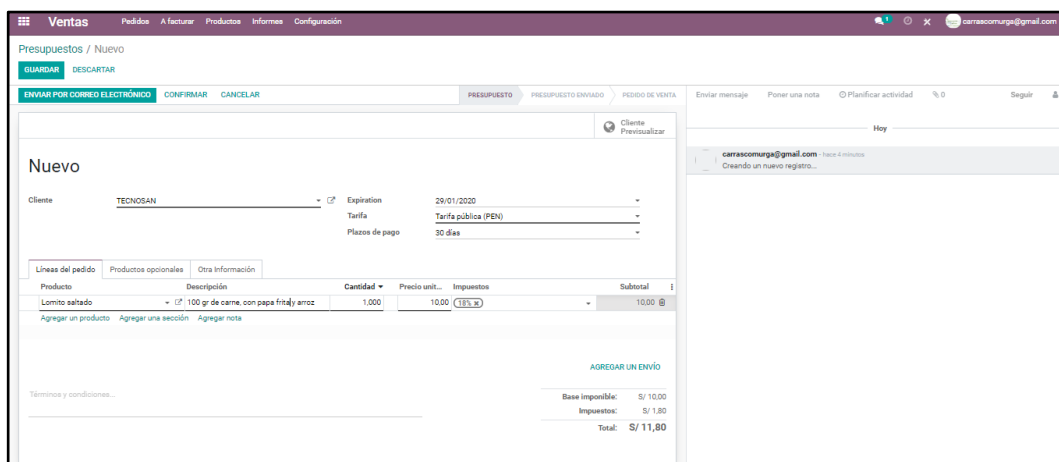


Figura 40. Creación de presupuestos.

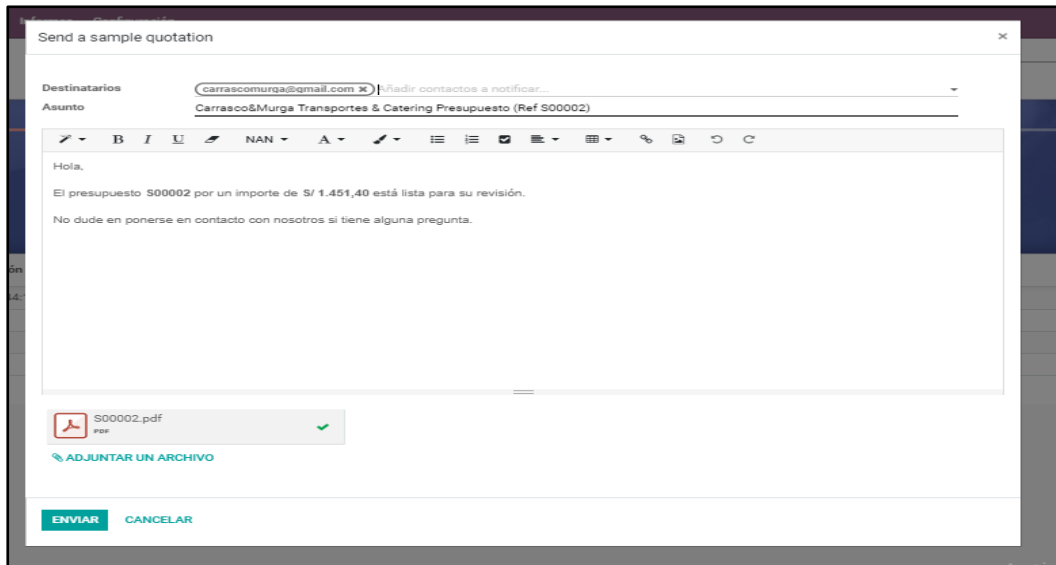


Figura 41. Envío de facturas

Anexo N° 16. Módulo Clientes.

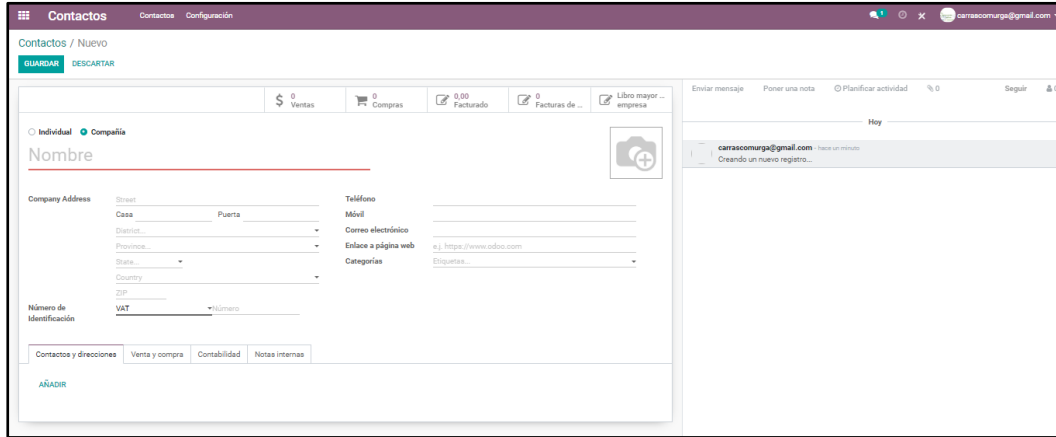
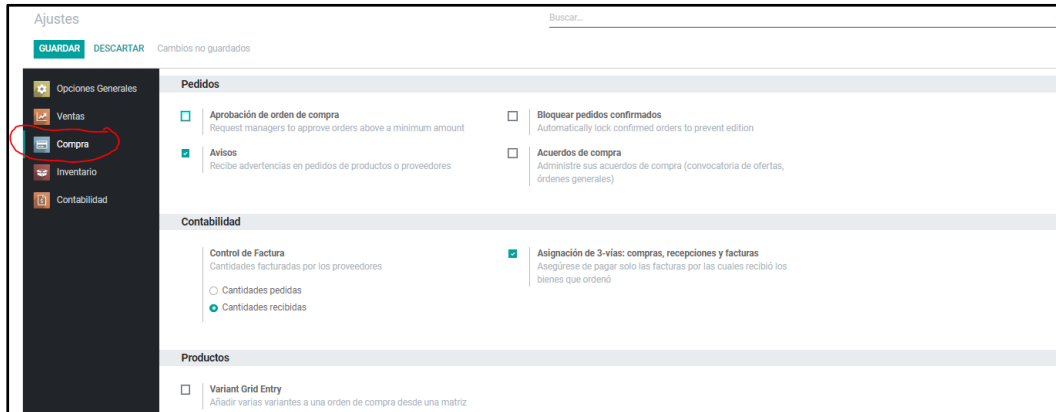


Figura 42. Guardar Información de clientes.

Anexo N° 17. Módulo Compras.



Ajustes Buscar...

GUARDAR **DESCARTAR** Cambios no guardados

Opciones Generales

- Veritas
- Compras**
- Inventario
- Contabilidad

Pedidos

Aprobación de orden de compra
Request managers to approve orders above a minimum amount

Avisos
Recibe advertencias en pedidos de productos o proveedores

Bloquear pedidos confirmados
Automatically lock confirmed orders to prevent edition

Acuerdos de compra
Administre sus acuerdos de compra (convocatoria de ofertas, órdenes generales)

Contabilidad

Control de Factura
Cantidades facturadas por los proveedores

Cantidades pedidas

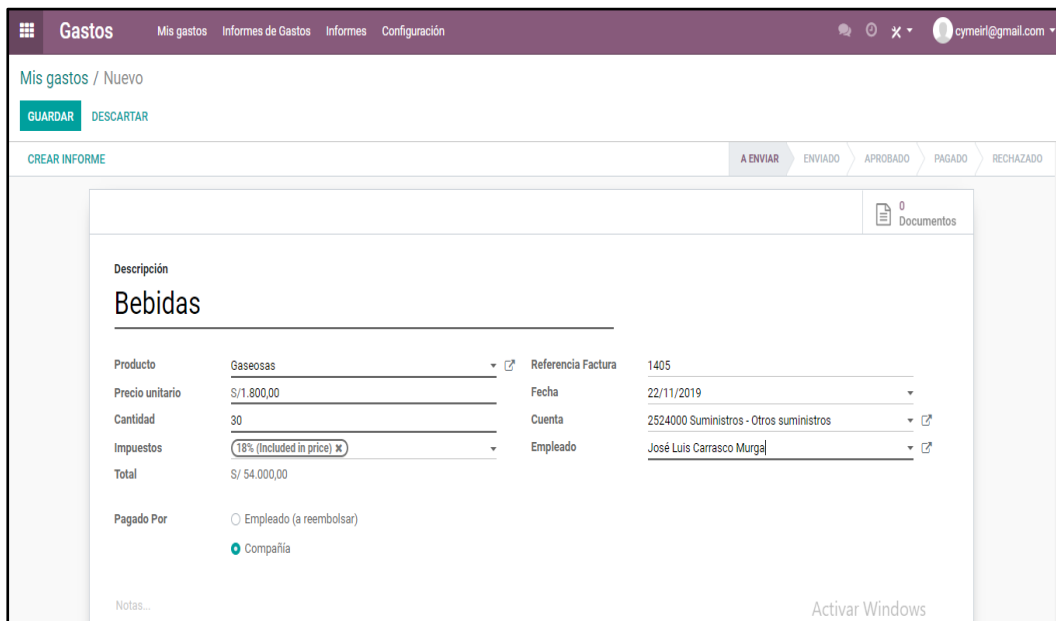
Cantidades recibidas

Asignación de 3-vías: compras, recepciones y facturas
Asegúrese de pagar solo las facturas por las cuales recibió los bienes que ordenó

Productos

Variant Grid Entry
Añadir varias variantes a una orden de compra desde una matriz

Figura 43. Configuración del Módulo Compras



Gastos Mis gastos Informes de Gastos Informes Configuración cymeir@gmail.com

Mis gastos / Nuevo

GUARDAR **DESCARTAR**

CREAR INFORME A ENVIAR ENVIADO APROBADO PAGADO RECHAZADO

0 Documentos

Descripción

Bebidas

Producto: Gaseosas Referencia Factura: 1405

Precio unitario: S/1.800,00 Fecha: 22/11/2019

Cantidad: 30 Cuenta: 2524000 Suministros - Otros suministros

Impuestos: 18% (included in price) Empleado: José Luis Carrasco Murga

Total: S/ 54.000,00

Pagado Por: Empleado (a reembolsar) Compañía

Notas... Activar Windows

Figura 44. Guardar información de compras.

Resumen Contable / Factura borrador (*2) (Almuerzos)

EDITAR CREAR Imprimir Acción 1/1 < >

PUBLICAR PREVISUALIZAR CANCELAR ASIENTO BORRADOR PUBLICADO Enviar mensaje Poner una nota Planificar actividad % 0 Siguiendo 1

Hoy

carrascomurga@gmail.com share
Factura creada

Borrador de factura

Primer número:
INV-0001

Cliente: TECNOSAN Fecha factura: 30/09/2019
Referencia: Almuerzos Plazos de pago: 30 días
Diario Factura de cliente (PEN)

Producto	Descripción	Cuenta	Cantidad	Precio	Impuestos	Subtotal
640 Almuerzos	640 Almuerzos	7012100 Mercaderías - Mercaderías - venta local - Terceros	640,000	12,00	(IGV)	7.680,00

Base imponible: S/ 7.680,00
IGV: S/ 1.382,40
Total: S/ 9.062,40

Figura 45. Ingreso de datos de facturas

Invoices & Bills / /

S/ 9.062,40
92 días de retraso

Descargar Imprimir

Vendedor: carrascomurga@gmail.com
Enviar mensaje

Con tecnología de odoo

Trnsportes & Catering

Carrasco&Murga Transportes & Catering
Jr Irlanda MZ E LT 3 Urb la Molina - Baños del Inca -
Cajamarca - Perú

TECNOSAN

Factura borrador

Fecha de factura: 30/09/2019 Referencia: Almuerzos

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Impuestos	Importe
640 Almuerzos	640,000	12,00	IGV	S/ 7.680,00
Subtotal				S/ 7.680,00
IGV				S/ 1.382,40
Total				S/ 9.062,40

Por favor utilice la siguiente referencia al realizar su pago:
Plazo de pago: 30 días

Activar Windows
Ve a Configuración

Figura 46. Visualización de factura

Invoices & Bills

Ordenar por: Fecha factura

Factura #	Fecha factura	Fecha vencimiento	Importe adeudado
INV-0001	30/09/2019	30/10/2019	S/ 9.062,40

Figura 47. Detalles de las facturas

Anexo N° 18. Resultados del Impacto del ERP.

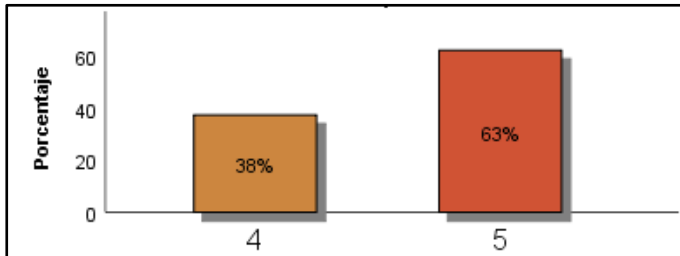


Figura 48. Nivel de impacto del ERP

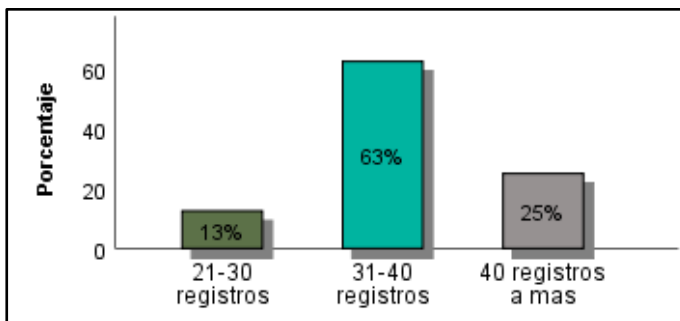


Figura 49. Registros almacenados

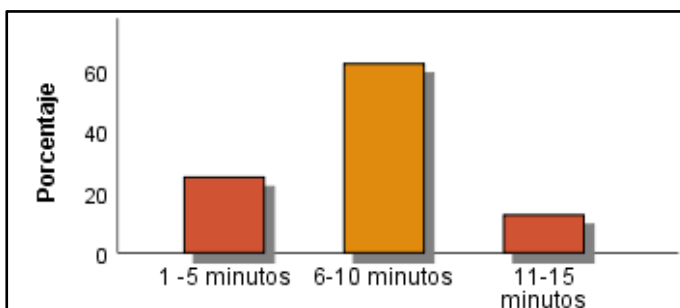


Figura 50. Tiempo de demora en guardar información.

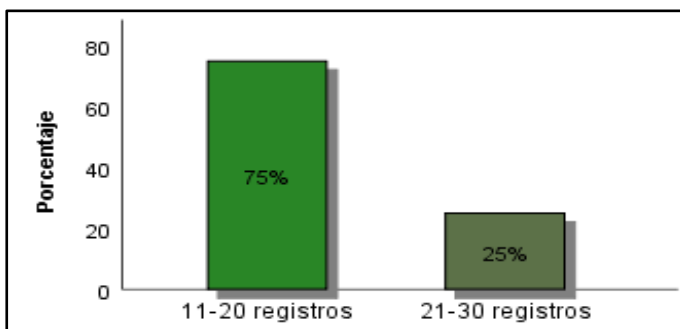


Figura 51. Cantidad de registros de clientes.

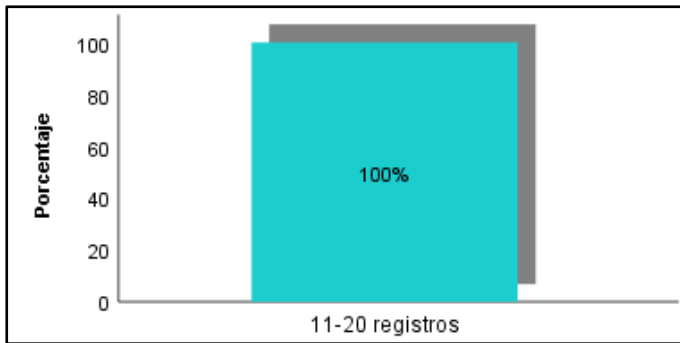


Figura 52. Cantidad de registros de proveedores.

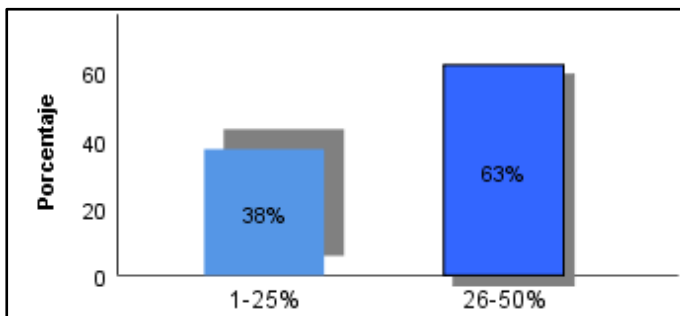


Figura 53. Información procesada sin retraso.

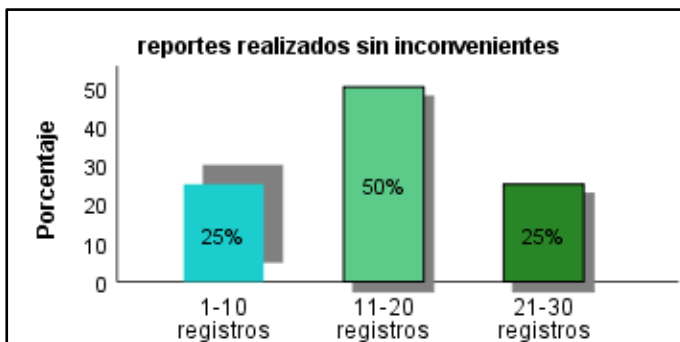


Figura 54. Reportes realizados sin inconvenientes.

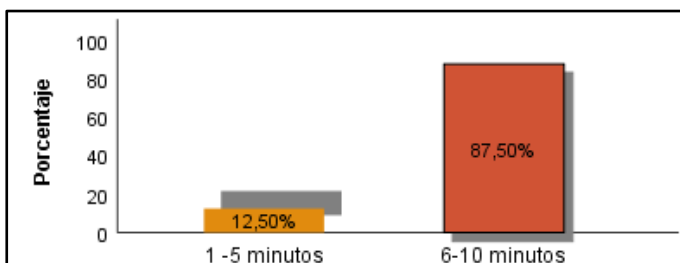


Figura 55. Tiempo de demora en generar un reporte.

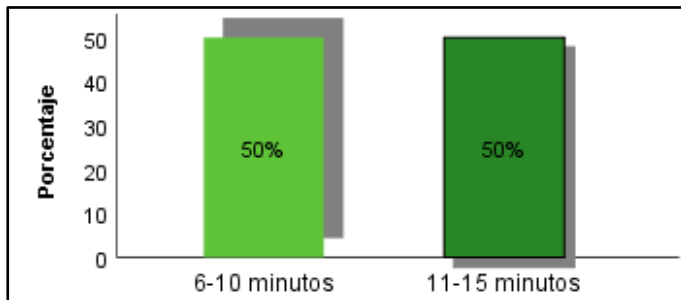


Figura 56. Tiempo de demora en tomar una decisión.

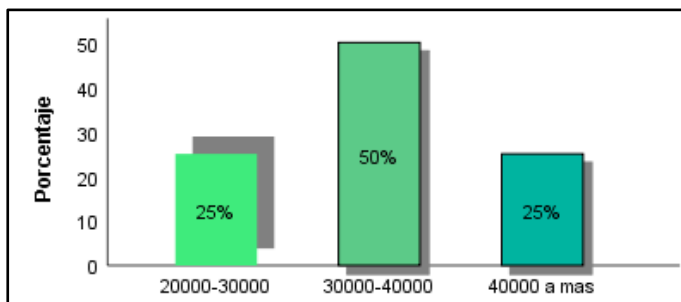


Figura 57. Ingresos aproximados.

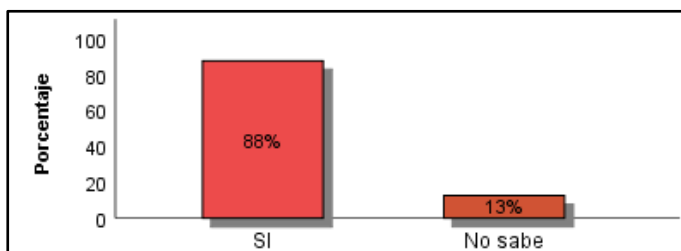


Figura 58. Estrategias contra la competencia.