



UNIVERSIDAD NACIONAL

"SAN LUIS GONZAGA DE ICA"

Facultad de Ingeniería de Sistemas



SISTEMA DE PLANEACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES EN LA EMPRESA PRINTPERU SUMINISTROS SAC LIMA



TESIS

INTEGRANTES:

- Huachin Mantari Juan Joel
- Villaverde Mancilla Christian Paul



DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño.

A ti DIOS que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo mamá Elena por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre has estado apoyándome y brindándome todo tu amor, todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos por todo esto te agradezco de todo corazón el que estés conmigo a mi lado. Este trabajo es para ti, solamente te estoy devolviendo lo que me distes en un principio.

A mis hermanas Mercedes, Elssy, Yaneth y Kribian gracias por estar conmigo, consentirme tanto y apoyarme siempre, los quiero mucho.

A mis sobrinos, sobrinas y sobrinitos, quisiera nombrarlos a cada uno de ustedes, pero son muchos, pero eso no quiere decir que no me acuerde de cada uno, a todos los quiero mucho y más que sobrinos son como mis amigos.

A todos mis amigos, en especial a Christian Paul Villaverde Mancilla, a quien considero más que un amigo un hermano y compañero, sé que hemos pasado momentos tristes y alegres, gracias por ser mis amigos recuerden que siempre los llevaré en mi corazón.

Y a mis profesores por confiar en mí, por tenerme la paciencia necesaria, gracias por apoyarme en momentos difíciles. Agradezco el haber tenido unos profesores tan buenas personas como lo son ustedes. Nunca los olvidaré.

Y no me puedo ir sin antes decirles, que sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de algo y aquí está el fruto. Les agradezco a todos ustedes con toda mi alma el haber llegado a mi vida y el compartir momentos agradables y momentos tristes, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean. Los quiero mucho y nunca los olvidaré.

Juan Joel, Huachin Mantari



DEDICATORIA

La presente Tesis la dedico a mi hija Rachel Margot Villaverde Cruz y mi amada esposa Marleny Isabel Cruz Villagaray ya que ustedes mis amores son los motores que dan impulso a mi vida, quienes con sus sonrisas hacen me hacen sentir que estoy al cielo y alegran mis días.

Mi madre Trifina Mancilla Matamoros y mi padre Omar Francisco Villaverde de la Cruz, quienes hoy ven que aquel bebe que alguna vez tuvieron entre sus brazos, aquel niño al que brindaron educación, a quien ayudaron a pararse cuando le vieron caído, a quien dieron vida hoy alcanza un logro muy importante en su vida profesional

Mis queridos hermanos Andy Omar y Jannet Ysabel quienes también me apoyaron y fueron ejemplos a seguir.

A Dios por brindarme la maravilla de vivir, la maravilla del amor.

Finalmente, a todos ustedes agradezco, por darme la vida, por apoyarme, por acompañarme, por hacerme feliz, por ser las personas más importantes de mi vida y por todo lo que hicieron y hacen por mí para verme crecer, hoy quiero celebrar con ustedes y dedicarles este trabajo que fue realizado con mucho esfuerzo, cariño y amor.

Christian Paul, Villaverde Mancilla



AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a todas las personas que nos apoyaron y participaron activamente para hacer posible este proyecto.

En especial a nuestros amigos Santiago Arana Benavente y Rossmery Castiglione Yangua quienes nos abrieron las puertas de su empresa PRINTPERU SUMINISTROS S.A.C. uniéndose a la aventura que permitió elaborar este trabajo que hoy se da por concluido.

Agradecemos a todos ustedes por su tiempo, por su dedicación, por su confianza y sobre todo por su amistad.

Ica 24 de Octubre del 2016



RESUMEN

Para efectos de nuestra investigación sobre la Planeación de los Recursos Empresariales (ERP), como herramienta informática para la integración de los procesos de una organización, se planeó la investigación basado en la necesidad de la empresa PRINTPERU SUMINISTROS SAC LIMA de integrar sus procesos, en tal sentido se hizo la recopilación de información sobre la integración de procesos, llegando a evaluar la implementación de los procesos, implementación que se tomaría como base los procesos de ventas que son los más urgentes y críticos debido a la ineficiencia de ellos, donde los tiempos de dicho procesos no satisfacen a la atención de los clientes y es el ¿por qué? Se tomó como proceso fundamental en la investigación.

Como base del problema detectado, se planteó como objetivo “*Determinar la medida en que mejoran los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP?*”; en tal sentido, se hizo un recopilación de información de la empresa analizando la información la misma que se presenta en los anexos, y con ella se implementó el ERP con el módulo de venta. Las pruebas del software nos arrojan la información sobre los indicadores seleccionados y que con ellos realizada las pruebas estadísticas nos aportan evidencia a favor del uso del ERP.

Los resultados del uso del ERP en el Proceso de ventas arrojan resultados de mejora en la eficiencia del proceso, donde los tiempos en generar la venta se han mejorado en 80,46% del mismo; los reportes de ventas diarios que eran un dolor de cabeza de los directivos, se han reducido en 98,58% y en relación a las actualizaciones del stock que es importante para el buena abastecimiento del almacén se ha reducido en 87,49%.

Palabras Clave: ERP, Proceso de ventas, UML



Contenido

Contenido.....	6
Ilustraciones	8
INTRODUCCION.....	10
1. Marco Teórico	12
1.1. ANTECEDENTES:	12
1.1.1. Ámbito Internacional.	12
1.1.2. Ámbito Nacional.....	17
1.1.3. Ámbito Local.....	19
1.2. BASES TEORICAS:.....	19
1.2.1. Área de Ventas	19
1.2.2. Funciones del área de ventas:	20
1.2.3. Enterprise Resource Planning ERP [8].....	22
1.2.4. Principales tareas de apoyo:.....	22
1.2.5. Hypertext Preprocessor PHP [9].....	23
1.2.6. MySQL [10].....	25
1.2.7. NETBEANS [11].....	27
1.2.8. UML [12].....	28
1.2.9. BPM [13]	30
1.3. MARCO CONCEPTUAL:	31
1.3.1. ERP	31
1.3.2. Sistema	31
1.3.3. Nota de pedido.....	31
1.3.4. Proforma	32
1.3.5. Comprador (cliente).....	32
1.3.6. Vendedor.....	32
1.3.7. Factura	32
1.3.8. Ticket	32
1.3.9. Recibo	33
1.3.10. Nota de debito.....	33
1.3.11. Nota de crédito.....	33
2. Problema de investigación	35
2.1. Planteamiento de Problema.....	35
2.2. Formulación del Problema:	36



2.3.	Delimitación del Problema	36
A.	Delimitación Espacial.....	36
B.	Delimitación Temporal.....	36
C.	Delimitación Social.....	37
D.	Delimitación Conceptual.....	37
2.4.	Importancia.....	37
2.5.	Objetivos	37
2.5.1.	Objetivo General.....	37
2.5.2.	Objetivo Específicos.....	38
2.6.	Hipótesis:	38
2.7.	Variables:	38
2.7.1.	Variable Independiente.....	38
2.7.2.	Variable Dependiente.	38
2.8.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:.....	39
3.	Estrategia metodológica.....	42
3.1.	Tipo Nivel- Diseño	42
3.2.	Población Muestra.....	42
A.	Población	42
B.	Muestra	43
3.3.	Técnicas de Recolección de Datos	44
4.	Instrumentos de Investigación.....	47
4.1.	Procedimiento de recolección de datos.....	47
4.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	47
5.	Contrastación de las hipótesis.....	49
5.1.	Contrastación de la hipótesis general	49
5.2.	Contrastación de las hipótesis específicas.....	49
5.2.1.	Hipótesis Específica 1:.....	49
5.2.2.	Hipótesis Específica 2:.....	51
5.2.3.	Hipótesis Específica 3:.....	52
6.	Presentación, interpretación y discusión de resultados	56
6.1.	Presentación, e interpretación de los resultados.....	56
6.2.	Discusión de resultados	62
7.	Conclusiones.....	64
7.1.	Recomendaciones.....	65



IV. Bibliografía	66
Anexo 01: Matriz de Consistencia	69
Anexo 02: Análisis de información de la Empresa.....	71
Anexo 03:.....	77
I. OPINION DE INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS:.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 04:	80
II. OPINION DE INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS:.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 05:.....	83
III. OPINION DE INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS:.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 06: Procesos del área de ventas	85
Análisis UML del proceso de Ventas	85
Estructura de la Base de datos	91
Diseño de interfaces de usuario	92

Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Diagrama organizacional de la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.</i>	71
<i>Ilustración 2 Diagrama de gestión de ventas</i>	71
<i>Ilustración 3 Diagrama Proceso de ventas nivel 1.</i>	72
<i>Ilustración 4 Tareas realizadas por el vendedor</i>	73
<i>Ilustración 5 Casos de Uso Supervisor de Ventas</i>	73
<i>Ilustración 6 Diagrama de Actores</i>	74
<i>Ilustración 7 Diagrama de paquetes</i>	74
<i>Ilustración 8 Almacén tareas del supervisor.</i>	75
<i>Ilustración 9 Almacén tareas del almacenero.</i>	75
<i>Ilustración 10 Administrador de configuraciones.</i>	76
<i>Ilustración 11 Diagrama de casos de usos del área de Vetas.</i>	85
<i>Ilustración 12 Diagrama de la Base de datos</i>	91
<i>Ilustración 13 Diccionario de datos</i>	91
<i>Ilustración 14 Página de Bienvenida</i>	92
<i>Ilustración 15 Ingreso de Credenciales</i>	92
<i>Ilustración 16 Página Principal</i>	93
<i>Ilustración 17 Página de Clientes</i>	93



<i>Ilustración 18 Crear un Cliente</i>	94
<i>Ilustración 19 Consultar datos de un Cliente</i>	94
<i>Ilustración 20 Visualizar datos de un Cliente</i>	95
<i>Ilustración 21 Consulta de Proveedores</i>	96
<i>Ilustración 22 Listado de Productos</i>	96
<i>Ilustración 23 Crear Productos</i>	97
<i>Ilustración 24 Llenado de datos del pedido</i>	97
<i>Ilustración 25 Registro de productos al pedido</i>	98
<i>Ilustración 26 Pedido con productos</i>	98
<i>Ilustración 27 Validación de Productos</i>	99
<i>Ilustración 28 Pedido validado</i>	99
<i>Ilustración 29 Cierre de Pedido</i>	100
<i>Ilustración 30 Factura</i>	101
<i>Ilustración 31 Proforma</i>	102
<i>Ilustración 32 Acceso al punto de venta</i>	103
<i>Ilustración 33 Ventana Principal del Punto de Venta</i>	103
<i>Ilustración 34 Añadir productos a Punto de Venta</i>	104
<i>Ilustración 35 Listado de Productos Añadidos al carrito de compras</i>	104
<i>Ilustración 36 Resumen de la Compra</i>	105
<i>Ilustración 37 Proceso de Venta Completado</i>	105
<i>Ilustración 38 Vista detallada en Módulo ERP</i>	106
<i>Ilustración 39 Resumen de Pago de Clientes</i>	106
<i>Ilustración 40 Resumen de Pago de Clientes - PDF</i>	107
<i>Ilustración 41 Estadística de Facturas de Clientes</i>	107
<i>Ilustración 42 Calendario de eventos</i>	108
<i>Ilustración 43 Factura Manual</i>	108



INTRODUCCION

Las variadas tecnologías informáticas existentes en la actualidad, y que día a día siguen desarrollándose; con la finalidad de poder soportar a los procesos de las organizaciones. En ese mar de tecnologías informáticas que se están desarrollando la gran mayoría de ellas para una proceso específico y de manera aislada, no están cubriendo las necesidades de las empresas que requieren tener procesos eficientes y productivos; en tal sentido en la presente investigación se evaluó la implementación de un ERP (Enterprise Resource Planning/Planeación de los Recursos Empresariales), que le permita a la empresa PRINTPERU SUMINISTROS SAC no solo mejorar sus procesos, sino también ir integrando los diversos procesos. En nuestra investigación y en la necesidad de los directivos de la empresa uno de sus puntos más críticos se corresponde con el proceso de ventas, el cual ha sido seleccionado para su implementación; pero como marco de investigación sistémica se requiere igualmente tener una herramienta informática, que vaya integrando en el tiempo a los demás procesos de la empresa.

Joel, Christian



CAPITULO I

MARCO TEORICO



1. Marco Teórico

1.1. ANTECEDENTES:

1.1.1. Ámbito Internacional.

Adenel Brito Peña y Alberto Rodríguez (2009) [1], desarrollaron un proyecto de tesis en el que se describe un sistema de planificación de recursos empresariales para el control y la optimización de las operaciones y procesos administrativos de la empresa Telecom de Venezuela.

En el proyecto se menciona como los sistemas se caracterizaban por estar compuestos de diferentes partes integradas en una única aplicación. Estas partes son de diferentes uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, Sistema de Información Geográfica (GIS), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc.

Diseñado bajo la metodología RUP (Rational Unified Process), presenta 3 características que constituyen la esencia de todo el proceso de desarrollo.

Sánchez Fernández, Gerardo (2008) [2], Los retos que enfrentan las empresas en la llamada “era de la información” son cada vez mayores, los clientes cada vez más exigentes en un entorno donde la lucha por ganar mercado tiene competencia en desarrollo y potencial; para lograr posicionar un producto o servicio y ganar terreno en los mercados cada vez más competitivos, las empresas requieren hacer un manejo rápido y oportuno de la información para así poder agilizar los procesos, lograr una buena toma de decisiones; optimizar los recursos, aumentar su eficiencia ya alcanzar una mayor competitividad. En la actualidad la globalización en el mundo empresarial las PyMEs han optado por hacer asociaciones o fusiones con grandes empresas, los cuales tiene como ventaja el tener un alcance mayor para sus productos y el poder implementar los sistemas ERP de las grandes empresas.

El implementar ERPs en MyPEs ayudará a hacer alianzas estratégicas con las grandes empresas y consolidarse como proveedores de materias primas de forma ordenada y confiable. Existen varios factores importantes que hacen de las PyMEs un candidato a estas implementaciones.

Laura Leticia Laurent Martínez y Jorge Loza López (2004) [3], en el Congreso Internacional de Gestión de la Tecnología y Sistemas de Información, Desarrollo de un ERP para las PYMES en México (Módulo de Contabilidad) – MEXICO

La idea de desarrollar un software para la solución de una problemática real a la que se enfrentan nuestros empresarios nos llevó a un grupo de estudiosos de las áreas contable, financiera y fiscal a tratar de desarrollar un ERP.

El autor Terry Callahan (2000) señala que basado en un estudio dentro de los Estados Unidos de América por parte de la Fundación de Investigación del Crédito, se encontró que cuatro organizaciones: SAP, Oracle, J.D. Edwards y PeopleSoft representaban a los principales vendedores de ERP. En el mismo artículo “Credit research foundation examines ERP technology”, Callahan (2002) hace una reseña de cada una de estas compañías y da a conocer que principalmente estas firmas trabajan para las grandes empresas y sus precios están fuera del alcance de las pequeñas y medianas empresas. Lo anterior motivó al diseño de un software que cumpliera con el objetivo de apoyar a las PYMES y que fuera accesible en cuanto a precio y adaptable, hasta cierta medida, a requerimientos específicos

El programa software desarrollado por el grupo se ubica dentro de la categoría de ERP porque busca dar una solución integral de negocio para los emprendedores. Hasta el momento la solución básica de negocios planteada por esta empresa consiste



en cinco módulos integrados: módulo básico de contabilidad, módulo de logística, módulo de administración del personal, módulo financiero y módulo fiscal. La presente investigación tiene como propósito dar a conocer el módulo básico de contabilidad.

José Luis Figueroa (1998) [4], menciona que "la intensidad en la competencia global ha creado un ambiente volátil en los negocios, lo cual implica que las empresas se preocupen por:

- Tiempos de respuesta más rápidos en el desarrollo de nuevos productos y órdenes de entrega al cliente
- Satisfacción del cliente
- Diseño de productos y servicios personalizados
- Reducción en los costos
- Productos consistentes y órdenes y procesos de pago simplificados a clientes multinacionales.

Para cumplir con estas demandas los sistemas de planeación han tenido que ir evolucionando a través del tiempo.

BIMBO: LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CADENA DE SUMINISTRO [5], La implementación del ERP se fue extendiendo a todas las empresas del grupo, así como a las doce plantas de fabricación. Actualmente el sistema está centralizado en las oficinas de Barcelona, desde las cuales se ofrece servicio a todas las fábricas y delegaciones ininterrumpidamente. Ante la dispersión geográfica de las diferentes áreas de la empresa (España, Portugal e Islas Canarias), el año 2001 Bimbo creó una nueva área funcional –Supply Chain Management (SCM) – con el objetivo de unificar y optimizar la cadena de suministro y garantizar el máximo frescor de los productos, el mejor servicio al cliente y la rentabilidad de la gestión logística e industrial. La empresa necesitaba una herramienta para planificar la cadena de suministro de los productos de vida media y



larga (pastelería, tostados y aperitivos y golosinas). Para ello, el área de SCM procedió a realizar un estudio funcional y organizativo con el objetivo de optimizar la cadena de suministro, conseguir a la vez un frescor óptimo de los productos, disminuir los stocks intermedios en la cadena, optimizar la producción y mejorar el servicio a las delegaciones de venta desde las fábricas. El proyecto de implementación de SAP APO (Advanced Planning Optimizer) se dividió en tres fases:

- ✓ Realización de un modelo detallado de funcionamiento y de un prototipo con un sistema avanzado de planificación para las áreas de Planificación de Demanda, Planificación de Producción y Distribución Troncal, tomando como referencia el nuevo modelo operativo SCM.
- ✓ Implantación de un sistema avanzado de planificación y de sus componentes Demand Planning (DP) y Supply Network Planning (SNP), e inicio de la fabricación de los productos de pastelería de la marca Martínez.
- ✓ Expansión de la solución para productos de larga vida (tostados y aperitivos y golosinas), incluyendo una solución de planificación colaborativa de la demanda con el operador logístico.

La funcionalidad implementada por Bimbo para optimizar la gestión de la cadena de suministro se basa en:

- ✓ Planificación de demanda (DP). Componente que recoge la información sobre los históricos de ventas y la proyección mediante modelos estadísticos, teniendo en cuenta estacionalidades y acontecimientos (promociones, festivos, etc.)
- ✓ Planificación de producción (SNP). Componente que permite a la empresa planificar cada semana las ventas que resultan de la planificación de la demanda y de los parámetros relacionados con las capacidades de producción de las plantas, el stock de seguridad, las frecuencias de envío y el frescor de los productos.

- ✓ Planificación de envío de productos. Se basa en las previsiones consensuadas y/o los pedidos según la frecuencia de envío y frescor definidos.
- ✓ Planificación de envío de productos. Se basa en las previsiones consensuadas y/o los pedidos según la frecuencia de envío y frescor definidos.
- ✓ Secuenciación de la producción. Es posible gracias a la integración del sistema de gestión interna, el módulo de producción y los procesos del sistema de planificación avanzada.

El proyecto en general fue impulsado y liderado por el Departamento de Supply Chain de Bimbo, cuyo principal director y patrocinador es el vicepresidente del área de Supply Chain. La empresa creó un equipo multifuncional, con representantes de todas y cada una de las áreas afectadas por el proyecto: Supply Chain, logística, ventas, marketing y sistemas de información. El área funcional Supply Chain lideró la primera fase del proyecto, hasta llegar a un prototipo del componente de planificación. El Departamento de Sistemas de Información lideró la implementación y la integración de la solución. Paralelamente, el área de SCM desarrolló un proyecto de Gestión del Cambio para adecuar la organización actual al nuevo modelo de gestión.



1.1.2. **Ámbito Nacional.**

Cynthia Giuliana Cuba Llegua (2006) [6], en la Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial – Perú.

Diseño en implementación del módulo Sales y Distribution del ERP SAP R/3 en una empresa comercializadora peruana, centrándose en el estudio de la logística de salida de la empresa mencionada, ya que la misma juega un rol importante en la cadena de suministro y se considera a la salida de productos como corazón de la empresa dado que pertenece al sector de comercialización, donde cubrir y sobrepasar las expectativas del cliente en términos de entrega efectiva impacta en los beneficios de la empresa y de otras empresas que son proveedoras de ésta ya que la competencia es fuerte.

En nuestro país las grandes empresas cuentan con la posibilidad de implementar un sistema ERP debido a los altos costos del software, licencias por usuario y la adecuación del sistema estándar al sistema, además de la complejidad del armado del sistema de acuerdo a los requerimientos de la empresa, para eso en nuestro país existen empresas consultoras que aseguran una correcta implementación del sistema debido a sus constantes capacitaciones brindadas por SAP AG de acuerdo a la división a la que pertenezca.

La implementación de un ERP demanda mucho esfuerzo por reducir la resistencia al cambio debido a que los trabajadores de la empresa consideran que automatización es sinónimo de desempleo, pero en realidad no es así (Black, 2004).

Francis Pilkington (1998) [7], Director Corporativo de Finanzas del GRUPO GLORIA. Señala: “la implementación de ERP, no es una decisión fácil para una empresa apostar por el



cambio. Una decisión como esta requiere en primer lugar del compromiso total de la compañía y, en segundo lugar, asumir que los negocios han evolucionado; “los tiempos son otros, la competencia es cada vez mayor y se tiene que incrementar la eficiencia interna para poder seguir adelante” “Teníamos la necesidad de mejorar sustancialmente el tratamiento y manejo de nuestra información, y de integrar de una manera ágil y segura los datos de todas las empresas del grupo, de modo que contáramos con información oportuna para la toma de decisiones a nivel corporativo. Así, entendimos lo que un sistema ERP significaría para el grupo, y cuáles serían los beneficios y el retorno de inversión en cuanto a mejoras en la gestión para nuestra empresa”, comenta Pilkington. El proyecto comenzó en su primera fase en julio de 1998 cuando se instalaron los procesos de negocio de finanzas y controlling en las cuatro principales empresas del grupo: Gloria S.A., Yura S.A., Cemento Sur S.A. y Racion S.A. Esta fase terminó con éxito en enero de 1999, y actualmente Gloria también se está beneficiando de los procesos de logística, ventas y distribución, producción y mantenimiento de planta muy importantes para la mayoría de las empresas industriales del grupo. Estos procesos de negocios se encuentran en productivo desde enero de 2000.

INSTALACION EXITOSA Según Miguel Espinal(2000), director de Business Consulting & Technology Services (BCTS), “El Proyecto Líder fue una instalación bastante rápida debido al poco tiempo que se tenía y a la complejidad del trabajo, pues se trataba de consolidar cuatro compañías donde existían procedimientos contables de negocios distintos. La complejidad del proyecto era relativamente alta, así que tuvimos que aprovechar las bondades de la metodología de implantación de SAP, y uno de los factores claves de éxito fue el humano, puesto que los usuarios de Gloria realmente tomaron el proyecto como suyo y lo han consolidado eficientemente”.



Finalmente, para Francis Pilkington el retorno de inversión de este proyecto está garantizado: “Definitivamente sí hay un retorno de inversión, y el mayor retorno se está dando con los procesos claves de la empresa; los procesos de logística, compras, producción y mantenimiento totalmente engranados con las finanzas y la contabilidad.

1.1.3. Ámbito Local.

En el ámbito local, no hemos encontrado soluciones de ERP implementadas en las microempresas de la localidad.

1.2. BASES TEORICAS:

Las Bases Teóricas tienen la finalidad de establecer las pautas específicas hacia donde se dirigirá la investigación a presentar, de forma tal que se puedan estudiar con mayor precisión las variables que intervienen en el desarrollo de proyecto planteado.

1.2.1. Área de Ventas

El departamento de ventas es el encargado de persuadir a un mercado de la existencia de un producto, valiéndose de su fuerza de ventas o de intermediarios, aplicando las técnicas y políticas de ventas acordes con el producto que se desea vender.

En una orientación administrativa que supone que los consumidores no comprarán normalmente lo suficiente de los productos de la compañía

a menos que se llegue hasta ellos mediante un trabajo sustancial de promoción de ventas.

1.2.2. Funciones del área de ventas:

- ✓ **Desarrollo y manipulación del producto**
Perfecciona los productos existentes, introduce nuevos productos, les da otro uso o aplicación.
- ✓ **Distribución física**
Coordinación en el manejo relativo de los materiales de los productos desde la fábrica hasta el consumidor.
- ✓ **Estrategias de ventas**
Prácticas que regulan las relaciones con los agentes distribuidores, minoristas y clientes.
- ✓ **Financiamiento de las ventas**
Las operaciones a crédito y ha contado son esenciales para el desenvolvimiento de las transacciones que requieren de la distribución de bienes y servicios desde el productor mayorista.
- ✓ **Costos y Presupuestos de Ventas**
Permite controlar los gastos y planear la ganancia, el ejecutivo de ventas, previa consulta con el personal investigador del mercado con el de contabilidad y el de presupuestos.
- ✓ **Estudio de mercado**
Debe recoger registrar y analizar los datos relativos al carácter, cantidad y tendencia de la demanda, el estudio de mercado debe incluir el análisis y la investigación de ventas.



- ✓ **Promociones de venta y publicidad**
Ayudan a estimular la demanda de consumo y contribuir a que los agentes de venta de la fábrica.

- ✓ **Planeación de Ventas**
Fija los objetivos de las mismas y determina las actividades mercantiles necesarias para lograr las metas establecidas.

- ✓ **Servicios técnicos o mecánicos**
Corresponde a los agentes de ventas cuyos productos requieren de servicios de instalación y técnicos.

- ✓ **Relaciones con los distribuidores y minoristas**
Las buenas relaciones con estos requieren proporcionarles asistencia de ventas, servicios mecánicos de entrega y ajuste.

- ✓ **El personal de ventas**
Consiste en desarrollar de la manera más eficiente el proceso de integración el cual comprende buscar, seleccionar adiestrar a los agentes de ventas.

- ✓ **Administración del departamento de ventas**
Es responsabilidad de los gerentes de la misma, el cual debe establecer la organización, determinar los procedimientos, dirigir el personal administrativo, coordinar el trabajo de los miembros del departamento, llevar el registro de las ventas y asignar tareas a los jefes de las diversas secciones de este departamento.



1.2.3. Enterprise Resource Planning ERP [8]

Es una aplicación de software que automatiza e integra tanto los procesos del manejo de un negocio así como la producción y distribución. Los sistemas ERP une y sincronizan todas las operaciones de la compañía incluyendo: Recursos Humanos, finanzas, manufactura y distribución, así como también debe permitir conectar a la empresa con sus proveedores. Los ERP ofrecen una interfaz con el usuario para ejecutar las transacciones de la empresa y bases de datos centralizada para almacenar toda la información. Los ERP son considerados como la evolución natural de los sistemas de planeación de recursos de manufactura (MRP &MRP II). Se posicionan como la integración de los diferentes sistemas de información en todas las áreas de las empresas.

1.2.4. Principales tareas de apoyo:

- Control, gestión y planeación de los recursos financieros.
- Planeación de productos.
- Aprovisionamiento de Materiales.
- Manejo de inventarios
- Interacción con proveedores.
- Proveen servicio a clientes.
- Seguimiento de órdenes.
- Manejo de Recursos Humanos
- Gestión de costos de distribución y manufactura.

Los ERP hacen fluir la información a lo largo y ancho de la empresa proveyendo una sola visión de la información, facilita el intercambio de datos entre las divisiones de la corporación, provee prácticas de negocio probadas en un solo sistema de información. Cada módulo del sistema trabaja

individualmente, pero al mismo tiempo en coordinación e integración con el resto de módulos que conforman el ERP completo.

1.2.5. Hypertext Preprocessor PHP [9]

Es un lenguaje "Open Source" interpretado de alto nivel, especialmente pensado para desarrollos web y el cual puede ser incrustado en páginas HTML. La mayoría de su sintaxis es similar a C, Java y Perl y es fácil de aprender. La meta de este lenguaje es permitir escribir a los creadores de páginas web, páginas dinámicas de una manera rápida y fácil, aunque se pueda hacer mucho más con PHP.

Lo que distingue a PHP de algo lado-cliente como JavaScript, es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá los resultados de ejecutar el script, sin ninguna posibilidad de determinar qué código ha producido el resultado recibido. El servidor web puede ser incluso configurado para que procese todos los archivos HTML con PHP y entonces no hay manera que los usuarios puedan saber que tienes debajo de la manga.

Aunque el desarrollo de PHP está centrado en programación de scripts en lado-servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas. PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI, como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies. Y esto no es todo, se puede hacer mucho más.

- ✓ **Existen principalmente tres campos en los que se usan scripts en PHP.**
 - Scripts del lado-servidor. Este es el campo más tradicional y el principal foco de trabajo. Se necesitan tres cosas para que esto funcione. El intérprete PHP (CGI módulo), un servidor web y un



navegador. Es necesario hacer funcionar el servidor, con PHP instalado. El resultado del programa PHP se puede obtener a través del navegador, conectándose con el servidor web. Consultar la sección Instrucciones de instalación para más información.

- Scripts en la línea de comandos. Puede crear un script PHP y correrlo sin necesidad de un servidor web o navegador. Solamente necesita el intérprete PHP para usarlo de esta manera. Este tipo de uso es ideal para scripts ejecutados regularmente desde cron (en Unix o Linux) o el Planificador de tareas (en Windows). Estos scripts también pueden ser usados para tareas simples de procesamiento de texto. Consultar la sección Usos de PHP en la línea de comandos para más información.
- Escribir aplicaciones de interfaz gráfica. Probablemente PHP no sea el lenguaje más apropiado para escribir aplicaciones gráficas, pero si conoce bien PHP, y quisiera utilizar algunas características avanzadas en programas clientes, puede utilizar PHP-GTK para escribir dichos programas. También es posible escribir aplicaciones independientes de una plataforma. PHP-GTK es una extensión de PHP, no disponible en la distribución principal. Si está interesado en PHP-GTK, puedes visitar las » páginas web del proyecto.

PHP puede ser utilizado en cualquiera de los principales sistemas operativos del mercado, incluyendo Linux, muchas variantes Unix, Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS y probablemente alguno más. PHP soporta la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, IIS, y muchos otros. Esto incluye cualquier servidor web que pueda utilizar el binario PHP de FastCGI, como lighttpd y nginx. PHP funciona ya sea como un módulo, o como un procesador de CGI.

Con PHP no se encuentra limitado a resultados en HTML. Entre las habilidades de PHP se incluyen: creación de imágenes, archivos PDF e



incluso películas Flash (usando libswf y Ming) sobre la marcha. También puede presentar otros resultados, como XHTML y cualquier otro tipo de ficheros XML. PHP puede autogenerar éstos archivos y almacenarlos en el sistema de archivos en vez de presentarlos en la pantalla, creando un caché en el lado-servidor para contenido dinámico.

Una de las características más potentes y destacables de PHP es su soporte para una gran cantidad de bases de datos. Escribir una página web con acceso habilitado a una base de datos es increíblemente simple utilizando una de las extensiones específicas (por ejemplo, para mysql), o utilizar una capa de abstracción como PDO, o conectarse a cualquier base de datos que soporte el estándar de Conexión Abierta a Bases de Datos por medio de la extensión ODBC. Otras bases de datos podrían utilizar cURL o sockets, como lo hace CouchDB.

PHP también cuenta con soporte para comunicarse con otros servicios usando protocolos tales como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (en Windows) y muchos otros. También se pueden crear sockets puros e interactuar usando cualquier otro protocolo. PHP soporta WDDX para el intercambio de datos entre lenguajes de programación en web. Y hablando de interconexión, PHP puede utilizar objetos Java de forma transparente como objetos de PHP.

1.2.6. MySQL [10]

El software MySQL® proporciona un servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multi-threaded, multi usuario y robusto. El servidor MySQL está diseñado para entornos de producción críticos, con alta carga de trabajo así como para integrarse en software para ser distribuido. MySQL es una marca registrada de MySQL AB.

El software MySQL tiene una doble licencia. Los usuarios pueden elegir entre usar el software MySQL como un producto Open Source bajo



los términos de la licencia GNU General Public License o pueden adquirir una licencia comercial estándar de MySQL AB.

MySQL, el sistema de gestión de bases de datos SQL Open Source más popular, lo desarrolla, distribuye y soporta MySQL AB. MySQL AB es una compañía comercial, fundada por los desarrolladores de MySQL. Es una compañía Open Source de segunda generación que une los valores y metodología Open Source con un exitoso modelo de negocio.

✓ **MySQL es un sistema de gestión de bases de datos.**

Una base de datos es una colección estructurada de datos. Puede ser cualquier cosa, desde una simple lista de compra a una galería de pintura o las más vastas cantidades de información en una red corporativa. Para añadir, acceder, y procesar los datos almacenados en una base de datos, necesita un sistema de gestión de base de datos como MySQL Server. Al ser los computadores muy buenos en tratar grandes cantidades de datos, los sistemas de gestión de bases de datos juegan un papel central en computación, como aplicaciones autónomas o como parte de otras aplicaciones.

✓ **MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales**

Una base de datos relacional almacena datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un gran almacén. Esto añade velocidad y flexibilidad. La parte SQL de "MySQL" se refiere a "Structured Query Language". SQL es el lenguaje estandarizado más común para acceder a bases de datos y está definido por el estándar ANSI/ISO SQL. El estándar SQL ha evolucionado desde 1986 y existen varias versiones. En este manual, "SQL-92" se refiere al estándar del 1992, "SQL: 1999" se refiere a la versión del 1999, y "SQL: 2003" se refiere a la versión actual del estándar. Usamos la frase "el estándar SQL" para referirnos a la versión actual de SQL.



✓ **MySQL software es Open Source**

Open Source significa que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde internet y usarlo sin pagar nada. Si lo desea, puede estudiar el código fuente y cambiarlo para adaptarlo a sus necesidades. El software MySQL usa la licencia GPL (GNU General Public License), para definir lo que puede y no puede hacer con el software en diferentes situaciones. Si no se encuentra cómodo con la GPL o necesita añadir código MySQL en una aplicación comercial, puede comprarnos una licencia comercial. Consulte la Introducción a las Licencias MySQL para más información.

✓ **El servidor de base de datos MySQL es rápido, fiable y fácil de usar.**

MySQL Server se desarrolló originalmente para tratar grandes bases de datos mucho más rápido que soluciones existentes y ha sido usado con éxito en entornos de producción de alto rendimiento durante varios años. MySQL Server ofrece hoy en día una gran cantidad de funciones. Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL Server altamente apropiado para acceder bases de datos en Internet

✓ **MySQL Server trabaja en entornos cliente/servidor o incrustados**

El software de bases de datos MySQL es un sistema cliente/servidor que consiste en un servidor SQL multi-threaded que trabaja con diferentes bakends, programas y bibliotecas cliente, herramientas administrativas y un amplio abanico de interfaces de programación para aplicaciones (APIs). También proporcionamos el MySQL Server como biblioteca incrustada multi-threaded que para obtener un producto más pequeño, rápido y fácil de administrar.

1.2.7. NETBEANS [11]



Es un proyecto exitoso de código abierto con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento, y con cerca de 100 socios en todo el mundo. Sun Microsystems fundó el proyecto de código abierto NetBeans en junio 2000 y continúa siendo el patrocinador principal de los proyectos. Al día de hoy hay disponibles dos productos: el NetBeans IDE y NetBeans Platform.

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo - una herramienta para que los programadores puedan escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Está escrito en Java - pero puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. Existe además un número importante de módulos para extender el NetBeans IDE. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. También está disponible NetBeans Platform; una base modular y extensible usada como estructura de integración para crear grandes aplicaciones de escritorio. Empresas independientes asociadas, especializadas en desarrollo de software, proporcionan extensiones adicionales que se integran fácilmente en la plataforma y que pueden también utilizarse para desarrollar sus propias herramientas y soluciones.

Ambos productos son de código abierto y gratuito para uso tanto comercial como no comercial. El código fuente está disponible para su reutilización de acuerdo con la Common Development and Distribution License (CDDL) v1.0 and the GNU General Public License (GPL) v2.

1.2.8. UML [12]

El Lenguaje Unificado de Modelado pre escribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan. Mientras que ha habido muchas notaciones y métodos usados para el diseño orientado a objetos, ahora los modeladores sólo tienen que aprender una única notación.



UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas: sistemas de software, sistemas de hardware, y organizaciones del mundo real. UML ofrece nueve diagramas en los cuales modelar sistemas.

- ✓ Diagramas de Casos de Uso para modelar los procesos 'business'.
- ✓ Diagramas de Secuencia para modelar el paso de mensajes entre objetos.
- ✓ Diagramas de Colaboración para modelar interacciones entre objetos.
- ✓ Diagramas de Estado para modelar el comportamiento de los objetos en el sistema.
- ✓ Diagramas de Actividad para modelar el comportamiento de los Casos de Uso, objetos u operaciones.
- ✓ Diagramas de Clases para modelar la estructura estática de las clases en el sistema.
- ✓ Diagramas de Objetos para modelar la estructura estática de los objetos en el sistema.
- ✓ Diagramas de Componentes para modelar componentes.
- ✓ Diagramas de Implementación para modelar la distribución del sistema.

UML es una consolidación de muchas de las notaciones y conceptos más usados orientados a objetos. Empezó como una consolidación del trabajo de Grade Booch, James Rumbaugh, e Ivar Jacobson, creadores de tres de las metodologías orientadas a objetos más populares.

En 1996, el Object Management Group (OMG), un pilar estándar para la comunidad del diseño orientado a objetos, publicó una petición con propósito de un metamodelo orientado a objetos de semántica y notación estándares. UML, en su versión 1.0, fue propuesto como una respuesta a esta petición en enero de 1997. Hubo otras cinco propuestas rivales. Durante el transcurso de 1997, los seis promotores de las propuestas, unieron su trabajo y presentaron al OMG un documento revisado de UML, llamado UML versión 1.1. Este documento fue aprobado por el OMG en Noviembre de 1997. El OMG llama a este documento OMG UML versión 1.1. El OMG está actualmente en proceso de mejorar una edición técnica de esta especificación, prevista su finalización para el 1 de abril de 1999.



1.2.9. BPM [13]

BPM (Business Process Management), o BPMS (BPM Suite) es el conjunto de servicios y herramientas que facilitan la administración de procesos de negocio. Por administración de procesos entendemos: análisis, definición, ejecución, monitoreo, y control de los procesos. BPM además contempla soporte para interacción humana, e integración de aplicaciones, y es aquí la diferencia fundamental con la tecnología de WorkFlow existente, que es que BPM integra en los flujos a los sistemas.

Las soluciones del tipo WorkFlow solo se limitaban a definir el flujo de actividades humanas, o de documentos, y con esto obtener el seguimiento de los procesos, pero en estos casos si un participante del proceso requería como parte de sus actividades ingresar datos en una aplicación, entonces debía salir del ambiente del WorkFlow, levantar la aplicación, y luego de terminada su operación volver al WorkFlow y registrar el cambio de estado, o término de la actividad. En BPM todo está integrado en el mismo flujo lo que es más natural para un participante, el completa su actividad dentro del flujo BPM, y tras bambalinas se actualizan los sistemas que se tengan que actualizar. En la práctica un flujo BPM (o modelo de proceso BPM) visualmente es muy parecido a un WorkFlow, la diferencia está en que en que uno puede notar que ciertas actividades son realizadas por personas, y otras son actividades sistematizadas (realizadas por sistemas), y ambas aparecen en el flujo.

En BPM el modelo del proceso se convierte en el núcleo de la implementación del proceso como solución tecnológica. El modelo del proceso de negocio (su diseño), que realiza el área de negocios de una empresa, es “en si” lo que se ejecuta sobre el “servidor de procesos” (el motor de BPM). Dicho en otras palabras: la “lógica de negocio” principal que antes bajo las tecnología tradicional se debía programar, y colocar sobre un “servidor de aplicaciones” (tradicional), ahora se reemplaza por un modelo que se sube al “servidor de procesos” con mucho menos intervención del área de TI (menos programación).



1.3. MARCO CONCEPTUAL:

1.3.1. ERP

Aplicación software que automatiza e integra tanto los procesos del manejo de un negocio así como la producción y distribución.

Los sistemas ERP unen y sincronizan todas las operaciones de la compañía incluyendo: Recursos Humanos, finanzas, manufactura y distribución, así como también debe permitir conectar a la empresa con sus clientes y proveedores.

1.3.2. Sistema

Conjunto de partes o elementos organizadas y relacionadas que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.

Un sistema puede ser físico o concreto (una computadora, un televisor, un humano) o puede ser abstracto o conceptual (un software)

Cada sistema existe dentro de otro más grande, por lo tanto un sistema puede estar formado por subsistemas y partes, y a la vez puede ser parte de un súper sistema.

1.3.3. Nota de pedido

Documento que se emplea para registrar un pedido, además se especifica la cantidad.

1.3.4. Proforma

Documento que se emplea para que el cliente pueda saber cuánto le costará hacer su pedido.

1.3.5. Comprador (cliente)

Se refiere a la persona, firma o empresa que compra los bienes o servicios que son proporcionados por el vendedor a cambio de una retribución, normalmente monetaria.

1.3.6. Vendedor

Se refiere a cualquier persona o compañía que proporciona productos o servicios a cambio de alguna retribución, la cual normalmente es monetaria.

1.3.7. Factura

Es el documento a través del cual una persona que vende puede rendir cuentas, de forma instrumentalizada, al contrato de compraventa comercial.

1.3.8. Ticket

Cumple la misma función de la factura al contado y se utiliza en operaciones de escasos importes. Lo emite el vendedor por medio de máquinas registradoras y se lo entrega al comprador, quedando en la memoria de la máquina la operación realizada.

1.3.9. Recibo

Es una constancia escrita por la cual una persona declara haber recibido de otra, una suma de dinero u otros valores.

1.3.10. Nota de debito

Es el documento que un comerciante envía, a otro haciéndole saber que ha cargado en su cuenta un importe determinado.

1.3.11. Nota de crédito

Es el documento que un comerciante envía a otro en donde le comunica que ha descargado de su cuenta un determinado importe.

CAPITULO II

PROBLEMAS DE INVESTIGACION



2. Problema de investigación

2.1. Planteamiento de Problema

PRINTPERU Suministros S.A.C. es una empresa peruana, con siete años de actividad económica, que se dedica al re manufacturado de cartuchos tóner de diferentes tipos y de todas las marcas, tanto blanco y negro como a colores. En PRINTPERU se espera ofrecer productos de buena calidad y precio que permitan satisfacer las necesidades de sus clientes, así mismo tiene la responsabilidad medioambiental de reciclar los cartuchos tóner, que es una forma responsable de reducir la contaminación del medio ambiente.

Para que en PRINTPERU se lleven a cabo las actividades, cuenta con las siguientes áreas: Contabilidad, recursos humanos, tesorería, compras, almacén y ventas. De las cuales destacaremos el *área de ventas*. En esta área, el encargado o "*vendedor*" es quien se encarga de la emisión de los comprobantes de pago, registro de los clientes, administrar guías de remisión, proformas y registro de contactos. Además el área de ventas cuenta con un "*Supervisor de Ventas*", que se encarga de administrar los servicios a brindar, Asignación de Serie a vendedor y Administrar Comisiones.

Al final del día el vendedor se encarga de almacenar los comprobantes de pago, para que sean enviados al contador, así mismo se almacenan las guías de remisión, proformas, los clientes y contactos son registrados y o actualizados en hojas de cálculo en MS Excel. De igual manera si hubiera cambios en la lógica del negocio, el Supervisor de ventas se encargará de hacer las modificaciones del caso.

Desde su constitución, esta ha sido la forma de trabajo en PRINTPERU, la cual fue suficiente durante algunos años, pero debido al creciente manejo de información, actualmente, este proceso, es deficiente e improductivo debido a los errores que se producen y la falta de control en los ingresos y egresos tanto como la gestión de los clientes. Todos estos

síntomas inducen al incumplimiento en la entrega de los pedidos y malestar por parte de la gerencia al no disponer de reportes sobre los ingresos y egresos

2.2. Formulación del Problema:

Como consecuencia del marco teórico desarrollado y de la descripción del problema, se desea responder a la siguiente pregunta general de investigación:

Pregunta General:

¿En qué medida mejoran los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP?

2.3. Delimitación del Problema

A. Delimitación Espacial

El trabajo de investigación se desarrollará en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.
Jirón Los Amelos Número 2085 (Altura del Paradero 15 de las Flores).
Lima – San Juan de Lurigancho

B. Delimitación Temporal

El desarrollo de la investigación se realizó con una duración de 8 meses. En los 3 primeros meses se ejecutó la investigación y la implementación de la aplicación se desarrollará los próximos 5 meses.



C. Delimitación Social

Producto de la investigación, están involucrados las siguientes personas.

- Investigador del proyecto de tesis.
- Asesor académico de tesis.
- Agente de Ventas o “Vendedor”
- Supervisor de Ventas
- Gerencia General PRINTPERU Suministros S.A.C.

D. Delimitación Conceptual

Esta investigación tiene en cuenta dos conceptos trascendentales, los cuales son:

- Aumento de la productividad en la empresa PRINTPERU.
- Mejora de la satisfacción laboral de los vendedores y supervisores.

2.4. Importancia

Es importante desarrollar un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés), en el área de ventas, debido a que hará posible mejorar los procesos del área mencionada. Todo esto contribuirá a llevar una buena gestión de la empresa y un mejor manejo de la información, así mismo el sistema será diseñado conforme a la realidad peruana. Así mismo podrá continuarse con la implementación del mismo hasta cubrir globalmente todas las áreas de la empresa.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo General.

OG: *Determinar la medida en que mejoran los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.*

con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP?

2.5.2. Objetivo Específicos.

OE₁: Evaluar los procesos más críticos del área de ventas de la empresa PRINTPERU SAC.

OE₂: Analizar los procesos de venta críticos y su mejora

OE₃: Desarrollar un sistema integrado o ERP, para el proceso de ventas.

2.6. Hipótesis:

Hipótesis General:

Los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. mejoran significativamente, con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP.

2.7. Variables:

2.7.1. Variable Independiente.

Sistema Integrado ERP.

2.7.2. Variable Dependiente.

Procesos del área de ventas.

- ✓ Tiempo en generar una venta
- ✓ Tiempo en generar reporte de venta diario
- ✓ Tiempo en procesar actualizaciones de stock

2.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variables	DEFINICIÓN N CONCEPTUAL	DEFINICIÓN N OPERACIONAL	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE
Sistema Integrado ERP	Sistema que automatiza los procesos del área de ventas en la empresa PRITPERU Suministros S.A.C.	Software diseñado para integrar y manejar las operaciones de producción y distribución de una empresa	-Reportes de inventario VENTAS. - Registro de VENTAS. - Emplea menor tiempo. - Base de datos automatizada. - Menor número de actividades. - Atributos del Software . Funcionabilidad . Confiabilidad . Usabilidad . Eficiencia . Capacidad de Mantenimiento . Velocidad . Interoperabilidad	Test de caja blanca y negra. Ficha de registro y del área de ventas. Cuestionario para expertos	Jefe de servicio del área de ventas. Jefe de ventas. Expertos(3)
Procesos del área de ventas	Procedimientos correctos para la gestión de las ventas	Control optimo del proceso de ventas, comprobantes de pago, clientes, guías, proformas y contactos	Gestión de gastos y egresos. Gestión de caja. Gestión de rebajas. Gestión de productos. Gestión de mercancía. Gestión de clientes. Gestión de ventas. Gestión de entrega de producto. Gestión de manejo de recibos, facturas, boletas,...etc.	Fichas que se genera. Libros contables que hay. Cuaderno y libro de registro de ventas y gestión de clientes.	Archivos Excel. Documentos en papel boletas facturas comprobantes recibos.

<p>Empresa PRINTPE RU Suministr os</p>	<p>Sociedad dedicada a la venta de dispositivos informáticos de impresión.</p>	<p>Manejo adecuado de las ventas y los demás procesos relacionados a ella para mejor toma de decisiones y planteamiento de buenas estrategias.</p>	<p>Manejo y requerimiento de información en tiempo real. Gestión de toma de decisiones de todas incluyendo el área de ventas por prioridad.</p>	<p>Reportes de ventas. Ficha de ventas. Resultados de ventas diarias. Ganancia por tiempo. Resumen de clientes potenciales.</p>	<p>Gerente de ventas. Administrador de ventas. Directorio. Contador.</p>
---	--	--	---	---	--



CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLOGICA



3. Estrategia metodológica

3.1. Tipo Nivel- Diseño

Tipo: Cuasi Experimental

Nivel: Descriptiva - Correlacional

Diseño: Transversal



Ge: Muestra de procesos de ventas.

O₁: Datos de los indicadores antes de usar el Sistema Integrado ERP.

X: Sistema Integrado ERP.

O₂: Datos de los indicadores al usar el Sistema Integrado ERP.

3.2. Población Muestra

A. Población

Para efectos del estudio apropiado, se consideró los procesos que están involucrados en las ventas, pedidos facturación, proceso que es el más crítico por su relación que tienen con los clientes, que son los que demandan los servicios que son soportados por este proceso.

En este proceso de la Gestión de Ventas, se tienen involucradas una serie de subprocesos y actividades como se detalla:

GESTION DE VENTAS

1. Gastos e ingresos.
2. Pedido almacén.
3. Cuadrar caja.
4. Total caja.
5. Precios nuevos.
6. Devolución de almacén.
7. Rebajas.
8. Datos del cliente.
9. Factura imprimir.
10. Reserva.
11. Devolución del cliente.
12. Realización de una venta.
13. Gestión de puntos de ventas.

En tal sentido la empresa tiene un movimiento mensual aproximado de 350 ventas, por lo que se considera como la población la cantidad de procesos de ventas dentro de un mes de proceso. En tal sentido tenemos un $N=350$ procesos.

B. Muestra

Para la muestra, se ha considerado utilizar un muestreo aleatorio; y para ello se considera para obtener la muestra el muestreo simple, ya que todos los procesos se consideran son similares. Aplicando la fórmula se tiene la siguiente muestra:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 NPQ}{\delta^2(N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 PQ}$$

$Z = 1,96$ al 95% de confianza

$N = 350$ procesos

$P = 0.5$

$Q = 0.5$



$$\delta = 0.05$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 350 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 (350 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{336.14}{0.87 + 0.96}$$

$$n = \frac{336.14}{1.82}$$

$$n = 184.69 = 185 \text{ Procesos de venta}$$

3.3. Técnicas de Recolección de Datos

Método de observación directa, mediante el cual se verificarán el funcionamiento los procesos, reglas de negocio estándares existentes en área de ventas.

Método de las entrevistas y las encuestas, las personas involucrada darán su opinión sobre el tipo sobre la situación como se encuentra actualmente los procesos de área de ventas describiendo las falencias y como ellos quieren que sea el sistemas, además darán sus aportes y críticas a sobre la implementación del sistemas. En el siguiente cuadro se muestra los objetivos de acuerdo a nuestros objetivos.

Técnicas	Instrumentos	Objetivos
----------	--------------	-----------

<p>Observación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar Comprobantes de venta, cotizaciones, registros diarios, informe de ventas 	<p>OE₁</p>
<p>Entrevista</p> <p>Análisis</p> <p>Síntesis</p>	<p>Analizar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedidos, Guías • Reportes de ventas • Facturas • Generación de actualizaciones de stock 	<p>OE₂</p>
<p>Técnicas de Diseño: Caso de uso, selección de procesos a automatizar, etc.</p> <p>Observación</p> <p>evaluación</p> <p>Síntesis</p>	<p>Desarrollar el ERP, para el proceso de ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos • Análisis de los procesos de venta de la empresa • Procesos redundantes • Requerimientos 	<p>O₃</p>
<p>Ficha digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del ERP en el proceso de ventas 	<p>OG</p>

CAPITULO IV

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION



4. Instrumentos de Investigación

4.1. Procedimiento de recolección de datos

Tomando en cuenta la naturaleza de las variables e indicadores, se debe precisar la técnica o técnicas a emplear para recolectar información (observación y/o entrevistas) y los probables instrumentos a identificar, adaptar, o elaborar y que serán motivo de aplicación.

En este apartado se debe describir las estrategias a seguir para recolectar la información, combinando las técnicas con los instrumentos; señalar los modos cómo se obtendrá los datos, ambientes, fases, tipo de evaluación, tiempo estimado, etc.

4.2. Instrumentos de recolección de datos

En el siguiente cuadro se muestra los instrumentos que se utilizarán de acuerdo a los objetivos establecidos

Instrumentos	Objetivos
Observación: - Recibos, Facturas de ventas, libros contables. - Planillas de ventas - Fichas. Fichas de observación	OE ₁
Entrevista, encuesta: - contactarse con los usuarios y gerentes de la empresa Guía de entrevista, cuestionario	OE ₂
- Modelado de procesos	OE ₃
- Fichas digitales	OEG

CAPITULO V

CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS



5. Contrastación de las hipótesis

5.1. Contrastación de la hipótesis general

A. Formulación de la Hipótesis Nula y Alternativa:

Hipótesis Alternativa

Ha: Los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. mejoran significativamente, con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP.

Hipótesis Nula

Ho: El proceso del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. **No** mejoran significativamente, con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP.

5.2. Contrastación de las hipótesis específicas

5.2.1. Hipótesis Específica 1:

A. Formulación de las hipótesis Nula y Alternativa:

Hipótesis Alternativa:

Ha₁: El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP reduce el tiempo en generar una venta en la empresa PRINTPERU Suministros SAC.

Hipótesis Nula:

Ho₁: El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP **No** reduce el tiempo en generar una venta en la empresa PRINTPERU Suministros SAC.

Prueba Z e IC de dos muestras: TGV Pre; TGV Pos

Z de dos muestras para TGV Pre vs. TGV Pos

	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
TGV Pre	185	214,3	61,6	4,5
TGV Pos	185	41,86	7,35	0,54

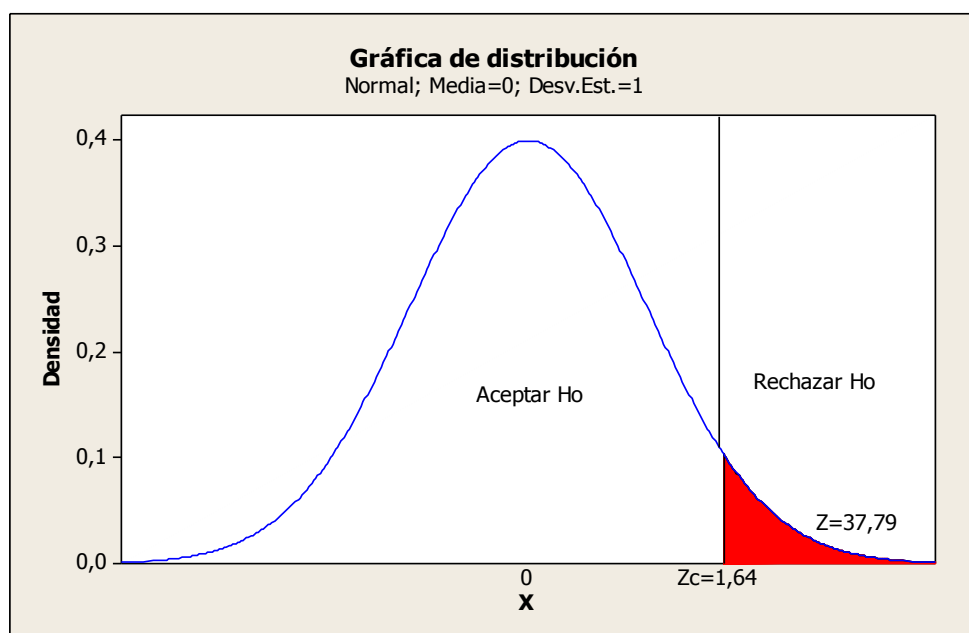
Diferencia = μ (TGV Pre) - μ (TGV Pos)

Estimado de la diferencia: 172,42

Límite inferior 95% de la diferencia: 164,89

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): **Valor Z = 37,79** **Valor P = 0,000** **GL = 368**

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 43,8763

Gráfico N° 01: Prueba Z para el indicador Tiempo en Generar una Venta

CONCLUSION: Valor $p=0,000$ demuestra que existe diferencia significativa entre las muestras relacionadas, entre el antes y el después del uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP por lo tanto se aprueba la Hipótesis Alterna H_{a1} “El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP reduce el tiempo en generar una venta en la empresa PRINTPERU Suministros SAC.”. Igualmente la gráfica muestra que el Z calculado=37,79 mayor al $Z_c=1,64$ (Z crítico), cae en la zona de rechazo de la H_0 .

5.2.2. Hipótesis Específica 2:

A. Formulación de la Hipótesis Nula y Alternativa:

Hipótesis Alternativa:

Ha₂: El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP disminuye el Tiempo en generar reporte de venta diario en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.

Hipótesis Nula:

Ho₂: El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP **No** disminuye el Tiempo en generar reporte de venta diario en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.

Prueba Z e IC de dos muestras: TGRVD Pre; TGRVD Pos

Z de dos muestras para TGRVD Pre vs. TGRVD Pos

				Media del
	N	Media	Desv.Est.	Error
				estándar
TGRVD Pre	185	2024	383	28
TGRVD Pos	185	28,8	16,7	1,2

Diferencia = μ (TGRVD Pre) - μ (TGRVD Pos)

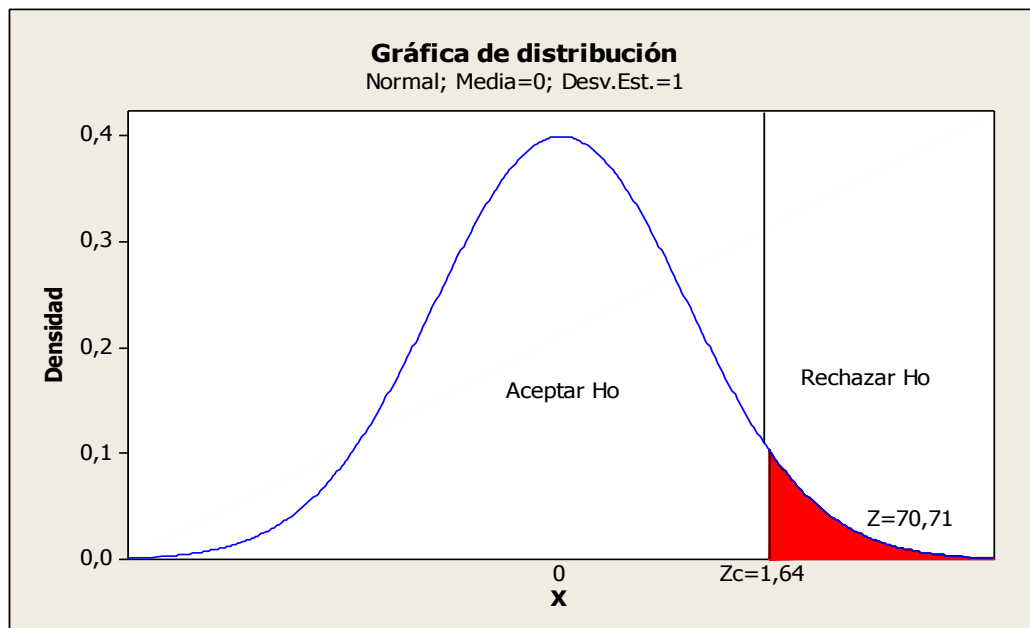
Estimado de la diferencia: 1995,2

Límite inferior 95% de la diferencia: 1948,6

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): **Valor Z = 70,71 Valor P = 0,000 GL = 368**

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 271,3859



Gráfico N° 02: Prueba Z para el indicador Tiempo en Generar
Reporte de Venta Diario

CONCLUSION: Valor $p=0,000$ demuestra que existe diferencia significativa entre las muestras relacionadas, entre el antes y el después del uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP por lo tanto se aprueba la Hipótesis Alternativa H_{a2} "El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP disminuye el Tiempo en generar reporte de venta diario en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.". Igualmente la gráfica muestra que el Z calculado 70,71, mayor al $Z_c=1,64$ (Z crítico), cae en la zona de rechazo de la H_0 .

5.2.3. Hipótesis Específica 3:

Hipótesis Alternativa:

H_{a2} : El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP disminuye el Tiempo en procesar actualizaciones de stock en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.

Hipótesis Nula:

Ho₂: El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP **No** disminuye Tiempo en procesar actualizaciones de stock en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.

Prueba Z e IC de dos muestras: TPAS Pre; TPAS Pos

Z de dos muestras para TPAS Pre vs. TPAS Pos

	N	Media	Desv.Est.	Media del Error estándar
TPAS Pre	185	29,97	4,34	0,32
TPAS Pos	185	3,753	0,791	0,058

Diferencia = μ (TPAS Pre) - μ (TPAS Pos)

Estimado de la diferencia: 26,217

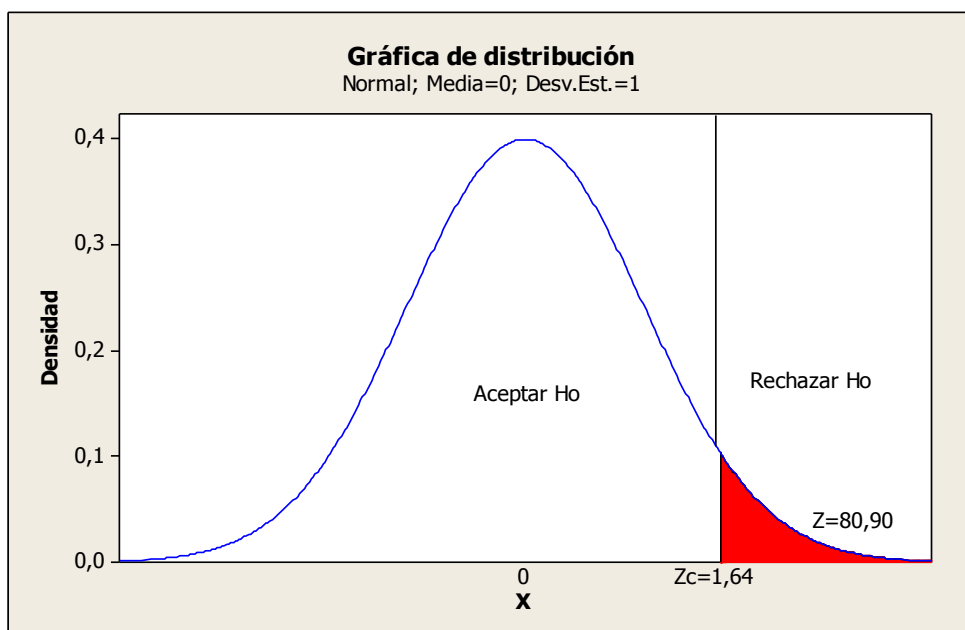
Límite inferior 95% de la diferencia: 25,683

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): **Valor Z = 80,90** **Valor P = 0,000**

GL = 368

Ambos utilizan Desv.Est. agrupada = 3,1166

Gráfico N° 03: Prueba Z para el indicador Tiempo en Procesar Actualizaciones de Stock



CONCLUSION: Valor $p=0,000$ demuestra que existe diferencia significativa entre las muestras relacionadas, entre el antes y el después del uso del uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP por lo tanto se aprueba la Hipótesis Alterna H_a “*El uso del Sistema de Recursos Empresariales ERP disminuye Tiempo en procesar actualizaciones de stock en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.*”. Igualmente la gráfica muestra que el Z calculado= 8.90 mayor al $Z_c=1,64$ (Z crítico), cae en la zona de rechazo de la H_0 .

”

CAPITULO VI

PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS



6. Presentación, interpretación y discusión de resultados

6.1. Presentación, e interpretación de los resultados

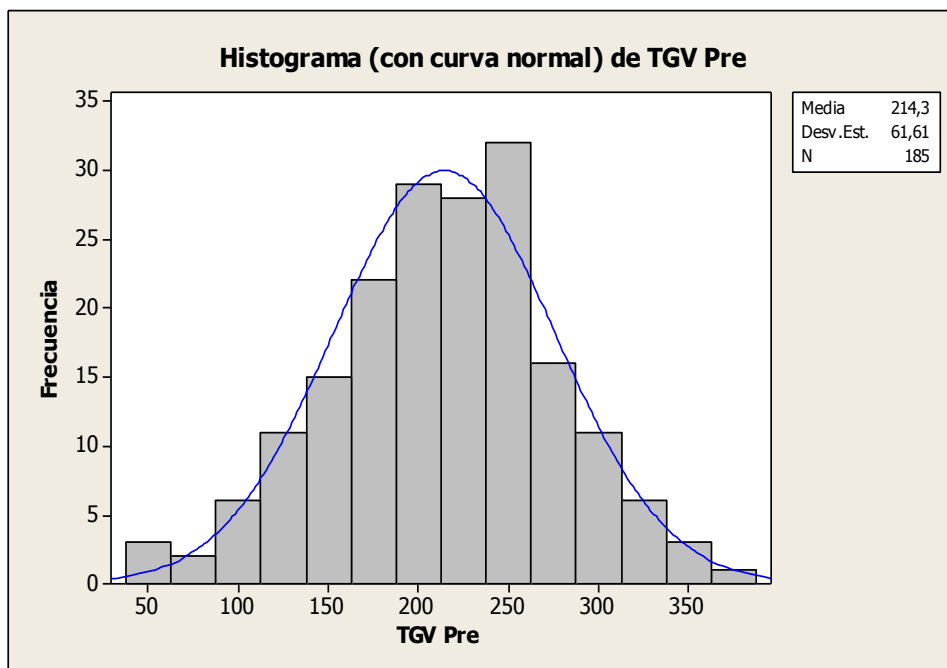
Indicador 1: Tiempo en Generar Ventas

Estadísticas descriptivas: TGV Pre

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo
TGV Pre	185	0	214,28	61,61	3796,18	49,00	216,00	375,00

Variable	N para	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
TGV Pre	172; 218		5	-0,13	-0,18

Gráfico N° 04: Histograma indicador Tiempo en Generar Venta Pre prueba



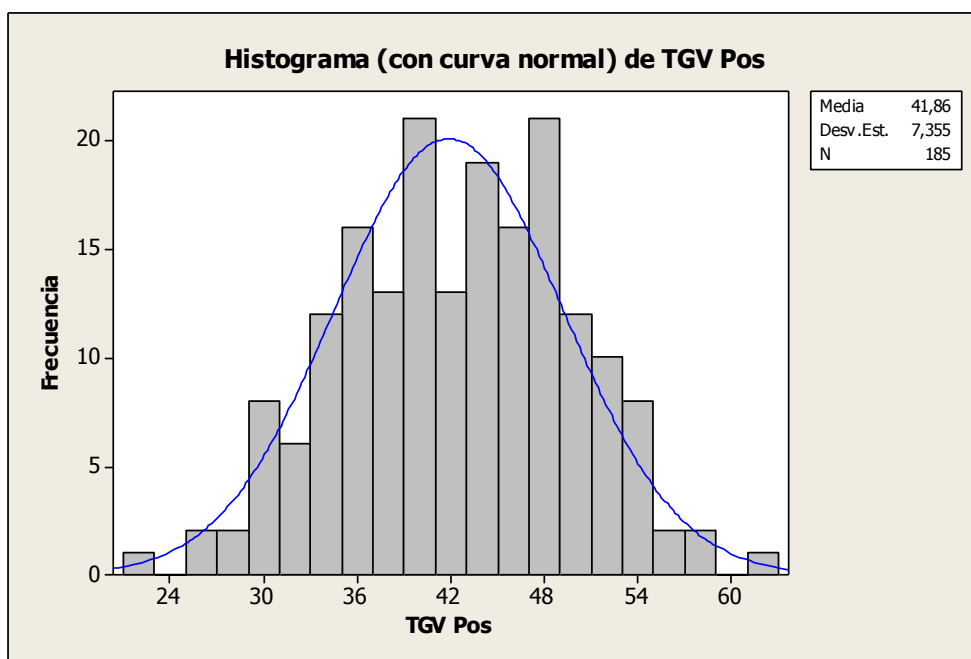
Interpretación: Los resultados de la estadística descriptiva, nos arrojan una media de 214,28 segundos; con una desviación estándar de la muestra de 61,61 y una varianza de 3796,18, de otro lado el resultado muestra un sesgo negativo -0,15 igualmente una kurtosis negativa -0,18, indicando que los datos forman una curva más aplanada en relación a la curva de Gauss; por lo cual los datos se encuentran más alejados de la media.

Estadísticas descriptivas: TGV Pos

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo
Modo								
TGV Pos	185	0	41,859	7,355	54,089	22,000	42,000	61,000

Variable	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TGV Pos	13	-0,11	-0,42

Gráfico N° 05: Histograma indicador Tiempo en Generar Venta Pos prueba



Interpretación: Los resultados de la estadística descriptiva, nos arrojan una media de 41,86 minutos; con una desviación estándar de la muestra de 7,355 y una varianza de 54,089, de otro lado el resultado muestra un sesgo negativo -0,11 igualmente una kurtosis negativa -0,42, indicando que los datos forman una curva más aplanada en relación a la curva de Gauss; por lo cual los datos se encuentran más alejados de la media.

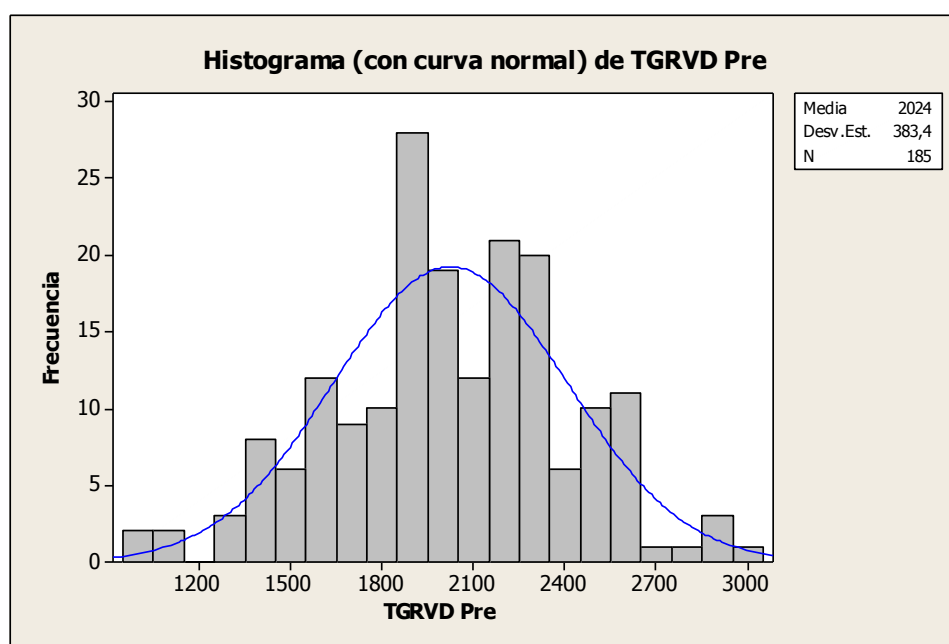
Indicador 2: Tiempo en Generar Reporte de Ventas Diarias

Estadísticas descriptivas: TGRVD Pre

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo
TGRVD Pre	185	0	2024,0	383,4	147020,1	964,0	2042,0	3002,0

Variable	Modo	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TGRVD Pre	1923;	2283	8 -0,11	-0,05

Gráfico N° 06: Histograma indicador Tiempo en Generar Reporte de Venta Diario Pre prueba



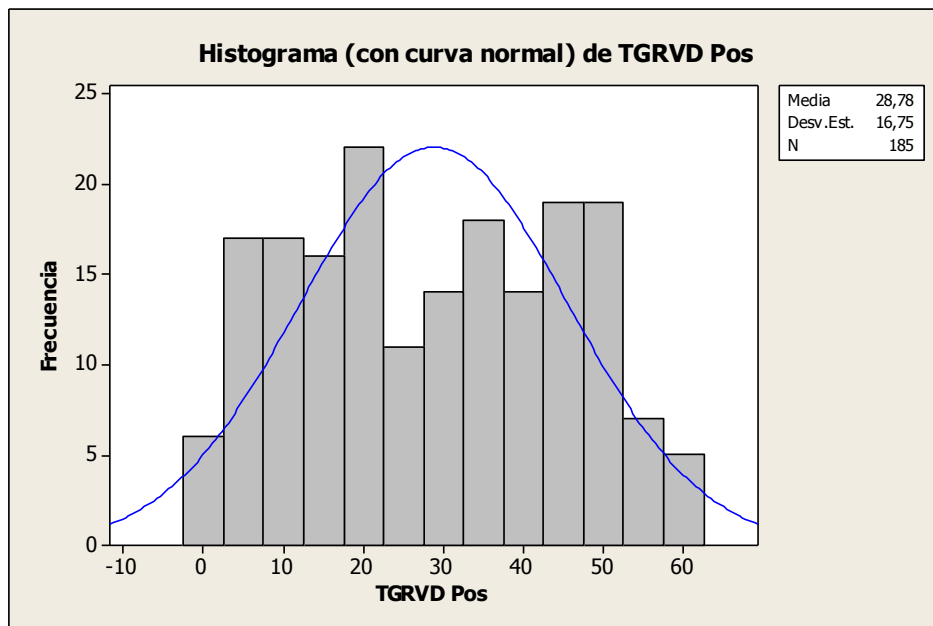
Interpretación: Los resultados de la estadística descriptiva, nos arrojan una media de 2024,0 minutos; con una desviación estándar de la muestra de 383,4 y una varianza de 147020,1, de otro lado el resultado muestra un sesgo negativo -0,11 igualmente una kurtosis negativa -0,05, indicando que los datos forman una curva más aplanada en relación a la curva de Gauss; por lo cual los datos se encuentran más alejados de la media. Sin embargo este alejamiento es muy pequeño.

Estadísticas descriptivas: TGRVD Pos

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo
Modo								
TGRVD Pos	185	0	28,78	16,75	280,52	1,00	29,00	59,00

Variable	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TGRVD Pos	7	0,02	-1,21

Gráfico N° 07: Histograma indicador Tiempo en Generar Reporte de Venta Diario Pos prueba



Interpretación: Los resultados de la estadística descriptiva, nos arrojan una media de 28,78 minutos; con una desviación estándar de la muestra de 16,75 y una varianza de 280,52, de otro lado el resultado muestra un sesgo negativo muy pequeño de -0,02 igualmente una kurtosis negativa -1,21, indicando que los datos forman una curva más aplanada en relación a la curva de Gauss; por lo cual los datos se encuentran más alejados de la media.

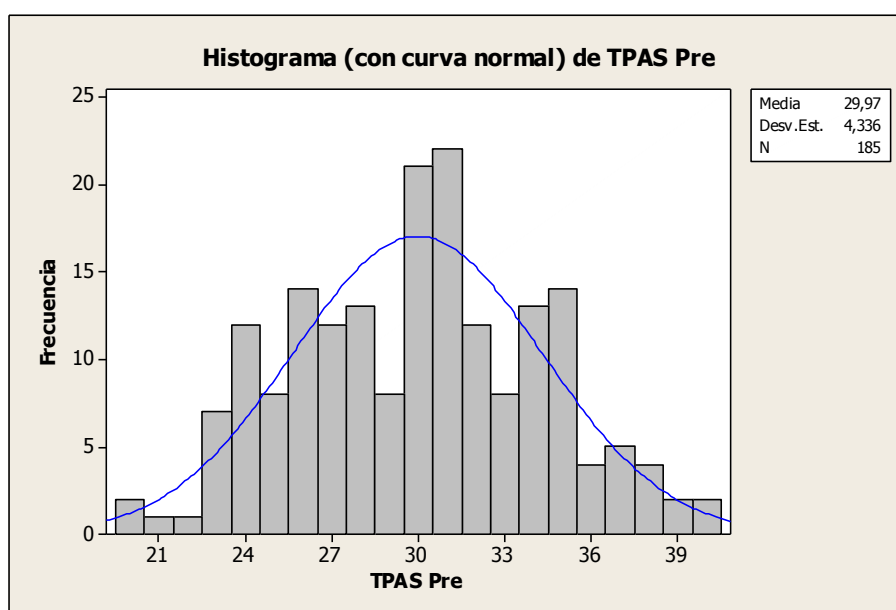
Indicador 3: Tiempo en procesar actualizaciones de stock

Estadísticas descriptivas: TPAS Pre

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo
TPAS Pre	185	0	29,971	4,336	18,801	19,850	30,130	40,380

Variable	Modo	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TPAS Pre	23,88; 24,35; 26,68; 27,55	2	0,07	-0,57

Gráfico N° 08: Histograma indicador Tiempo en Procesar Actualizaciones de Stock Pre prueba



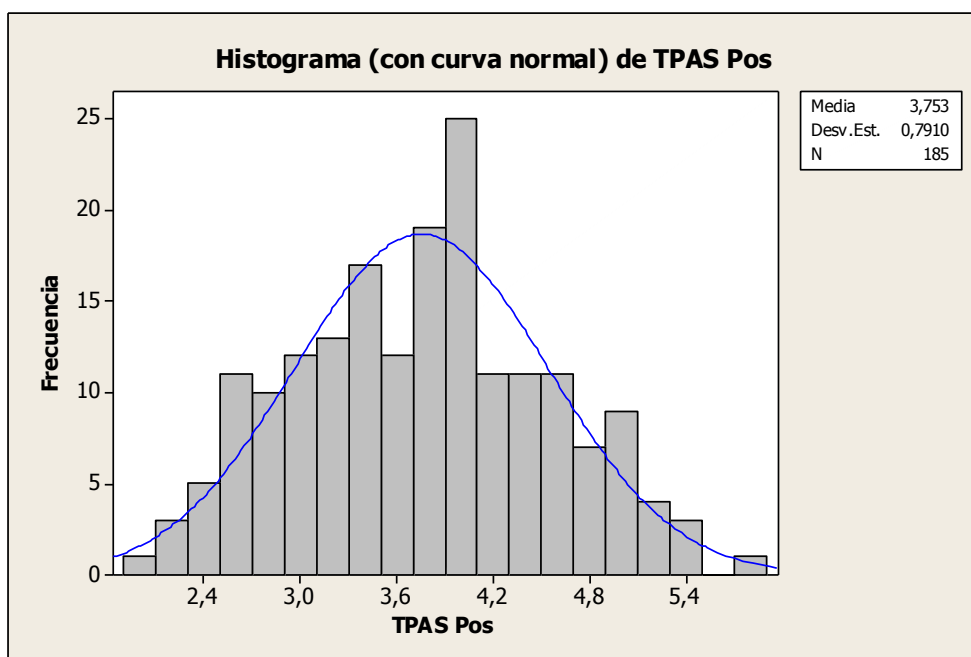
Interpretación: Los resultados de la estadística descriptiva, nos arrojan una media de 29,971 minutos; con una desviación estándar de la muestra de 4,336 y una varianza de 18,801, de otro lado el resultado muestra un sesgo positivo 0,07 igualmente una kurtosis negativa -0,57, indicando que los datos forman una curva más aplanada en relación a la curva de Gauss; por lo cual los datos se encuentran más alejados de la media.

Estadísticas descriptivas: TPAS Pos

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	Mínimo	Mediana	Máximo
TPAS Pos	185	0	3,7535	0,7910	0,6256	1,9500	3,8300	5,7800

Variable	Modo	N para moda	Sesgo	Kurtosis
TPAS Pos	3,83; 4,03; 4,42	4	0,06	-0,54

Gráfico N° 09: Histograma indicador Tiempo en Procesar Actualizaciones de Stock Pos prueba



Interpretación: Los resultados de la estadística descriptiva, nos arrojan una media de 3,75 minutos; con una desviación estándar de la muestra de 0,7910 y una varianza de 0,6256, de otro lado el resultado muestra un sesgo positivo 0,06 igualmente una kurtosis negativa -0,54, indicando que los datos forman una curva más aplanada en relación a la curva de Gauss; por lo cual los datos se encuentran más alejados de la media.

6.2. Discusión de resultados

Indicador N° 01: Tiempo en Generar Venta.

En relación a los resultados de las medias del indicador se tiene que existe una diferencia de 172,42 segundos en favor del ERP, esta diferencia representa una reducción del tiempo de 80,46%.

Indicador N° 02: Tiempo en Genera Reporte de Ventas Diario

En relación a los resultados de las medias del indicador se tiene que existe una diferencia de 1,995.22 minutos en favor del ERP, esta diferencia representa una reducción del tiempo de 98,58%.

Indicador N° 03: Tiempo en Procesar Actualización de Stock.

En relación a los resultados de las medias del indicador se tiene que existe una diferencia de 26,22 minutos en favor del ERP, esta diferencia representa una reducción del tiempo de 87,49%.

CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



7. Conclusiones

Al terminar nuestra investigación, se presentan las conclusiones derivadas del análisis estadístico descriptivo y de la prueba de hipótesis por lo cual se ha cumplido con el objetivo de la investigación:

1. En relación a los resultados de las medias del indicador se tiene que existe una diferencia de 172,42 segundos en favor del ERP, esta diferencia representa una reducción del tiempo de 80,46%. Esta diferencia es significativa obtenida en la prueba de hipótesis con un Valor $p=0,000$ menor que el nivel de significancia $\alpha=0,05$, además de haberse rechazado la H_0 al tener el valor del Z calculado=37,79 en la zona de rechazo de H_0 .
2. En relación a los resultados de las medias del indicador se tiene que existe una diferencia de 1,995.22 minutos en favor del ERP, esta diferencia representa una reducción del tiempo de 98,58%. Esta diferencia es significativa obtenida en la prueba de hipótesis con un Valor $p=0,000$ menor que el nivel de significancia $\alpha=0,05$, además de haberse rechazado la H_0 al tener el valor del Z calculado=70,71 en la zona de rechazo de H_0 .
3. En relación a los resultados de las medias del indicador se tiene que existe una diferencia de 26,22 minutos en favor del ERP, esta diferencia representa una reducción del tiempo de 87,49%. Esta diferencia es significativa obtenida en la prueba de hipótesis con un Valor $p=0,000$ menor que el nivel de significancia $\alpha=0,05$, además de haberse rechazado la H_0 al tener el valor del Z calculado=80,90 en la zona de rechazo de H_0 .
4. Con los resultados de las pruebas estadísticas descriptiva y de inferencia se concluye que *“Los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. mejoran significativamente, con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP”*



7.1.Recomendaciones

Igualmente después de las conclusiones obtenidas de nuestra investigación, presentamos algunas recomendaciones que se desprende de ella:

1. Se recomienda que para obtener la información requerida para la implementación de un sistema de informático, se debe tener el compromiso de los responsables, como es nuestro caso que contamos en todo momento con el apoyo de los directivos y del personal involucrado en los procesos, lo que facilitó nuestro análisis y desarrollo de la investigación.
2. Un factor importante en la parte final del estudio, es que se debe de preparar al personal en el uso de la herramienta en este caso de ERP para el área de ventas; esta capacitación no solo es sobre el software en sí, sino también en el compromiso que deben de tener para su uso.
3. Se recomienda hacer una evaluación muy exhaustiva de los documentos involucrados en el proceso, que permitan desarrollar efectivamente una base de datos completa. Para nuestro caso se evaluó todos los documentos de ventas.
4. Al haber implementado el ERP en el área de ventas, se recomienda que este sea extendido a otras áreas que no fueron tratadas en la investigación con la finalidad de ir integrando en el tiempo todas las áreas de la empresa.

IV. Bibliografía

1. Rodríguez ABPyA. <http://www.atlas.une.edu.ve:8080>. [Online].; 2009 [cited 2012 Agosto 19. Available from: <http://www.atlas.une.edu.ve:8080/ispui/bitstream/123456789/261/1/TG4143.pdf>.
2. Gerardo SF. <http://hd1.handle.net/>. [Online].; 2008 [cited 2012 Agosto 19. Available from: <http://hd1.handle.net/123456789/1193>.
3. López LLLMyJL. <http://www.tecsi.fea.usp.br>. [Online].; 2004 [cited 2012 Marzo 28. Available from: <http://www.tecsi.fea.usp.br/contecsi/arquivos/docs/1CONTECSI/pdfs/104-021-pdf>.
4. Figueroa JL. <http://www.insicon.com/>. [Online].; 2005 [cited 2912 Setiembre 18. Available from: <http://www.insicon.com/elconsumidor/archivos/Planeacion.pdf>.
5. SUPPLY CHAIN WEB. <http://supplychainw.com/>. [Online].; 2001 [cited 2012 Setiembre 15. Available from: http://supplychainw.com/index.php?option=com_content&view=article&id=551%3Acaso-bimbo-la-implementacion-de-un-sistema-de-gestion-de-la-cadena-de-suministro&catid=35%3Acasos&Itemid=2&lang=es&showall=1.
6. Llegua CGC. <http://tesis.pucp.edu.pe>. [Online].; 2006 [cited 2012 Octubre 3. Available from: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/999>.
7. Pilkington F. <http://www.openpdfs.com>. [Online].; 1998 - 2000 [cited 2012 Setiembre 14. Available from: <http://www.openpdfs.com/ebook.php?id=1758>.
8. acis.org.co. <http://www.acis.org.co>. [Online].; 2012 [cited 2012 Setiembre 5. Available from: <http://www.acis.org.co/fileadmin/Conferencias/ConfMiguelBecerraSep6.pdf>.
9. php.net. <http://www.php.net>. [Online].; 2012 [cited 2012 Setiembre 5. Available from: <http://www.php.net/manual/es/>.
10. dev.mysql.com. <http://dev.mysql.com>. [Online].; 2012 [cited 2012 Setiembre 5. Available from: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/>.
11. netbeans.org. <http://netbeans.org/>. [Online].; 2012 [cited 2012 Octubre 5. Available from: http://netbeans.org/index_es.html.
12. es.tldp.org. <http://es.tldp.org/>. [Online].; 2012 [cited 2012 Octubre 5. Available from: <http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/doc-modelado-sistemas-uml.pdf>.



13. www.soaagenda.com. <http://www.soaagenda.com>. [Online].; 2012 [cited 2012 Setiembre
5. Available from: [http://www.soaagenda.com/journal/articulos/que-es-bpm-que-es-
bpms/](http://www.soaagenda.com/journal/articulos/que-es-bpm-que-es-bpms/)].



ANEXOS



Anexo 01: Matriz de Consistencia

<p><i>Problema General</i> ¿En qué medida mejoran los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP?</p>
<p><i>Objetivos Generales</i></p> <p>OG: <i>Determinar la medida en que mejoran los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP?</i></p>
<p><i>Objetivos Específicos</i></p> <p>OE₁: <i>Evaluar los procesos más críticos del área de ventas de la empresa PRINTPERU SAC.</i></p> <p>OE₂: <i>Analizar los procesos de venta críticos y su mejora</i></p> <p>OE₃: <i>Desarrollar un sistema integrado o ERP, para el proceso de ventas.</i></p>
<p><i>Hipótesis Generales</i></p> <p>Los procesos del área de ventas en la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C. mejoran significativamente, con un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales ERP.</p>
<p><i>Variables</i></p> <p>Independiente: Sistema integrado ERP</p> <p>Dependiente: Procesos del área de ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiempo en generar una venta ✓ Tiempo en generar reporte de venta diario ✓ Tiempo en procesar actualizaciones de stock
<p>Tipo-Nivel-Diseño</p> <p>Tipo: Cuasi Experimental.</p> <p>Nivel: Descriptivo - Correlacional</p> <p>Diseño de la Investigación: Transversal</p> <p>Ge: O₁ X O₂</p>
<p><i>Población y Muestra</i></p> <p>Población 350 proceso ejecutados en un mes de proceso</p> <p>Muestra: 185 procesos de venta, obtenidos por muestreo simple</p>

Técnicas para la Recolección de Información:

- ✓ Observación
- ✓ Entrevista
- ✓ Análisis
- ✓ Síntesis
- ✓ Enseñanza/Aprendizaje

Instrumentos para la Recolección de Información:

- ✓ Hojas Excel.
- ✓ Boletas de ventas, recibos, facturas
- ✓ Libros contables.
- ✓ Fichas
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Software
- ✓ Hardware
- ✓ Escala

Técnicas de Interpretación de Datos.

El análisis que utilizaremos es la estadística descriptiva: media aritmética, desviación estándar, gráficos, cuadros.

Anexo 02: Análisis de información de la Empresa

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA PRINT PERU SAC:

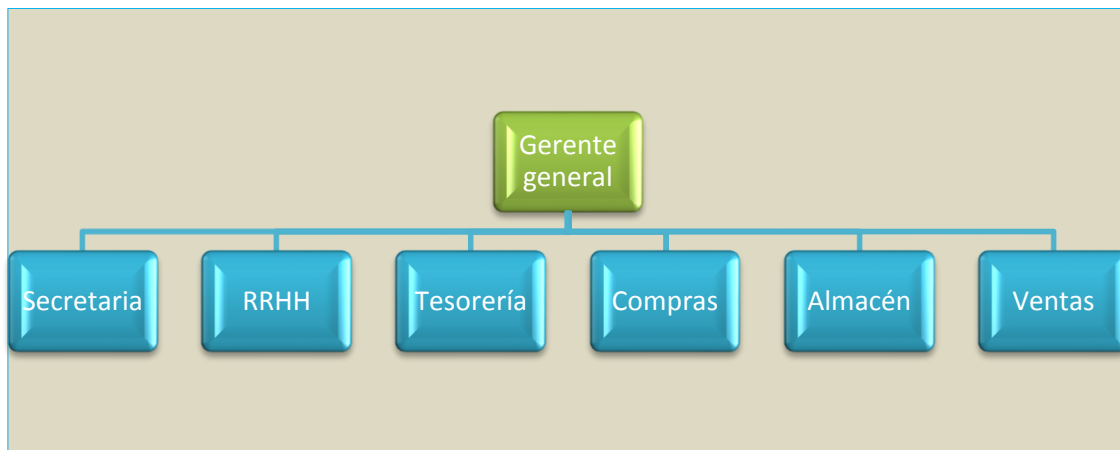


Ilustración 1 Diagrama organizacional de la empresa PRINTPERU Suministros S.A.C.



Ilustración 2 Diagrama de gestión de ventas

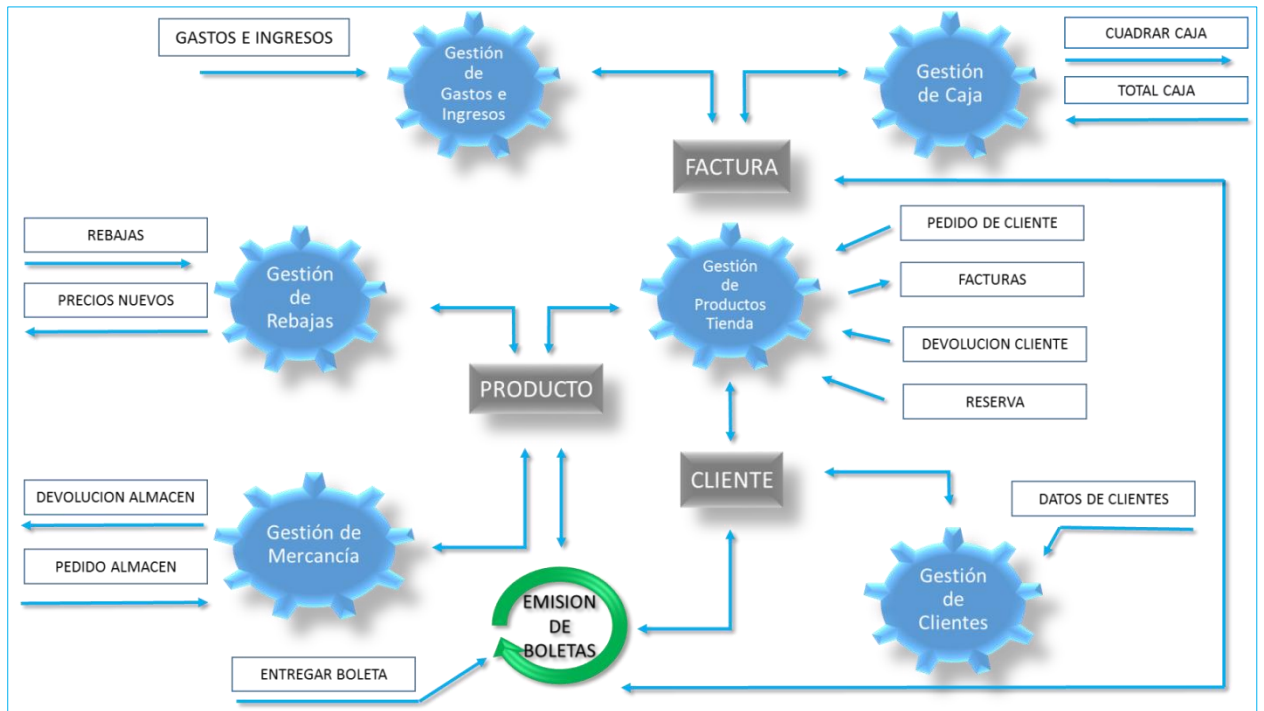


Ilustración 3 Diagrama Proceso de ventas nivel 1.

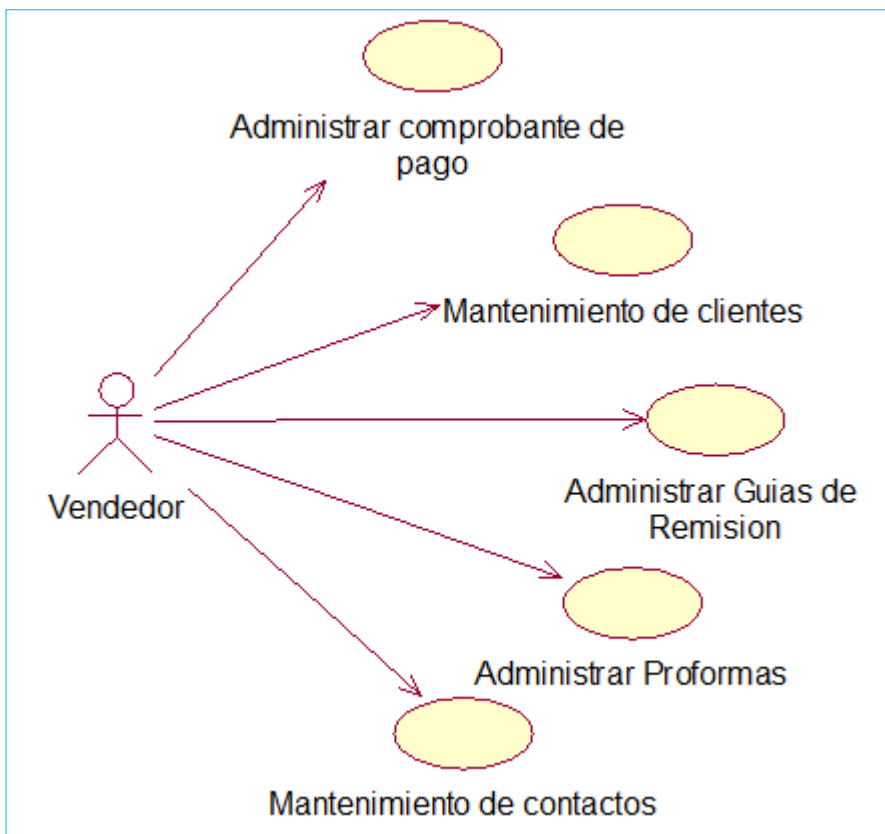


Ilustración 4 Tareas realizadas por el vendedor

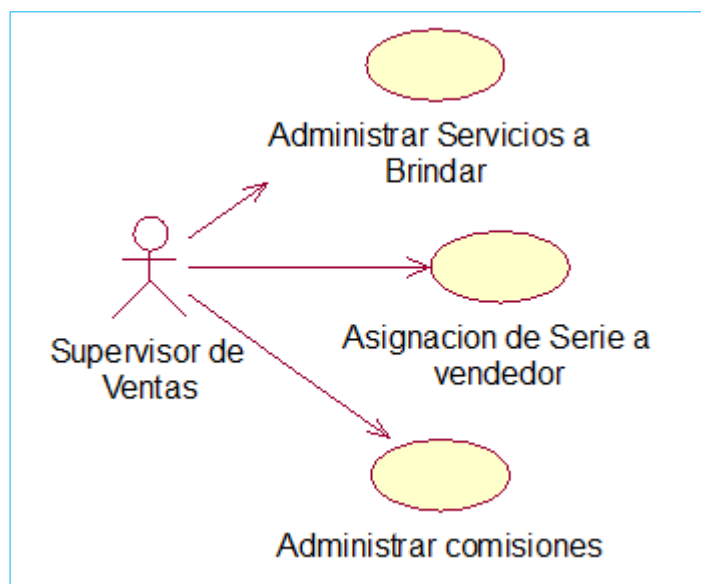


Ilustración 5 Casos de Uso Supervisor de Ventas

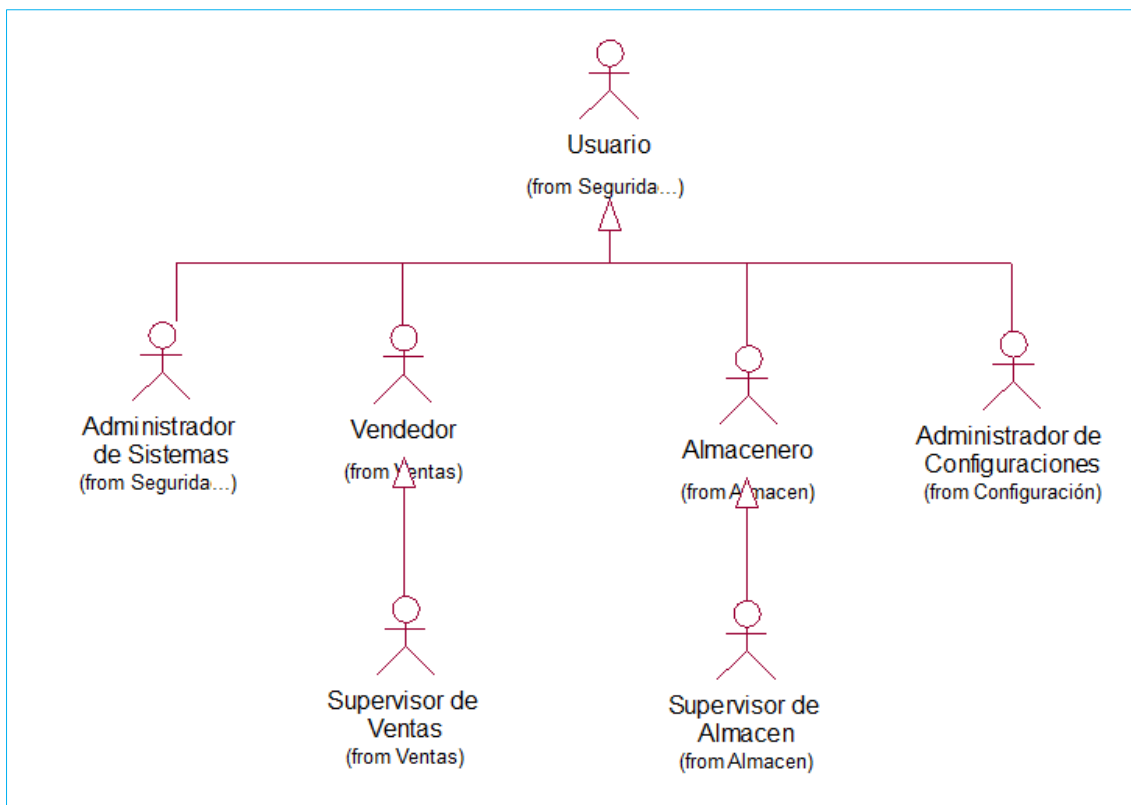


Ilustración 6 Diagrama de Actores

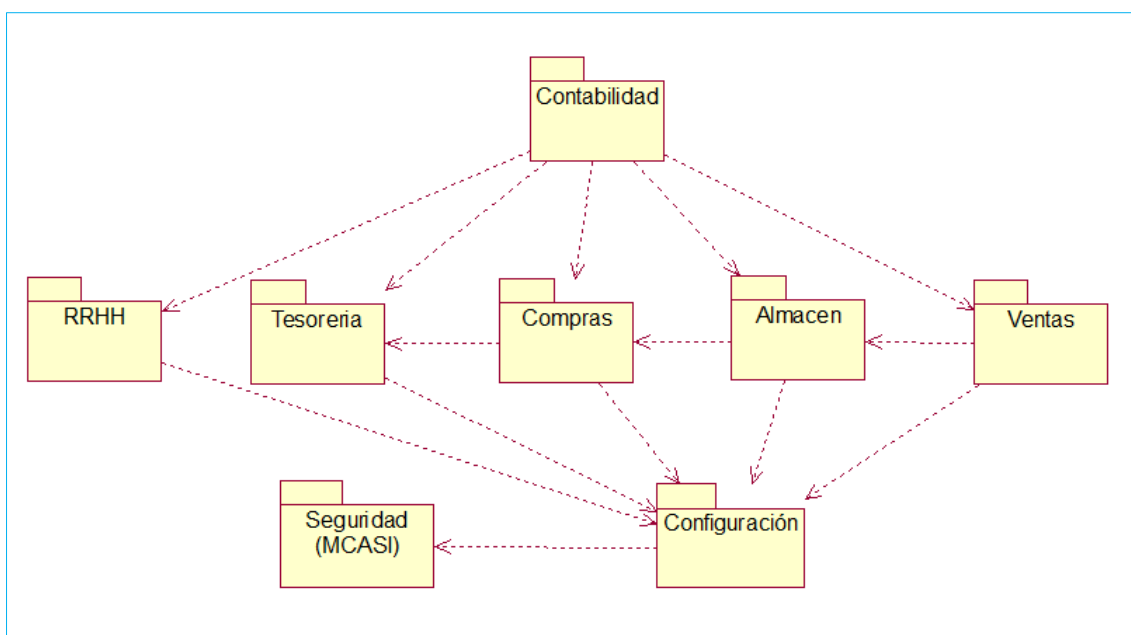


Ilustración 7 Diagrama de paquetes

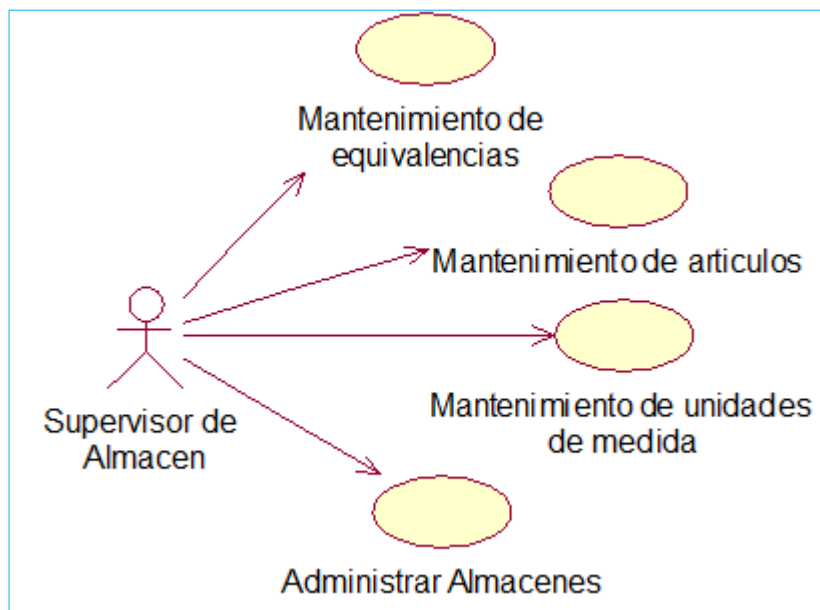


Ilustración 8 Almacén tareas del supervisor.

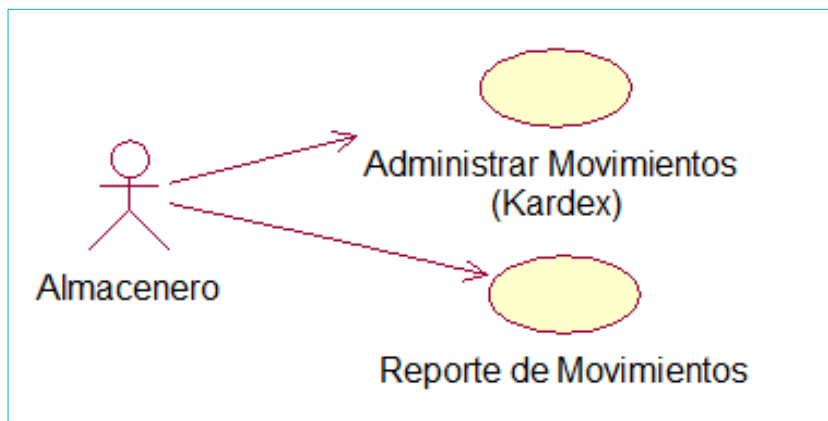


Ilustración 9 Almacén tareas del almacenero.

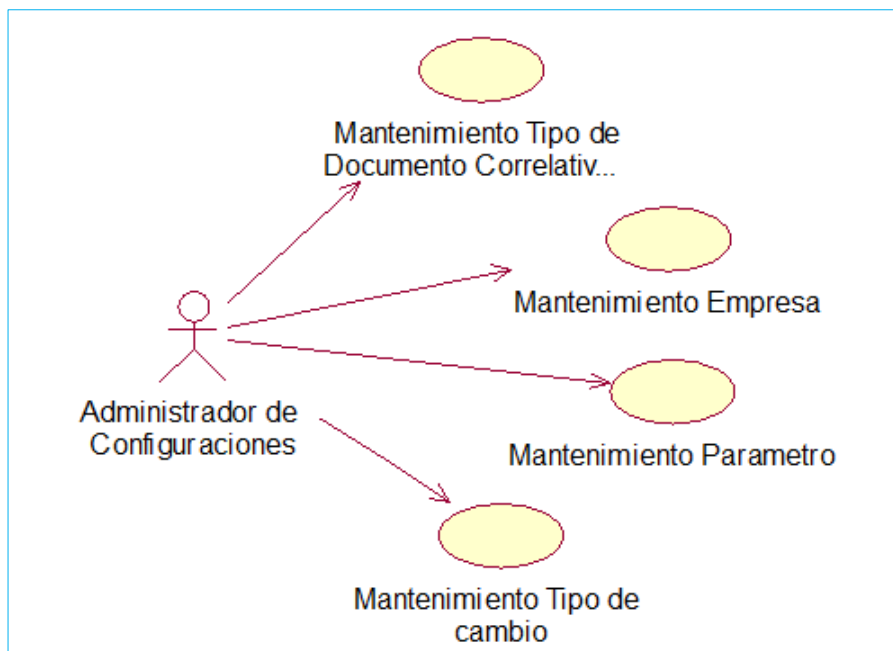


Ilustración 10 Administrador de configuraciones.

Anexo 03:

A. CUESTIONARIO SOBRE LOS PROCESOS DE VENTAS DE LA EMPRESA
PRINTPERU SUMINISTROS SAC EN SU ESTADO ACTUAL SIN EL ERP.

EL PRESENTE CUESTIONARIO HA SIDO DESARROLLADO CON LA FINALIDAD DE VALORAR SU OPINIÓN SOBRE LOS PROCESOS DE VENTA EN LA EMPRESA PRINTPERU SUMINISTROS SAC PARA VERIFICAR Y ENCONTRAR LOS PROCESOS MÁS CRÍTICOS DE DEL ÁREA DE VENTAS. LA INFORMACIÓN TENDRÁ CARÁCTER ANÓNIMO Y SERÁ DE GRAN AYUDA EN NUESTRA INVESTIGACIÓN, POR LO CUAL LE SOLICITO QUE RESPONDA CADA UNA DE LAS PREGUNTAS CON LA MAYOR SINCERIDAD, MARCANDO CON UNA X LA ALTERNATIVA QUE CONSIDERES CORRECTA.

Datos Generales:

Iniciales del Nombre: CRRR

Edad: 27

Tiempo de Trabajo: 2 AÑOS

Sexo: F

I. OPINION DE INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS:

ITEMS		Cuestionario ha sido desarrollado con la finalidad de valorar su opinión sobre los procesos de venta en la empresa PRINTPERU SUMINISTROS SAC para verificar y encontrar los procesos más críticos de del área de ventas sin el ERP.				
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
01	Actualmente es eficiente el proceso de ventas en PRINTPERU SUMINISTROS SAC.	5	4	3	X	1
02	El proceso actual de ventas es útil para tener una mejora continua y realizar más proyecciones en ventas.	5	4	X	2	1
03	El tiempo para realizar una venta es el adecuado.	5	4	3	X	1
04	El manejo de la información de ventas	5	4	3	X	1



	(cliente, vendedor, producto, etc.) es utilizable y entendible.					
05	Con el sistema actual (solo procesos) puede Ud. visualizar reportes de tendencias de ventas con facilidad.	5	4	3	X	1
06	Con el sistema actual puede Ud. generar reportes de tendencias de ventas con la ayuda de otros programas.	5	4	X	2	1
07	Sería capaz ud. de obtener información y averiguar la tendencia de ventas de productos con los procesos actuales	5	4	3	X	1
08	Con os procesos actuales puede Ud. obtener diversos reportes de ventas de manera en tiempo real.	5	4	3	X	1
09	Con los procesos actuales lleva mucho tiempo generar reportes de ventas.	5	X	3	2	1
10	Los procesos para generar reportes necesitan una mejora significativa.	X	4	3	2	1

Puntuación y calificación:

N° Pregunta	INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS					Promedio de pregunta
	A	B	C	D	E	
1	3	4	3	3	2	3
2	2	2	3	2	3	2.4
3	3	3	3	3	2	2.8
4	3	2	2	3	2	2.4
5	2	1	2	2	2	1.8
6	3	2	3	2	2	2.4
7	4	3	3	2	2	2.8
8	2	1	1	2	2	1.6
9	2	2	3	2	3	2.4
10	4	3	3	4	4	3.6
Σ	28	23	26	25	24	25.2

Anexo 04:**B. CUESTIONARIO SOBRE USO DEL ERP PRINTPERU SUMINISTROS SAC SOBRE EL TIEMPO DE RESPUESTAS EN LOS PROCESOS DE VENTAS.**

EL PRESENTE CUESTIONARIO HA SIDO DESARROLLADO CON LA FINALIDAD DE VALORAR SU OPINIÓN ACERCA DE LA IMPORTANCIA DEL USO DEL ERP PRINTPERU SAC PARA AGILIZAR LAS VENTAS. LA INFORMACIÓN TENDRÁ CARÁCTER ANÓNIMO Y SERÁ DE GRAN AYUDA EN NUESTRA INVESTIGACIÓN, POR LO CUAL LE SOLICITO QUE RESPONDA CADA UNA DE LAS PREGUNTAS CON LA MAYOR SINCERIDAD, MARCANDO CON UNA X LA ALTERNATIVA QUE CONSIDERES CORRECTA.

Datos Generales:

Iniciales del Nombre: CRRR

Edad: 27

Tiempo de Trabajo: 2 Años

Sexo: F

II. OPINION DE INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS:

ITEMS		Cuestionario ha sido desarrollado con la finalidad de valorar su opinión acerca de la importancia del uso del ERP PRINTPERU SAC para agilizar las ventas				
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
01	El sistema es eficiente y rápido en el proceso de ventas.	5	X	3	2	1
02	El sistema actual usado es de gran utilidad como herramienta gestionar la logística de productos.	X	4	3	2	1
03	El tiempo en la presentación de los datos analizados es apropiado.	5	X	3	2	1
04	El manejo de la información de ventas (cliente, vendedor, producto, etc.) con el ERP es lo más fácil posible para que todos los	5	X	3	2	1



	usuarios.					
05	Con el ERP puede Ud. visualizar reportes de tendencias de ventas con facilidad.	5	X	3	2	1
06	Con el ERP puede Ud. generar reportes históricos de ventas en tiempo real.	X	4	3	2	1
07	Se atrevería a usar el ERP para averiguar la tendencia de ventas de productos	5	X	3	2	1
08	En el ERP puede Ud. visualizar diversos reportes de ventas de manera sencilla.	5	X	3	2	1
09	Con el ERP es rápido realizar las ventas.	5	X	3	2	1
10	Los reportes del ERP no necesitan una mejora significativa.	5	X	3	2	1

Puntuación y calificación:

N° Pregunta	INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS					Promedio de pregunta
	A	B	C	D	E	
1	4	5	4	4	4	4.2
2	4	4	5	4	4	4.2
3	5	5	4	5	4	4.6
4	4	5	4	5	4	4.4
5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	4	4	4	4.4
7	4	4	4	4	4	4
8	4	3	4	3	5	3.8
9	5	4	3	5	4	4.2
10	4	4	3	4	4	3.8
Σ	44	44	40	43	42	42.6

ANEXO 05:**C. CUESTIONARIO SOBRE COMO AFECTA EL ERP EN EL TIEMPO DE ABASTECIMIENTO DEL ÁREA DE ALMACEN.**

EL PRESENTE CUESTIONARIO HA SIDO DESARROLLADO CON LA FINALIDAD DE VALORAR SU OPINIÓN SOBRE EL USO DEL ERP Y SU CAPACIDAD PARA REDUCIR EL TIEMPO EN EL ABASTECIMIENTO Y STOCK DE PRODUCTOS DEL ALMACÉN. LA INFORMACIÓN TENDRÁ CARÁCTER ANÓNIMO Y SERÁ DE GRAN AYUDA EN NUESTRA INVESTIGACIÓN, POR LO CUAL LE SOLICITO QUE RESPONDA CADA UNA DE LAS PREGUNTAS CON LA MAYOR SINCERIDAD, MARCANDO CON UNA X LA ALTERNATIVA QUE CONSIDERES CORRECTA.

Datos Generales:

Iniciales del Nombre: CRRR

Edad: 27

Tiempo de Trabajo: 2 Años

Sexo: F

III. OPINION DE INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS:

ITEMS		Cuestionario sobre el uso del uso del ERP y su capacidad para reducir el tiempo en el abastecimiento y stock de productos del almacén				
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
01	El ERP como herramienta de información reduce el tiempo en la toma de decisiones para el abastecimiento de productos.	X	4	3	2	1
02	Usar el ERP representa reducción del tiempo en los procesos de abastecimiento.	X	4	3	2	1
03	El uso de los reportes del ERP reduce el tiempo en que se generan nuevos pedidos para el almacén.	5	X	3	2	1

04	La variedad de reportes de análisis de ventas del ERP aminoran el tiempo para generar un petitorio de productos	5	4	3	2	1
05	Realizar ordenamientos, y buscar stock de productos es rápido con el uso del ERP.	5	4	3	2	1

Puntuación y calificación:

N° Pregunta	INTEGRANTES DEL AREA DE VENTAS					Promedio de pregunta
	A	B	C	D	E	
1	3	4	4	5	4	4
2	4	3	5	4	4	4
3	4	4	4	3	4	3.8
4	5	5	4	5	4	4.6
5	5	4	5	5	5	4.8
Σ	21	20	22	22	21	21.2

Nombre:	Registrar Cliente/ CU-3	
Actor:	Empleado/Sistema	
Descripción:	Describe el proceso para realizar registro de un cliente.	
Flujo Principal	Eventos EMPLEADO	
	Eventos SISTEMA	
	1. Autenticarse como usuario.	1. Autoriza
	2. Solicita registro de un nuevo cliente.	2. Muestra el menú para registrar o buscar un cliente por pantalla.
	3. Ingresar datos del cliente y guardar.	3. Valida los campos a insertar.
	4. Observa el mensaje de confirmación.	4. muestra mensaje de operación.
Alternativa	1. Buscar al cliente, si ya realizó una compra anteriormente.	1. Mostrar datos de búsqueda.
Precondición:	El empleado ha sido habilitado para registrar y buscar de clientes.	
Post condición:	El cliente se encuentra registrado y ha realizado satisfactoriamente el registro del cliente.	
Presunción:	La base de datos de producción está disponible.	

Nombre:	Registrar Pedido/ CU-4	
Actor:	Empleado/Sistema	
Descripción:	Describe el proceso para realizar registro de un pedido.	
Flujo Principal	Eventos EMPLEADO Eventos SISTEMA	
	1. Autenticarse como usuario.	1. Autoriza.
	2. Solicita registro de un nuevo pedido.	2. Muestra el menú para registrar un pedido.
	3. Seleccionar datos del cliente y productos vinculados.	3. Muestra menú de registro de pedidos en pantalla.
	4. Selecciona tipo de pago.	4. Muestra el menú en pantalla.
	5. Observa el mensaje de confirmación.	5. Observa el mensaje de confirmación.
	6. Imprime la boleta factura y entrega al cliente.	6. Muestra la opción imprimir en pantalla.
Alternativa	1.- Buscar al cliente, si ya realizó una compra anteriormente.	1.- Mostrar datos de búsqueda.
Precondición:	El empleado ha sido habilitado para registrar y buscar de clientes.	
Post condición:	El cliente se encuentra registrado y ha realizado satisfactoriamente el registro del cliente.	
Presunción:	La base de datos de producción está disponible.	

Estructura de la Base de datos

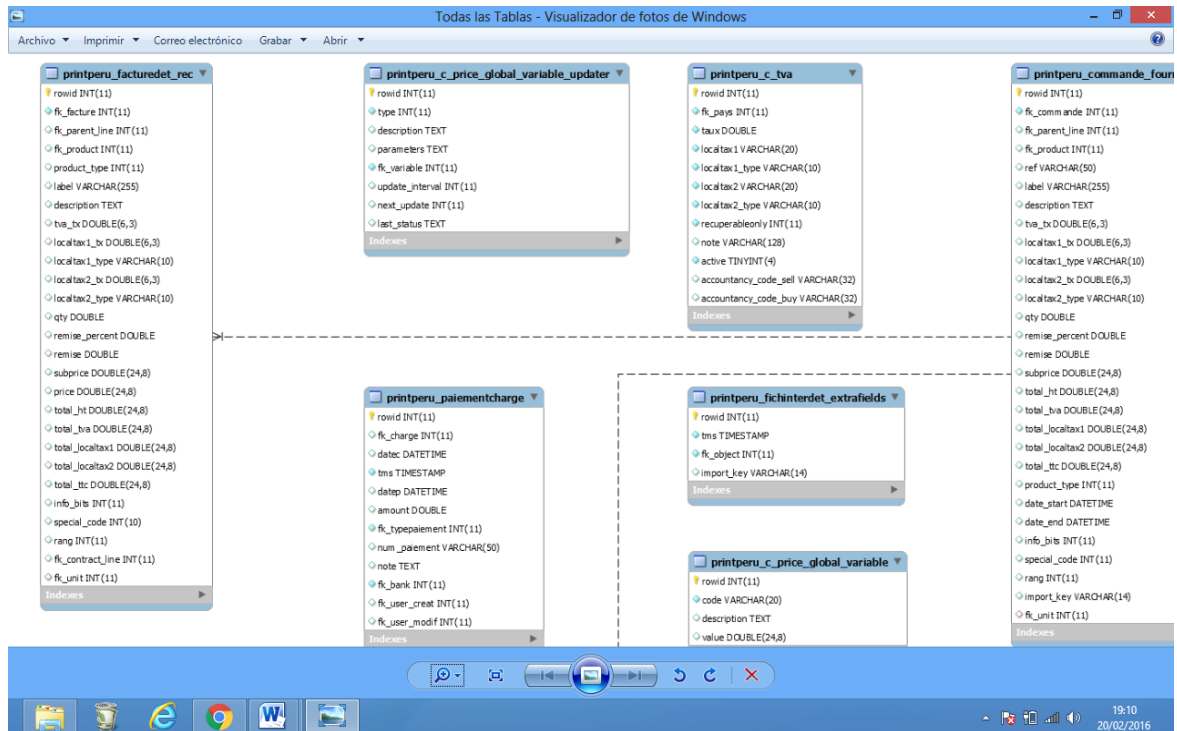


Ilustración 12 Diagrama de la Base de datos

Esquema de Base de Datos

file:///D:/Erwin/proyectos/Huachin/DICCIONARIO%20DE%20DATOS%201.html

Listado de Tablas

Tabla: printperu_facture_fourn_det

Nombre	Tipo de Dato	Nullable	PK	FK	Default	Comentarios
rowid	INT(11)	Yes	Yes	No		
fk_facture_fourn	INT(11)	Yes	No	Yes		
fk_parent_line	INT(11)	No	No	No	NULL	
fk_product	INT(11)	No	No	No	NULL	
ref	VARCHAR(50)	No	No	No	NULL	
label	VARCHAR(255)	No	No	No	NULL	
description	TEXT	No	No	No	NULL	
pu_ht	DOUBLE(24,8)	No	No	No	NULL	
pu TTC	DOUBLE(24,8)	No	No	No	NULL	
qty	DOUBLE	No	No	No	NULL	
remise_percent	DOUBLE	No	No	No	'0'	
tva_tx	DOUBLE(6,3)	No	No	No	NULL	
localtax1_tx	DOUBLE(6,3)	No	No	No	'0.000'	
localtax1_type	VARCHAR(10)	No	No	No	NULL	
localtax2_tx	DOUBLE(6,3)	No	No	No	'0.000'	
localtax2_type	VARCHAR(10)	No	No	No	NULL	
total_ht	DOUBLE(24,8)	No	No	No	NULL	
tva	DOUBLE(24,8)	No	No	No	NULL	
total_localtax1	DOUBLE(24,8)	No	No	No	'0.00000000'	
total_localtax2	DOUBLE(24,8)	No	No	No	'0.00000000'	
total TTC	DOUBLE(24,8)	No	No	No	NULL	
product_type	INT(11)	No	No	No	'0'	
date_start	DATETIME	No	No	No	NULL	

Ilustración 13 Diccionario de datos



Diseño de interfaces de usuario

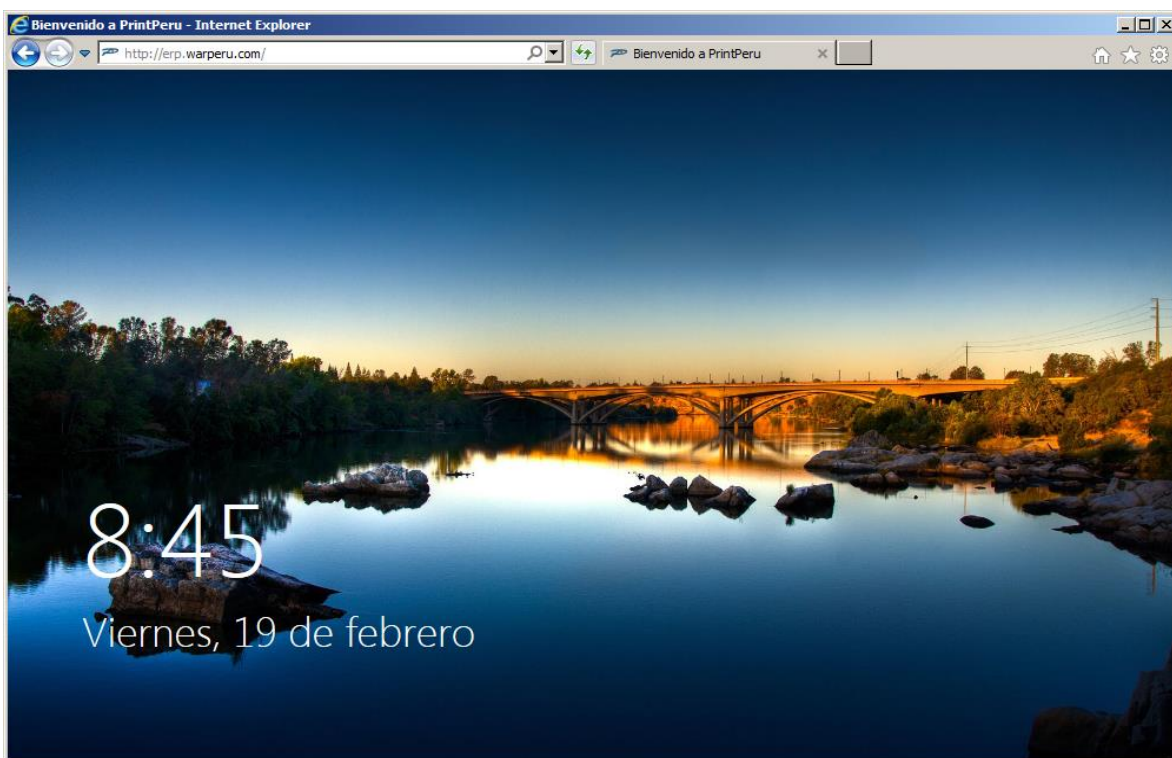


Ilustración 14 Página de Bienvenida

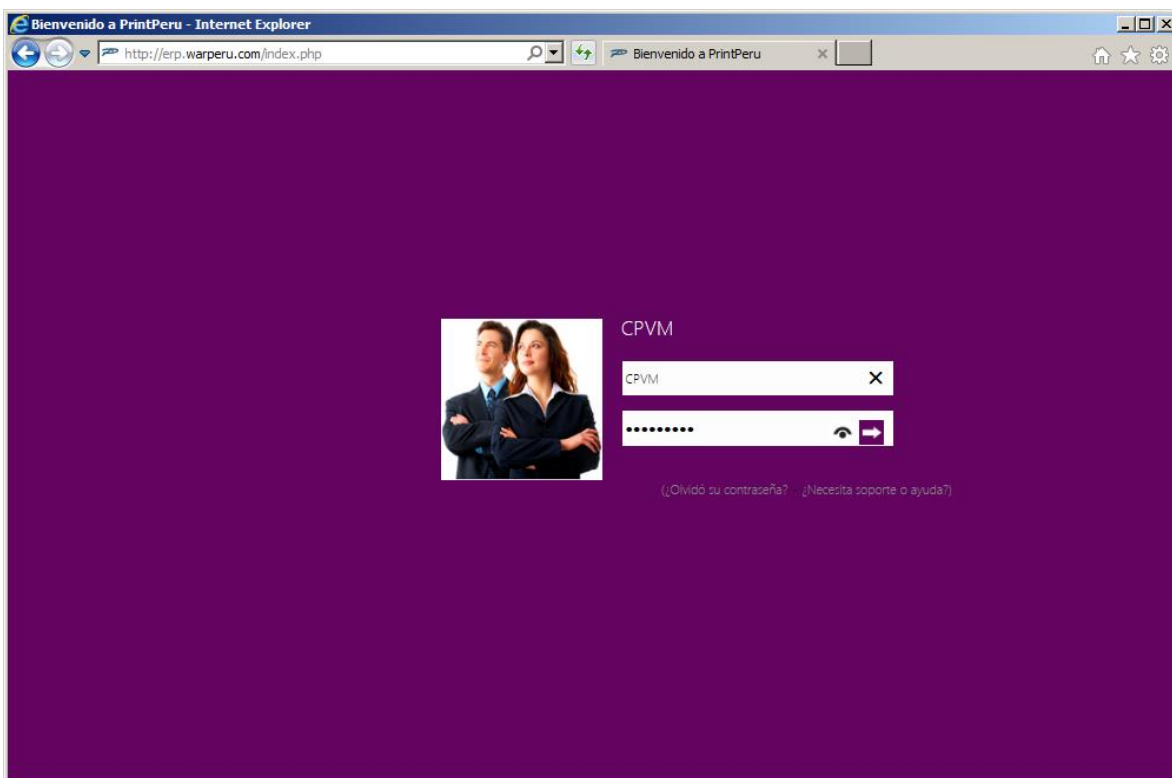


Ilustración 15 Ingreso de Credenciales

1. PAGINA PRINCIPAL

Indicador	Número	Retraso
Eventos a realizar	0	0 (>7 días)
Pedidos de clientes a procesar	2	0 (>2 días)
Pedidos a proveedores a procesar	0	0 (>7 días)
Servicios a activar con los contratos validados	0	0 (>0 días)
Servicios activos expirados	0	0 (>0 días)
Facturas a clientes pendientes de cobro	0	0 (>31 días)
Facturas de proveedores a pagar	0	0 (>2 días)
Registros a conciliar	0	0 (>62 días)
Cheques a depositar	0	0 (>0 días)

Ilustración 16 Página Principal

2. TERCEROS

a. CLIENTES

Empresa	Código postal	Población	Código cliente	Código contable	Fecha de creación	Estado
AGENCIA DE LOS ESTADOS UNIDOS PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL					19/02/2016	Activo
Angela Maria Julieta Zarate Chocano					19/02/2016	Activo
COPY SHOW MIRAFLORES S.A.					19/02/2016	Activo
EDPYME RAIZ S.A.	01				19/02/2016	Activo
ESSALUD	01				19/02/2016	Activo
INDURA PERU S.A					19/02/2016	Activo
INTRALOT DE PERU SAC					19/02/2016	Activo
Ivette Ramos Antezana					19/02/2016	Activo
Julio Cesar Arias Hidalgo					19/02/2016	Activo
Luis Alberto Maravi Saenz					19/02/2016	Activo
M Y L CARGO EXPRESS E.I.R.L.					19/02/2016	Activo
Melissa Villavicencio Carrion					19/02/2016	Activo

Ilustración 17 Página de Clientes



b. Crear un cliente

Nuevo tercero (cliente potencial, cliente, proveedor)
 Tipo de tercero: Empresa/asociación Particular

Apellidos	Rosas de la Meza		
Nombre	Gladys Giovanna		
Título de cortesía	Señora		
Cliente potencial/Cliente	Cliente	Código cliente	
Proveedor	No	Código proveedor	
Estado	Activo		
Dirección			
Código postal		Población	
País	Perú (PE)		
Provincia			
Email			
Web			
Teléfono		Fax	
ID profesional 1		ID profesional 2	
ID profesional 3		ID profesional 4	
ID profesional 5		ID profesional 6	
Sujeto a IGV	Sí	RUC	Verificar
Tipo de tercero	Particular	Empleados	1 - 5
Forma jurídica			
Capital	Peru Sol		

Ilustración 18 Crear un Cliente

c. Consulta datos del cliente

Tercero Ficha Cliente

Nombre del tercero	Gladys Giovanna Rosas de la Meza
Apodo	
Cliente potencial/Cliente	Cliente
Código cliente	
Código contable cliente	
Dirección	
Código postal / Población	
País	Perú
Email	
Web	
Teléfono	
Fax	
Sujeto a IGV	Sí
RUC	
Condiciones de pago	
Forma de pago	
Desuento relativo	Ninguna
Desuento fijo	Ninguna
Importe máximo para facturas pendientes	Sin límite (Riesgo alcanzado: 0 Si.)
Comerciales	SuperAdmin

Botones: [Crear pedido](#) [Crear contrato](#) [Facturar pedidos](#) [Crear factura o abono](#)

Nombre	Puesto	Dirección / Teléfono / Email	Estado
Gladys Giovanna Rosas de la Meza		Perú	Activado

Ilustración 19 Consultar datos de un Cliente



The screenshot displays the 'Ficha' (Card) view for a client in the PRINTPERU system. The client's name is 'SEGURO SOCIAL DE SALUD'. The interface includes a top navigation bar with options like 'Inicio', 'Terceros', 'Productos', 'Comercial', 'Financiera', 'Bancos/Cajas', 'Proyectos', 'TPV', and 'Agenda'. The left sidebar contains menu items for 'Tercero', 'Contactos/Direcciones', and 'Terceros'. The main content area shows a table with the following data:

Nombre del tercero	SEGURO SOCIAL DE SALUD		
Apodo (comercial, marca registrada, ...)	ESSALUD		
Código cliente			
Estado	<input checked="" type="checkbox"/> Activo		
Dirección	AV. DOMINGO CUETO NRO. 120 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
Código postal / Población	01 / Lima		
País	Perú		
Provincia			
E-Mail			
Web			
Teléfono		Fax	
ID profesional 1		ID profesional 2	
ID profesional 3		ID profesional 4	
ID profesional 5		ID profesional 6	
Sujeto a IGV	Sí	RUC	20131257750 Verificar
Tipo de tercero	Otro	Empleados	> 500
Forma jurídica			
Capital			
Cuenta bancaria			
Sede central			
Comerciales	SuperAdmin		

At the bottom of the form, there are four buttons: 'Enviar e-mail', 'Modificar', 'Fusión', and 'Eliminar'. The 'Fusión' button is highlighted in red. The 'EsSalud' logo is visible on the right side of the form.

Ilustración 20 Visualizar datos de un Cliente

d. Proveedores

Listado de proveedores

Empresa	Código postal	Población	Código proveedor	Código contable	Fecha de creación	Estado
A & C INVERSIONES E IMPORTACIONES S.A.C.	01				18/02/2016	Activo
COMERCIAL FERRETERIA EL AYMARINO EIRL					19/02/2016	Activo
ELECTRO FERRETERIA & SERVICIOS MULTIPLES JHAJAYRA S.A.C.					19/02/2016	Activo
IMPORTACION DE REPUESTOS Y ACCESORIOS NUEVOS Y USADOS ELION EIRL					19/02/2016	Activo
JB REPUESTOS S.A.					19/02/2016	Activo

Ilustración 21 Consulta de Proveedores

3. Productos

a. Listado de productos

Área Productos

Buscar

Ref.:

Otro:

Los 15 últimos productos/servicios registrados

Referencia	Código	Fecha	Precio	Impuesto	Estado	Acción
EPSON_SO60090	SO60090	18/02/2016	83,47458	Sin IGV	En venta	En compra
EPSON_SO60087	SO60087	18/02/2016	82,45763	Sin IGV	En venta	En compra
EPSON_SO60011	SO60011	18/02/2016	83,98305	Sin IGV	En venta	En compra
EPSON_SO60010	SO60010	18/02/2016	83,98305	Sin IGV	En venta	En compra
LEXMARK_08A0478	12A5840	18/02/2016	87,79661	Sin IGV	En venta	En compra
LEXMARK_08A0477	12A5840	18/02/2016	87,79661	Sin IGV	En venta	En compra
LEXMARK_12A5840	12A5840	18/02/2016	88,00	Sin IGV	En venta	En compra
HP_Q2624A	Q2624A	18/02/2016	57,00	Sin IGV	En venta	En compra
SAMSUNG_ML171002	ML171002	18/02/2016	59,32203	Sin IGV	En venta	En compra
SAMSUNG_ML171004	ML171004	18/02/2016	85,25424	Sin IGV	En venta	En compra
SAMSUNG_ML171003	ML171003	18/02/2016	83,55632	Sin IGV	En venta	En compra
XEROX_113R296	113R296	18/02/2016	48,30508	Sin IGV	En venta	En compra
XEROX_113R462	113R462	18/02/2016	48,30508	Sin IGV	En venta	En compra

Ilustración 22 Listado de Productos



b. Registrar productos

The screenshot shows the 'Nuevo producto' (New product) form in the PRINTPERU system. The form is filled with the following data:

- Ref.: BROTHER TN750
- Etiqueta: TN750
- Estado (Ventas): En venta
- Estado (Compras): En compra
- Usar numeración por lotes/series: No (no se usa lote/serie)
- Descripción: Tóner de alto rendimiento (rendimiento de aprox. 8.000 páginas en conformidad con ISO/IEC 19752 (Carta/A4))
- URL pública: (empty)
- Stock límite para alertas: (empty)
- Stock mínimo deseado: (empty)
- Naturaleza: (dropdown)
- Peso: 1.25 kg
- Longitud: m
- Superficie: m2
- Volumen: m3
- Código aduanero: (empty)
- País de origen: (dropdown)
- Nota (no visible en las facturas, presupuestos, etc.): (empty)
- Precio de venta: 325 Sin IGV
- Precio de venta mín.: 320
- Tasa IGV: 18%
- Código contable ventas: 10101
- Código contable compras: 10410

A 'Crear' button is located at the bottom right of the form.

Ilustración 23 Crear Productos

4. Creación de Pedidos

a. Llenado de datos del Pedido

The screenshot shows the 'Crear pedido' (Create order) form in the PRINTPERU system. The form is filled with the following data:

- Ref.: Borrador
- Ref. cliente: (empty)
- Cliente: ESSALUD
- Fecha: 19/02/2016
- Fecha de entrega: 19/02/2016
- Condiciones de pago: A la entrega
- Forma de pago: Efectivo
- Tiempo de entrega: Inmediata
- Método de envío: Transportista
- Origen: Internet
- Modelo: proforma
- Nota (pública): PROFORMA TONER
- Nota (privada): (empty)

Ilustración 24 Llenado de datos del pedido



b. Registrando Productos al Pedido

PRINTPERU

Pedidos de clientes
Nuevo pedido
Listado
Borrador
Validado
Expedición en curso
Emisido
Procesado
Anulado
Estadísticas

Pedidos a proveedor
Nuevo pedido
Listado
Estadísticas

Contratos
Nuevo contrato
Listado
Servicios

Terceros
Ir

Contactos
Ir

Productos/Servicios
Ir

Dolibarr 3.8.3
Ayuda en línea

Inicio Terceros Productos Comercial Financiera Bancos/Cajas Proyectos TPV Agenda SuperAdmin

Pedido de cliente **Ficha pedido** Contactos/Direcciones Notas 1 Documentos Log

Ref. (PROV3) Volver al listado >

Ref. cliente

Empresa **ESSALUD**

Descuentos Este cliente no tiene descuentos relativos por defecto. Este cliente no tiene más descuentos fijos disponibles.

Fecha 10 febrero 2016

Fecha prevista de entrega 10 febrero 2016

Método de envío Transportista

Condiciones de pago A la entrega

Forma de pago Efectivo

Tiempo de entrega Inmediata

Origen Internet

Proyecto

Base imponible 0,00 S/.

Importe IGV 0,00 S/.

Importe total 0,00 S/.

Estado Borrador (a validar)

Añadir nueva línea				IGV	P.U.	Cant.	Dto.
Entrada libre del tipo							
Productos predefinidos para vender				18%		1	0 %

Copiar Eliminar

Documentos

Ilustración 25 Registro de productos al pedido

PRINTPERU

Pedidos de clientes
Nuevo pedido
Listado
Borrador
Validado
Expedición en curso
Emisido
Procesado
Anulado
Estadísticas

Pedidos a proveedor
Nuevo pedido
Listado
Estadísticas

Contratos
Nuevo contrato
Listado
Servicios

Terceros
Ir

Contactos
Ir

Productos/Servicios
Ir

Dolibarr 3.8.3
Ayuda en línea

Inicio Terceros Productos Comercial Financiera Bancos/Cajas Proyectos TPV Agenda SuperAdmin

Pedido de cliente **Ficha pedido** Contactos/Direcciones Notas 1 Documentos 1 Log

Ref. (PROV3) Volver al listado >

Ref. cliente

Empresa **ESSALUD**

Descuentos Este cliente no tiene descuentos relativos por defecto. Este cliente no tiene más descuentos fijos disponibles.

Fecha 10 febrero 2016

Fecha prevista de entrega 10 febrero 2016

Método de envío Transportista

Condiciones de pago A la entrega

Forma de pago Efectivo

Tiempo de entrega Inmediata

Origen Internet

Proyecto

Base imponible 10250,00 S/.

Importe IGV 2925,00 S/.

Importe total 10175,00 S/.

Estado Borrador (a validar)

Añadir nueva línea				IGV	P.U.	Cant.	Dto.
Entrada libre del tipo							
Productos predefinidos para vender				18%		1	0 %

Descripción IGV P.U. Cant. Dto. Importe

BROTHER_TN750 - TN750 18% 325,00 50 16250,00

Validar Copiar Eliminar

Ilustración 26 Pedido con productos



c. Validación del Pedido

The screenshot shows the 'Validación del Pedido' interface. A modal dialog box is open, asking for confirmation to validate the order under reference CO1602-0003. The background shows the order details for 'BROTHER_TN750 - TN750' with a total amount of 19175.00 S/.

Ilustración 27 Validación de Productos

d. Pedido Validado

The screenshot shows the 'Pedido Validado' interface. The order status is now 'Validado'. The 'Eventos sobre el pedido' section shows a log entry: 'Pedido CO1602-0003 validado' on 19/02/2016 at 17:03 by SuperAdmin.

Ilustración 28 Pedido validado



e. Cerrar el Pedido

Nueva factura

Ref: Borrador

Cliente: ESSALUD (Riesgo alcanzado: 0 S/.)

Tipo:

 Factura estándar

 Factura de anticipo (Importe fijo)

 Factura rectificativa de la factura

Descuentos: Este cliente no tiene descuentos relativos por defecto (Editar descuento relativo). Este cliente no tiene más descuentos fijos disponibles (Editar descuento fijo).

Fecha: 19/02/2016

Condiciones de pago: A la entrega

Forma de pago: Efectivo

Cuenta bancaria: [dropdown]

Proyecto: [dropdown] Crear proyecto

Modelo: crabe

Nota (pública): FACTURA PROCESO DE ADJUDICACIÓN ESSALUD 2015-2016

Nota (privada): [text area]

Pedido: CO1602-0003

Base imponible	16250.00
Total IGV	2626.00
Total	19176.00


Buttons: Crear borrador, Anular

Footer: Productos y servicios | Descripción | IGV | P.U. | Cant. | Dto.

Ilustración 29 Cierre de Pedido



5. Factura



Factura pro-forma
 Ref. : CO1602-0003
 Fecha : 19 feb. 2016
 Ref. pedido : CO1602-0003
 Fecha pedido : 19/02/2016

Emisor:

PRINTPERU S.A.C.
 AV. PROCERES DE LA INDEPENDENCIA NRO. 2078
 ASOC SAN HILARION (ALT. DEL PARADERO LOS
 POSTES)
 01

Teléfono: 994008388 - Fax: 376-5702
 Email: ventas@printperu.com
 Web: http://www.print-peru.com/

Enviar a:

ESSALUD
SEGURO SOCIAL DE SALUD
 AV. DOMINGO CUETO NRO. 120 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
 01 Lima

RUC: 20131257750

PROFORMA TONER

Descripción	IGV	P.U.	Cant.	Base imponible
BROTHER_TN750 - TN750 Tóner de alto rendimiento (rendimiento de aprox. 8.000 páginas en conformidad con ISO/IEC 19752 (Carta/A4)) 50 Unidades	18%	325,00	50	16250,00
				Total

Condiciones de pago: Pago a la entrega


Forma de pago: Efectivo

Base imponible	16250,00
Total IGV 18%	2925,00
Total	19175,00

Ilustración 30 Factura



6. Generación de Proforma



Factura pro-forma
Ref.: (PROV3)
Fecha: 19 feb. 2016

Emisor:

PRINTPERU S.A.C.
AV. PROCERES DE LA INDEPENDENCIA NRO. 2076
ASOC SAN HILARION (ALT. DEL PARADERO LOS
POSTES)
01

Teléfono: 094008388 - Fax: 376-5702
Email: ventas@printperu.com
Web: http://www.print-peru.com/

Enviar a:

ESSALUD
01

PROFORMA TONER

Importes visualizados en Peru Sol

Descripción	IGV	P.U.	Cant.	Base imponible
BROTHER_TN750 - TN750 Tóner de alto rendimiento (rendimiento de aprox. 8.000 páginas en conformidad con ISO/IEC 19752 (Carta/A4)) 50 Unidades	18%	325,00	50	16250,00
Condiciones de pago: Pago a la entrega				Base imponible 16250,00
Forma de pago: Efectivo				Total IGV 18% 2925,00
				Total 19175,00

Ilustración 31 Proforma



7. Punto de venta
a. Acceso al Punto de Venta

Identificación

Login:

Contraseña:

Tercero genérico a usar para las ventas:

Cuenta por defecto a utilizar para los cobros en efectivo (caja):

Cuenta por defecto a utilizar para los cobros con cheques:

Cuenta por defecto a utilizar para los cobros con tarjeta de crédito:

Ilustración 32 Acceso al punto de venta

b. Ventana principal del Punto de Venta

Nueva venta **Back office** Usuario: SuperAdmin
Tercero: SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD)

Artículo

Búsqueda (Ref/Etiq.): Descripción:

Cant.	Stock	P.U.	Descuento (%)	Base imponible	Tasa IGV
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="PEN 0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="PEN 0"/>	<input type="text" value="0"/>

Importe

Total: Recibido: Cambio:

Forma de pago

Fecha vencimiento:

Ilustración 33 Ventana Principal del Punto de Venta



c. Añadiendo Productos a la Venta

Artículo

Búsqueda (Ref/Etiq.): HP_Q2624A Descripción: HP_Q262... - Q2624A

Cant.	Stock	P.U.	Descuento (%)	Base imponible	Tasa IGV
150		57	PEN 0	8550.00	PEN 18

Añadir este artículo

Importe

Total	Recibido	Cambio
0		0

Forma de pago

Efectivo Tarjeta de crédito Verificar

Aplazado Fecha vencimiento :

Cesta

Ningún artículo

Total : 0 S/-

Ilustración 34 Añadir productos a Punto de Venta

d. Listado de los productos añadidos al carrito de compras

Artículo

Búsqueda (Ref/Etiq.): Descripción: ----- 14 Productos de 14 -----

Cant.	Stock	P.U.	Descuento (%)	Base imponible	Tasa IGV
1		0	PEN 0		PEN 0

Añadir este artículo

Importe

Total	Recibido	Cambio
10089		0

Forma de pago

Efectivo Tarjeta de crédito Verificar

Aplazado Fecha vencimiento :

Cesta

HP_Q2624A - Q2624A
150 x 57 = 8550 S/., Sin IGV (10089 S/., IGV incluido)

Total : 10089 S/-

Ilustración 35 Listado de Productos Añadidos al carrito de compras



e. Resumen de la compra

Ilustración 36 Resumen de la Compra

f. Proceso de Venta Terminado

Ilustración 37 Proceso de Venta Completado



g. Vista detallada en el Módulo ERP de la venta realizada

The screenshot displays the 'Ficha factura' (Invoice Details) screen in the PRINTPERU ERP system. The main information includes:

- Ref. cliente:** FA1602-0003
- Empresa:** SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD)
- Tipo:** Factura estándar
- Fecha:** 19 febrero 2016
- Forma de pago:** Efectivo
- Importe total:** 10089.00 S/.
- Estado:** Pagada

A payment table is shown with the following data:

Pagos	Tipo	Cuenta bancaria	Importe
19/02/2016	Efectivo	CA01	10089.00
Ya pagado (excluidos los abonos y anticipos):			10089.00
Facturado:			10089.00
Resta por pagar:			0,00

Below the invoice details, there is a 'Documentos' section showing a PDF file 'FA1602-0003.pdf' and an 'Eventos sobre la factura' (Invoice Events) table:

Ref.	Acción	Fecha	Por	Estado
35	Factura FA1602-0003 validada	19/02/2016 17:16	SuperAdmin	
36	Factura FA1602-0003 pasada a pagada	19/02/2016 17:16	SuperAdmin	

Ilustración 38 Vista detallada en Módulo ERP

8. Resumen de Pagos de Clientes

The screenshot displays the 'Informes de pagos de 2016' (2016 Payment Reports) screen. The main content area shows a table with the following data:

Informe	Tamaño	Fecha
paymenta-2016-02.pdf	7431 Bytes	19/02/2016 17:19

The left sidebar contains various navigation options such as 'Facturas a clientes', 'Facturas de proveedores', 'Pedidos facturables', and 'Pagos especiales'.

Ilustración 39 Resumen de Pago de Clientes



- Listado de pagos de clientes - febrero 2016

Fecha generación del informe : 19/02/2016 Página : 1

Date	Forma de pago	Factura	Cuenta	Importe factura	Importe pago
18/02/2016	Efectivo				150,00
		FA1602-0001	CA01	150,00	150,00
18/02/2016	Efectivo				75,00
		FA1602-0002	CA01	75,00	75,00
19/02/2016	Efectivo				10089,00
		FA1602-0003	CA01	10089,00	10089,00

Ilustración 40 Resumen de Pago de Clientes - PDF

9. Estadística de Facturas de Clientes

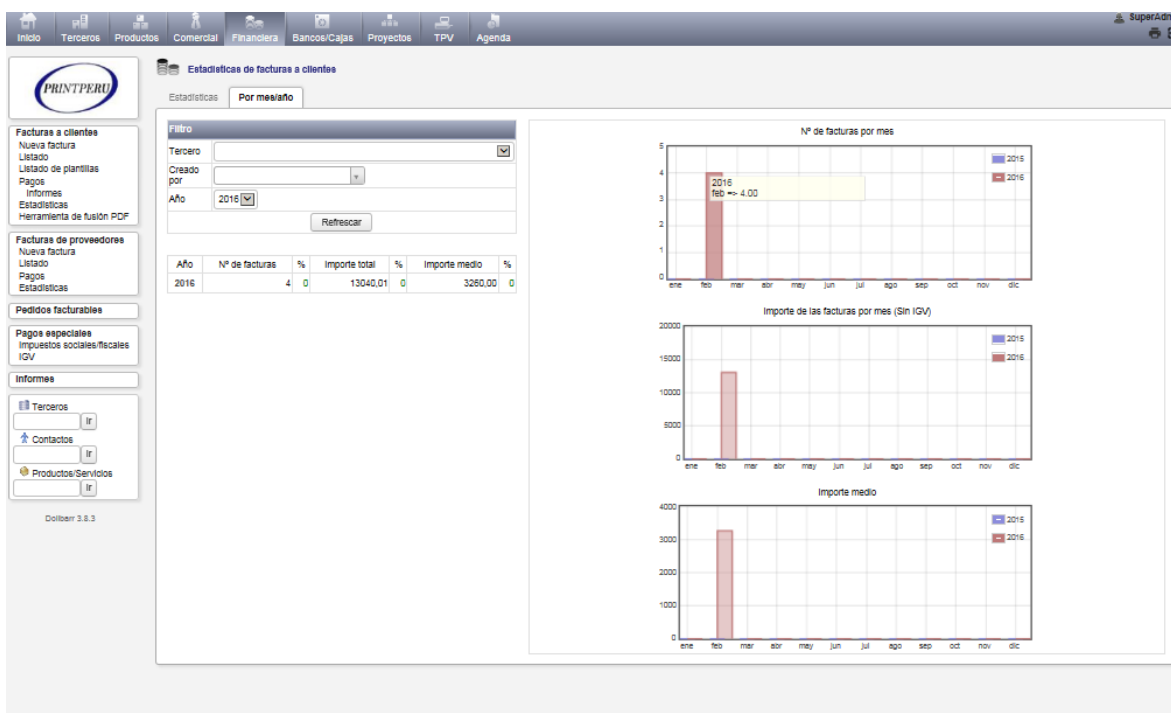


Ilustración 41 Estadística de Facturas de Clientes



