



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN
WEB PARA EL CONTROL DE COMPRAS Y VENTAS EN
LA EMPRESA COMPUCENTER BUSSINES S.A.C -
TRUJILLO; 2017.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. GIANCARLO FRANK MONTOYA SIMEÓN

ASESORA:

MGTR. ING. MARIA ALICIA SUXE RAMIREZ

CHIMBOTE – PERÚ

2017

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PRESIDENTE

MGTR. ING. CIP. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTA

SECRETARIO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN

MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

ASESORA

DEDICATORIA

A mis queridos padres Ángel, Máyela y hermanos por su apoyo incondicional, como sus buenos consejos para seguir adelante en mis estudios profesionales y es que gracias a ellos aprendí que la familia es lo más importante como también han sido mi inspiración y empuje para ser mejor cada día, asimismo me motivan siempre a lograr mis objetivos.

A mis queridos abuelos Victoria, David, Rosa y Alcides, quienes siempre están presentes en mi corazón y fueron un gran ejemplo de perseverancia, trabajo y esfuerzo.

Giancarlo Frank Montoya Simeón

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios, por su presencia en mi vida y darme la fortaleza y entendimiento necesario para salir adelante.

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, por brindarnos la formación académica, ética, intelectual y humanista.

Así mismo, de manera muy especial agradezco a la Ing. María Alicia Suxe Ramírez asesora de tesis, por su disposición, dedicación, esmero, constante apoyo y orientación en la elaboración de la presente tesis.

Por último, agradecer al personal de la Empresa CompuCenter Bussines S.A, por facilitar la autorización, la información y brindar el tiempo necesario en la recolección de datos requeridos.

Giancarlo Frank Montoya Simeón

RESUMEN

Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. La investigación tuvo como objetivo realizar la propuesta de Implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C -Trujillo. La investigación tuvo un diseño no experimental de tipo descriptiva y documental. La población fue delimitada en 20 trabajadores y la muestra fue seleccionada en la totalidad de la población; aplicando el instrumento del cuestionario, obteniendo los siguientes resultados: En la dimensión: Necesidad de implementar un Sistema de Información Web concluyó indicando que el 100.00% de encuestados refirieron que estaban de acuerdo con la mejora de los procesos de compras y ventas. Estos resultados coinciden con las hipótesis por lo que estas quedan demostradas y aceptadas. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Implementación de un Sistema de Información Web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C -Trujillo.

Palabras Clave: Metodología, Proceso y Sistema de Información Web.

ABSTRACT

This thesis has been developed under the research area of Implementation of information and communication technologies for the continuous improvement of quality in organizations from Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. The research had as objective carry out the proposal of Implementation of a web information system for the control of purchases and sales in the company CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo. The research had a non-experimental design of descriptive and documentary type. The population was delimited in 20 workers and the sample was selected from the entire population; Applying the questionnaire instrument, obtaining the following results: In the dimension: Necessity to implement a Web Information System concluded that 100% of respondents stated that they agreed with the improvement of the processes of purchase and sale while. These results coincide with the hypotheses so that they are demonstrated and accepted. Finally, the investigation is duly justified in the need to carry out the Implementation of a Web Information System for the control of purchases and sales in the company CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo.

Key Words: Methodology, Process and Web Information System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional	5
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional.....	7
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional.....	9
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. Las empresas.....	11
2.2.2. CompuCenter Bussines S.A.C.....	13
2.2.3. Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC)	18
2.2.4. Sistemas de Información.....	20
2.2.5. Lenguajes de Programación.....	22
2.2.6. Metodología de desarrollo de software.....	25
2.2.7. Base de datos	31
2.2.8. Gestor de Base de Datos	35
2.3. Sistema de Hipótesis	37
2.3.1. Hipótesis Principal.....	37
2.3.2. Hipótesis Específicas	37

III. METODOLOGÍA	38
3.1. Diseño de la investigación	38
3.2. Población y muestra	39
3.3. Técnicas e instrumentos	40
3.3.1. Técnicas	40
3.3.2. Instrumentos	41
3.4. Procedimiento de recolección de datos	41
3.5. Definición de operacional de las variables en estudio	43
3.6. Plan de análisis	44
3.7. Matriz de Consistencia	45
IV. RESULTADOS	46
4.1. Resultados	46
4.4.1. Resultados por Preguntas	46
4.2. Análisis de resultados	71
4.3. Propuesta de Mejora	72
4.3.1. Estado del Problema	73
4.3.2. Resumen de Stakeholders	73
4.3.3. Restricciones	74
4.3.4. Plataforma de trabajo	74
4.3.5. Requerimiento del Sistema de Información Web	74
4.3.6. Requerimiento de ejecución	74
4.3.7. Requerimientos funcionales	75
4.3.8. Requerimientos no funcionales	76
4.3.9. Modelo del Negocio	77
4.3.10. Diagrama de Actividades	78
4.3.11. Diagrama de casos de uso de Requerimientos	80
4.3.12. Modelo de Análisis	81
4.3.13. Diseño lógico de la base de datos	101
4.3.14. Tablas	102

4.3.15. Interfaces del Sistema	104
4.3.16. Pruebas.....	107
4.3.17. Diagrama de Gantt.....	109
4.3.18. Presupuesto	110
V. CONCLUSIONES	111
VI. RECOMENDACIONES.....	113
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114
ANEXOS.....	118
Anexo Nro. 1: Cronograma de actividades	119
Anexo Nro. 2: Presupuesto y Financiamiento	120
Anexo Nro. 3: Cuestionario	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Distribución del equipamiento de computadoras	16
Tabla Nro. 2: Resumen de Población	40
Tabla Nro. 3: Tabla de definición de operación de variables.	43
Tabla Nro. 4: Objetivos y metas de la empresa	46
Tabla Nro. 5: La Tecnología como apoyo empresarial	48
Tabla Nro. 6: Deficiencias en la empresa.	50
Tabla Nro. 7: Inversión en tecnología.	52
Tabla Nro. 8: Labores Actuales en la empresa.	54
Tabla Nro. 9: Sistema informático web.	56
Tabla Nro. 10: Eficiencia en brindar información	57
Tabla Nro. 11: Manipulación de un sistema informático web.....	59
Tabla Nro. 12: Uso de sistema informático web	61
Tabla Nro. 13: Implementación de sistema información web	63
Tabla Nro. 14: Opinión de la implementación de un sistema información web	65
Tabla Nro. 15: Operar sistema de información web	67
Tabla Nro. 16: Fácil accesibilidad	69
Tabla Nro. 17: Aporte para el control de Stock	70
Tabla Nro. 18: Estado de Problema	73
Tabla Nro. 19: Resumen de Stakeholders.....	73
Tabla Nro. 20: Ley de Stakeholders	74
Tabla Nro. 21: Requerimientos Funcionales	75
Tabla Nro. 22: Requerimientos no funcionales	76
Tabla Nro. 23: Presupuesto del Proyecto.....	110

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la Empresa	15
Gráfico Nro. 2: La empresa CompuCenter Bussines S.A.C. (Exterior)	17
Gráfico Nro. 3: La empresa CompuCenter Bussines S.A.C. (Interior)	17
Gráfico Nro. 4: Sistema de información y sistema informático	21
Gráfico Nro. 5: Sistemas de información, organizaciones y estrategia	22
Gráfico Nro. 6: Dimensiones del Modelo RUP	26
Gráfico Nro. 7: Elementos modelo RUP	27
Gráfico Nro. 8: Objetivos y metas de la empresa.	47
Gráfico Nro. 9: La tecnología puede ayudar a la empresa.....	49
Gráfico Nro. 10: Existencia de deficiencias en la empresa.	51
Gráfico Nro. 11: Inversión en tecnología para la empresa.	53
Gráfico Nro. 12: Desarrollo laboral con las herramientas existentes	55
Gráfico Nro. 13: Conocimiento que es un sistema información web.	56
Gráfico Nro. 14: Eficiencia en el tiempo de atención.....	58
Gráfico Nro. 15: Manipulación de un SI web de compras y ventas.	60
Gráfico Nro. 16: Utilización de SI web para compras y ventas	62
Gráfico Nro. 17: Opinión de implementación de SI web	64
Gráfico Nro. 18: Opinión de mejora en procesos de compras y ventas.....	66
Gráfico Nro. 19: Opinión formar parte del SI web para operarlo.....	68
Gráfico Nro. 20: Expectativa del SI web	69
Gráfico Nro. 21: Influencia en el control de stock de productos.....	71
Gráfico Nro. 22: Modelo del Negocio	77
Gráfico Nro. 23: Modelo de Actividades Gestión Pedidos	78
Gráfico Nro. 24: Modelo de Actividades Gestión Compra Productos	79
Gráfico Nro. 25: Diagrama de Casos de Uso.....	80
Gráfico Nro. 26: Diagrama de Colaboración Registrar Cliente.....	81
Gráfico Nro. 27: Diagrama de Colaboración Registrar Venta.....	82
Gráfico Nro. 28: Diagrama de Colaboración Registrar Producto.....	83
Gráfico Nro. 29: Diagrama de Colaboración Registrar Tipo Comprobante.....	84
Gráfico Nro. 30: Diagrama de Colaboración Registrar Proveedor.....	85

Gráfico Nro. 31: Diagrama de Colaboración Gestión Compra de Productos.....	86
Gráfico Nro. 32: Diagrama de Secuencia Registrar Cliente	87
Gráfico Nro. 33: Diagrama de Secuencia Registrar Venta	88
Gráfico Nro. 34: Diagrama de Secuencia Registrar Producto	89
Gráfico Nro. 35: Modelo de secuencia Controlar Producto	90
Gráfico Nro. 36: Modelo de secuencia Registrar Empleado	91
Gráfico Nro. 37: Diagrama de Secuencia Registrar Tipo Comprobante	92
Gráfico Nro. 38: Diagrama de Secuencia Pedido de Compra	93
Gráfico Nro. 39: Diagrama de Secuencia IU Usuario	94
Gráfico Nro. 40: Diagrama de Secuencia IU Cliente	95
Gráfico Nro. 41: Diagrama de Secuencia IU Venta	96
Gráfico Nro. 42: Diagrama de Secuencia IU Producto	97
Gráfico Nro. 43: Diagrama de Secuencia IU Tipo Comprobante.....	98
Gráfico Nro. 44: Diagrama de Estado de Cliente	99
Gráfico Nro. 45: Diagrama de Estado de la Venta	99
Gráfico Nro. 46: Diagrama de Estado de Producto	100
Gráfico Nro. 47: Diagrama de Estado de Tipo Comprobante	100
Gráfico Nro. 48: Diseño Lógico DB de la Aplicación Web.....	101
Gráfico Nro. 49: Tabla de Cliente	102
Gráfico Nro. 50: Tabla de Marca.....	102
Gráfico Nro. 51: Tabla de Categoría	102
Gráfico Nro. 52: Tabla de Producto.....	103
Gráfico Nro. 53: Tabla de Tipo de Comprobante	103
Gráfico Nro. 54: Tabla de Venta	103
Gráfico Nro. 55: Tabla de Venta detalle.....	103
Gráfico Nro. 56: Tabla de detalle de compra.....	104
Gráfico Nro. 57: Tabla de Orden de Compra	104
Gráfico Nro. 58: Interfaz de Usuario Logeo.....	104
Gráfico Nro. 59: Interfaz de Usuario Inicio.....	105
Gráfico Nro. 60: Interfaz de Menú de Gestión de Datos.....	105
Gráfico Nro. 61: Interfaz de Listado de Pedidos de Ventas	106
Gráfico Nro. 62: Interfaz de Facturación del pedido hecho por la venta realizada .	106

Gráfico Nro. 63: Interfaz de Gestión de Compras.....	107
Gráfico Nro. 64: Cronograma de Actividades	109

I. INTRODUCCIÓN

La importancia de los sistemas de información dentro de las organizaciones, es una alternativa para aumentar los niveles de productividad y competitividad de las empresas, específicamente de las pequeñas y medianas empresas. El estudio se fundamenta en resaltar el papel de los sistemas de información como herramienta gerencial para mejorar la efectividad gerencial y profesional de las empresas formando parte de la estrategia de un negocio. Se hace un enfoque de la tendencia empresarial al uso de las nuevas tecnologías y como estas, tienen un impacto significativo sobre la línea de producción de una empresa garantizándole ventajas competitivas sostenibles (1).

Los progresos en la tecnología de la información permiten, actualmente a toda empresa por muy pequeña que ella sea a implantar un sistema de información. Por ende, durante los últimos años, un número creciente de pequeñas y medianas empresas se han dado a la tarea de revisar y en muchos casos implantar sistemas de información en sus procesos administrativos y operacionales.

El proceso de compra y venta hoy en día es un factor muy importante y determinante para las decisiones de cualquier persona o empresa, ya que interviene la calidad en dicho proceso.

En la actualidad la competencia entre las empresas es muy fuerte, ya que el mundo del comercio se ha vuelto mucho más competitivo y por otro lado el cliente es lo más importante, puesto que él es quien impone las condiciones y las empresas son las que deben encargarse de satisfacer las necesidades de los mismos. Es por eso que las empresas permanecen dentro del mercado por medio de una ventaja competitiva y para lograrlo deben contar con ciertas características como: innovación de tecnologías, de productos, prestigio, certificaciones, premios, procesos, sistemas de calidad, etc; para así brindarles un valor agregado a sus clientes.

La problemática de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C están orientados a los procesos de compra y venta ya que en la actualidad se lleva de manera manual, tanto en los registros y las búsquedas de los productos, originando una

pérdida de tiempo tanto para los usuarios, clientes y proveedores, provocando pérdida de ventas y deficiencia en el control de compras para la empresa. En esta investigación se ha identificado en la empresa en mención los siguientes problemas generados en los procesos:

- En el proceso de ventas muestra retraso cuando los clientes solicitan varios pedidos.
- En el proceso de compras existe una deficiencia en los requerimientos de los productos de su almacén generando malestar para la empresa y proveedores originando pérdida de dinero.
- Existe duplicidad en la venta y compras de productos.
- Excesiva pérdida de tiempo en la búsqueda y llenado de las boletas o facturas.

Debido a esta situación problemática, se planteó el siguiente enunciado del problema: ¿Cómo implementar un sistema de información web para mejorar el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C. Trujillo; 2017?

Con la finalidad de poder dar solución a esta situación problemática se definió el siguiente objetivo general: Implementar un sistema de información web para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo, 2017.

En este sentido y con el propósito de lograr cumplir con el objetivo propuesto anteriormente, se definieron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar la problemática actual de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C, con la finalidad de conocer las deficiencias para mejorar los procesos de compras y ventas, utilizando las técnicas e instrumentos de recopilación de información necesarios.
2. Determinar la metodología a usar para el desarrollo del sistema de información web de manera idónea.
3. Diseñar el sistema de información web para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.

La presente investigación tiene su justificación académica en vista que se usó los conocimientos adquiridos a través de todos los años de estudio en la universidad Católica los Ángeles de Chimbote, lo cual nos servirá para evaluar el escenario planteado y realizar la propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C. acorde a los estándares actuales.

Asimismo se obtuvo como justificación operativa al énfasis en la producción que provee todas las herramientas complementarias para el correcto análisis, estudio y aplicación para el mejoramiento de la venta dentro de la empresa, dentro del contexto de planeación, programación y control de la misma asimismo brindar como una forma de agilizar y automatizar los procesos actuales de los sistemas de información en la empresa dedicada a la comercialización de productos informáticos, donde los inconvenientes más frecuentes son la falta de un sistema bien organizado en el registro y documentación de productos en el área de ventas y almacén.

Orientándose a la justificación económica se hace necesario contar con un aplicativo que permita automatizar los procesos manuales que existan en la empresa, para facilitar la gestión de la información y controlar el registro de transacciones de productos en los procesos de compras y ventas, con la finalidad de reducir tiempos, procesos, costos y contribuir al crecimiento y desarrollo de la empresa.

En lo que implica la solución propuesta para la organización propone incrementar el bagaje tecnológico existente en la compañía al proporcionar una herramienta de software a construirse con técnicas de desarrollo de software vigentes y tecnologías de almacenamiento masivo de datos, esto enmarcado en la justificación tecnológica

Asimismo en la justificación institucional reside en que el objetivo del presente proyecto se encontró alineado al objetivo de la empresa al contribuir directamente con la agilización del proceso de preventa que permite a la organización responder más rápido ante una oportunidad de negocio o proyecto en un mercado dinámico como el actual.

El presente trabajo se desarrolló en el departamento de la Libertad, ciudad de Trujillo, empresa CompuCenter Bussines S.A.C., siendo estas: la oficina administrativa, informática, soporte técnico y ventas. Abarco el estudio del proceso de compras y venta para realizar la mejora con la implementación de un sistema de información web.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

León N. y Zavala J. (2), en el año 2013, en la tesis “Diseño de un sistema de gestión por procesos para el área de ventas de una empresa dedicada a la comercialización de productos agrícolas ubicada en la ciudad de Milagro”, se elaboró en la facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, departamento de Matemáticas, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral Guayaquil – Ecuador; se diseñó un sistema de gestión por procesos mediante la implementación de indicadores que permitirán identificar, evaluar y mejorar los procesos del departamento de ventas para la ayuda de toma de decisiones, determinando los procesos que se desarrollan en el área de ventas de una empresa agrícola. Se establece la metodología general para auditoría operacional, la cual es aplicable a la auditoría de ventas, considerando que en cada caso, los procedimientos deben determinarse fundamentalmente por los objetivos y las circunstancias particulares de la empresa y por el criterio del auditor; asimismo las técnicas para elaborar medidores e indicadores de gestión, asimismo definir los atributos importantes, mediante el uso de diagramas de afinidad (lluvia de ideas), se obtiene el mayor número de ideas de medidores e indicadores, que puedan utilizarse para medir las actividades, según sea el caso. Pudiendo concluir que el departamento no poseía un direccionamiento estratégico que le permitiera al personal desarrollar actividades encaminadas a la consecución de la misión y visión de la empresa. También se pudo reconocer la inexistencia de procesos, no precisando recomendaciones.

En una tesis de grado presentado por Tufiño G. (3), en el año 2012 el proyecto trata acerca del proceso de desarrollo de un sistema web para el control de compras y facturación de venta de la producción de la cooperativa de producción de Panela el Paraíso COPROPAP,

elaborada en la facultad de Ingeniería de Sistemas, de la escuela Politécnica Nacional de Quito – Ecuador; la cual menciona que utilizo como metodología de desarrollo del sistema de compras y facturación de venta de COPROPAP a object-oriented hypermedia design method (OOHDM) el cual examinó la descripción de la situación de COPROPAP respecto al manejo de información de compra y venta a cada uno de los socios que la integra, así como, la especificación de requerimientos iniciales del sistema a ser desarrollado para contribuir a la solución de los problemas actuales y por conclusión la implementación del sistema ha permitido agilizar el manejo de procesos que maneja semanalmente la misma, satisfaciendo a los usuarios y el uso de una metodología web como OOHDM implementada en el desarrollo del sistema orientado al desarrollo web y el uso de objetos multimedia, permitió mayor agilidad en el desarrollo del sistema la cual generó una documentación que permitió de los modelos ya construidos, diseñar e implementar nuevos componentes del sistema, con lo cual se facilita su escalabilidad. Las recomendaciones finales mencionan que para optimizar todos los procesos que actualmente maneja la cooperativa, una vez validado el sistema, éste podría ser complementado con un posterior desarrollo e integración de módulos para el área de contable y el área de empaque de COPROPAP.

Choque E. (4), en el año 2010, en la cual su tesis para optar el grado de ingeniero de Sistemas e Informática, titulada como “Sistema de Información control de ventas para la empresa comercial SAN MARTIN”, elaborada en la facultad nacional de Ingeniería, escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, de la Universidad Técnica de Oruro - Bolivia; no especifica metodología, población ni muestra, asimismo menciona que el sistema será una herramienta de utilidad para la empresa, permitirá el acceso y manejo de la información de forma rápida y confiable; apoyando a los gerentes en la toma de decisiones para realizar la adquisición eficiente de

mercadería mediante información estadísticas de demandas, La entidad ofrece el servicio de venta de mercadería en general al por mayor y menor y también servicios de venta al por mayor en la ciudad de Cochabamba, el objeto de estudio lo constituye el proceso de control de las ventas que se desarrolla en la institución y el alcance del estudio es el proceso de control de ventas de la empresa comercial San Martín. El sistema fue para la empresa una herramienta de utilidad, permitiendo el acceso y manejo de la información de forma rápida y confiable; apoyando a los gerentes en la toma de decisiones para realizar la adquisición eficiente de mercadería mediante información estadísticas de demandas. El objeto de estudio, lo constituye el proceso de control de las ventas que se desarrolla en la institución. El alcance del estudio es el proceso de control de ventas de la empresa comercial San Martín. La metodología aplicada al diseño e implementación del sistema de información para el control de ventas, facilitó el control del manejo adecuado de la información. Agilizando tareas rutinarias que se presentan en el negocio de compra y ventas de mercadería, también permitió obtener reportes oportunos, actualizados y confiables, que apoyan la toma de decisiones en la empresa. Se recomendó ampliar el presente trabajo con la implementación de: subsistema de contabilidad, aplicación de redes inalámbricas, aplicación de un sistema en línea, subsistema para la gestión de compras, pagos e importación de las compras, compatibilizar el manejo y la emisión de facturas con los estándares existentes.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

Gallarday L. (5), la investigación elaborado en el año 2015, denominado influencia de un sistema informático para el proceso de ventas en el gimnasio Corsario Gym realizado en la facultad de Ingeniería, escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas, de la universidad Cesar Vallejo - Lima, la metodología de la presente investigación es de tipo explicativa, aplicada y

experimental, la población se realizó el cálculo durante un periodo de tiempo fue de un mes en el que se realizaron compras y la muestra estuvo representada por 23 productos vendidos en el gimnasio Corsario Gym; concluyendo que el sistema informático mejoró significativamente el proceso de ventas en el gimnasio Corsario Gym en sus dos fases, logrando demostrar las hipótesis planteadas con una confiabilidad del 95%, teniendo como recomendación tomar mucha responsabilidad al ingresar, editar y verificar datos personales de los clientes para evitar fraudes y malos manejos de la información registrada en la base de datos, ya que toda la información estará en el internet.

Reátegui F. (6), en el año 2014, en la tesis para optar título profesional de ingeniero de Sistemas denominada “Implementación de un sistema de información web para el control de ventas en la empresa Verdal R.S.M Perú S.A.C”, formulada en la facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, de la escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto; no precisa la metodología utilizada; como población se tomó a 232 clientes en promedio que realizan compras al crédito constantemente, generando una cobranza la cual es el eje principal para obtener ingresos en la empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C, así como también a las personas que trabajan en la misma empresa y de muestra se tomó a 12 trabajadores de la empresa en mención; asimismo se concluyó que el impacto del sistema de información web para optimizar el control de ventas en la empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C. demostrado la disminución de la desviación estándar de 87,5% a 58,16% del pos test comparado con el pre test además resulta que el abastecimiento del stock de productos al inicio se realizaba en un 17 % semanal sin el uso del sistema, con el uso del sistema se obtuvo 67% semanal notando una mejora claramente al mantener un constante

abastecimiento, así mismo el 83 % apostó por el uso del sistema que es muy importante.

Balarezo B. (7), en el año 2012, en su tesis de investigación consistió en el “Desarrollo de un sistema de información de registro de pedidos para ventas usando dispositivos móviles”, elaborada en la facultad de Ciencias e Ingeniería, de la Pontificia Universidad Católica del Perú, fue aplicable para el registro de pedidos en línea, obteniendo información de clientes y productos de manera más rápida y que provea reportes que exploten la información registrada y a su vez ayuden en la toma de decisiones, el desarrollo del producto estará basado en la metodología rational unified process (RUP), no precisado la población y la muestra; asimismo concluyendo que el desarrollo del presente proyecto representará una gran ayuda a las empresas comercializadoras, debido a que contarán con un sistema que les permita realizar la gestión de pedidos de una forma más rápida, confiable y adicionalmente se tendrá la posibilidad de explotar la información registrada a través de reportes que sirvan de apoyo para la toma de decisiones, recomendando que debemos contar con una tecnología, en lo posible, lo suficientemente moderna o actualizada para poder implementar todo lo planificado en las etapas de análisis y diseño del producto, esto evitará que el sistema tenga limitaciones al momento de la implementación, por falta de recursos y herramientas.

2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

Julca L. y Rojas A. (8), en el año 2015 en la tesis titulada sistema informático web para la gestión de ventas de la boutique detallitos E.I.R.L. utilizando la metodología AUP y framework qcodo de PHP, presentada en la facultad de Ingeniería, escuela profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas, de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se utilizó la metodología AUP, la cual abarca con todo el procedimiento de análisis y diseño necesario así como framework qcodo de PHP que nos permitirá cubrir los

requerimientos solicitados. no precisa la población ni la muestra, concluyendo que la investigación bibliográfica sobre la metodología AUP, framework codo y sistemas de información web, se determinó e identifico con el desarrollo de la metodología AUP y otros, recomendando realizar el análisis y diseño utilizando metodologías ágiles como AUP y XP dado que la documentación que presentan es flexible y de alta calidad.

Díaz E. (9), en el año2014, la presente tesis titulada propuesta de un sistema de control interno para el área de ventas y su incidencia en su gestión económica financiera de la empresa Gran Hotel el Golf S.A - Trujillo, lo presento en la facultad de Ciencias Económicas de la escuela académico profesional de Contabilidad y Finanzas, de la Universidad Nacional de Trujillo; utilizando una metodología descriptivo, ya que los datos investigados son obtenidos por observación directa; también se emplea el método explicativo, el cual amplía el conocimiento destinado, la población Gran Hotel El Golf Trujillo SA – Trujillo y la muestra el área de ventas de la misma empresa en mención, asimismo se concluyó que influye positivamente, pues se puede determinar que a la fecha utilizan una política para la contabilización de los ingresos que no se sujeta a los principios y normas de contabilidad ya que registran los ingresos al momento de realizar la facturación, sin tomar en cuenta el periodo en que realmente se presta el servicio. A proponer un adecuado sistema de control interno para el área de ventas; teniendo como recomendación que se cumpla con las normas y principios contables mostrando así una información veraz, transparente y oportuna para la correcta toma de decisiones.

Murillo P. y Palacios T. (10), la presente tesis titulada “Diseño de un sistema de control interno en el área de ventas de la Botica Farma Cartavio en el periodo 2013”, lo presento en la facultad de Ciencias Económicas, escuela profesional de Contabilidad de la Universidad

Privada Antenor Orrego, no se precisa la metodología, teniendo una población y la muestra constituida por 6 trabajadores en la Botica Farma Cartavio. Teniendo como conclusión la evaluación del sistema de control interno del área de venta, desarrollándose un manual de procedimiento para luego realizar su respectiva implementación de dicho sistema en mención; asimismo se recomendó la evaluación periódica de lo implementado.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Las empresas

Concepto

Según Prado J. y Prado M. (11) , definen la empresa es una organización económica destinada a producir bienes y servicios, luego venderlos y obtener un beneficio. Es el eje de la producción, al menos en su forma contemporánea, pues a través de ella se realiza todo el proceso productivo.

Historia de las empresas

Según el autor Guajardo G. (12), concluye que para la década de 1970 se habían acumulado problemas para las empresas públicas de orden financiero, mezcla de objetivos sociales y económicos, cambio tecnológico, pero también las consecuencias por la diversidad de orígenes, la falta de planeación o como lo señala Rostow, por un largo proceso de creación de empresas públicas que redefinía constantemente los límites entre lo público y lo privado con el fin de solucionar determinados problemas de las sociedades.

Tipos de empresas

Según Fernández N. y Balbin J. (13), dicen las empresas pueden clasificarse atendiendo a distintos criterios tamaño, actividad a la que se dedican, por el tipo de propiedad, etc.

Asimismo, Fernández N. y Balbin J. (13), mencionan que en el Perú por el tipo de propiedad las empresas pueden ser privadas o públicas y a continuación se detallan las principales:

Empresas Individuales

Las empresas individuales pueden constituirse como de personas naturales (empresas unipersonales) o como persona jurídica empresa individual de responsabilidad limitada (E.I.R.L.).

Persona natural, es el hombre o mujer, como sujeto jurídico, con capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones.

La empresa unipersonal

La empresa unipersonal, es el negocio o comercio individual propiamente dicho en el cual el propietario desarrolla toda la actividad, empresarial, aportando capital, trabajo, esfuerzo directriz y cuya responsabilidad es ilimitada, es decir, responden frente a las deudas de la empresa no solo con él negocio; sino también con su patrimonio personal, son empresas a título personal.

La empresa individual de responsabilidad limitada (E.I.R.L.)

Este tipo de persona jurídica tiene un patrimonio distinto al de su propietario. La EIRL se forma por voluntad de una sola persona, con bienes de su propiedad, a fin de desarrollar actividades económicas exclusivas de, micro y pequeña empresa. Un mismo propietario puede tener varias E.I.R.L

Sociedad Anónima (S.A.)

Se trata de personas jurídicas constituidas como sociedades. En ellas participan varios socios cuyos derechos están representados por un título al que se le denomina acción.

Sociedad anónima cerrada (S.A.C.)

La sociedad anónima cerrada, es un régimen especial facultativo que opera en sociedades anónimas.

2.2.2. CompuCenter Bussines S.A.C

CompuCenter Bussines S.A.C. es una organización peruana que se dedica a la comercialización de equipos de cómputo, además de tener también un rubro de soporte y reparación de los mismos. CompuCenter Bussines S.A.C. fue fundada hace 5 años, y en la actualidad cuenta con un amplio stock de productos que se caracterizan por una alta calidad y buen precio. Esta empresa asegura a los clientes que compran en CompuCenter Bussines S.A.C. la mejor garantía post venta. Tras sus primeros días que empezó a trabajar, CompuCenter Bussines S.A.C. ha ido creciendo en el ámbito de mejora de calidad de productos, sino también en la mejora en el trato al cliente, resaltando que los clientes se sientan seguros del producto que llevan a casa, brindándole las garantías propias de este negocio.

HISTORIA

Es una empresa netamente trujillana fundada en el año 2012, por un grupo de profesionales, se dedica al rubro de servicios en tecnologías de la información, comunicación y soluciones integrales, como también implementación de sistemas de cómputo, outsourcing, sistemas de protección eléctrica, y cableado estructurado, adicionalmente realizamos circuitos cerrado de audio y video, nuestra línea actual más importante es el soporte técnico on site, servicio que prestamos en diferentes empresas en las localidades o sedes según requieran de nuestros servicios.

También contamos con las certificaciones de las marcas como son IBM – LENOVO – DELL – HP - MICROSOFT – CCNA, para la validación de las garantías de dichos equipos y el soporte respectivo

de ellos, contamos con accesorios, suministros, repuestos de la más alta calidad en la ciudad de Trujillo.

Ofrecemos un catálogo variado en atenciones con el fin de satisfacer y mejorar los servicios brindados a nuestros clientes, dando atención personalizada de manera eficaz y poniendo nuestra experiencia a su servicio comprometidos con el tiempo de respuesta para cada cliente.

Con lo que nos convierte en una empresa de gran nivel e importancia en los departamento tales como: La Libertad, Ancash y Lambayeque, contamos con ingenieros altamente calificados para las actividades o proyectos laborales para los contratos solicitado por nuestros clientes.

Hemos desarrollado vínculos de trabajo con las empresas más importantes del Perú y llegado hacer socios estratégicos de los mismos, mencionando a algunos de las empresas como Cosapi Data SA - Systems Support & Services - Higt Techno Word – Hiper SA – Netsatel SA – Sistemas Createc – Pecsá SA – Unisys Del Perú – entre otros.

OBJETIVOS ORGANIZACIONALES

- Renovar y fortalecer la imagen de la marca.
- Aumentar la rentabilidad anual de forma progresiva.
- Capacitación permanente de tecnologías informáticas
- Diseñar alianzas estratégicas de marketing con empresas de fuerte presencia en la región.
- Realizar análisis de mercado semestrales a nuestros clientes.

MISIÓN:

Ser una empresa que contribuya al desarrollo de la sociedad mediante soluciones tecnológicas empresariales y sociales aportando servicios de calidad en beneficio de la sociedad; mediante el desarrollo aplicado a las necesidades del cliente o empresas ofreciendo soluciones sistémicas con la finalidad de mantener y

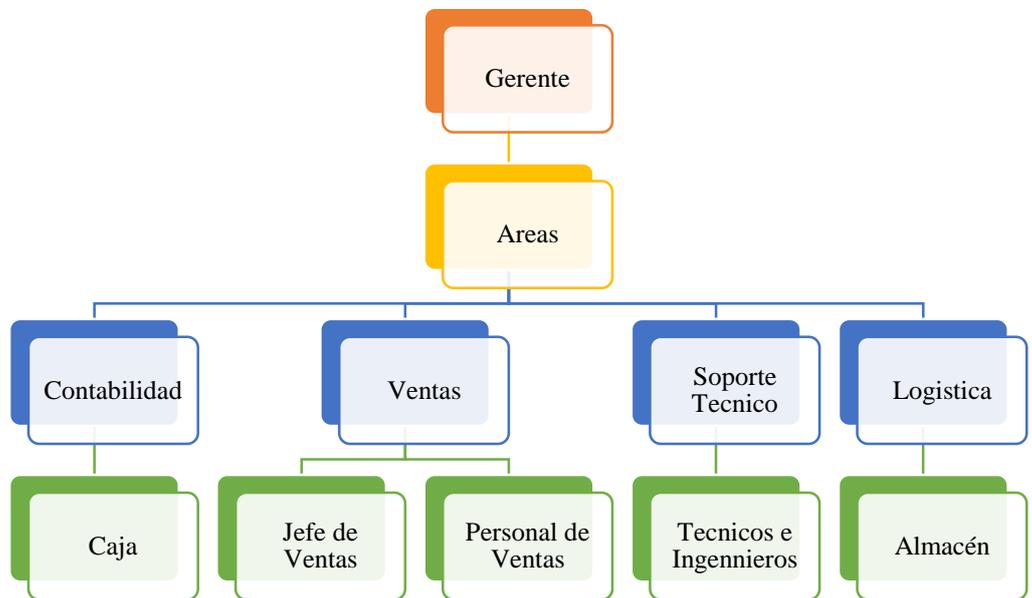
reparar sus equipos de cómputo y/o crear o desarrollar software de fácil uso, que tenga sobresalientes niveles de rentabilidad, calidad, presencia e influencia en el mercado laboral.

VISIÓN:

Ser una empresa reconocida a nivel nacional e internacional, con experiencia en mantenimiento y reparación de computadoras, así como también de ventas de equipos de cómputo, y realización de software y soporte técnico, donde se brinde productos de calidad y en donde el mejoramiento continuo en todas las áreas sea para el agrado de nuestros usuarios.

ORGANIGRAMA

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la Empresa



Fuente: Elaboración propia.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA EXISTENTE

Tabla Nro. 1: Distribución del equipamiento de computadoras

Empresa CompuCenter		PC		Impresoras		
		Windows	Linux	Laser	Matricial	Etiqueteras
Ventas	Jefe de Ventas	1	0	1	1	1
	Personal de Ventas	3	0	1	1	0
Soporte Técnico	Personal de Soporte	1	0	0	0	0
Logística	Personal de Almacén	1	0	1	1	1
Contabilidad	Personal de Caja	1	0	1	1	1
Total		7	0	4	3	3

Fuente: Elaboración propia.

Información del rubro de la empresa

La empresa CompuCenter Bussines S.A.C, es una dedicada a las actividades de comercialización de equipos de cómputo, partes, accesorios, periféricos y brinda soluciones de toda índole, financiamientos con las marcas más prestigiosas del mercado, por lo que tenemos un volumen de ventas considerable, está respaldada con personal profesional totalmente capacitado. Asimismo la larga trayectoria experiencia permite ofrecer soluciones integrales a los principales proyectos informáticos de cualquier empresa, con absoluta seriedad y seguridad basándonos en el logro de objetivos comunes.

Gráfico Nro. 2: La empresa CompuCenter Bussines S.A.C.
(Exterior)



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 3: La empresa CompuCenter Bussines S.A.C. (Interior)



Fuente: Elaboración Propia.

2.2.3. Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

Hoy en día cada adelanto tecnológico puede leerse en primera instancia como un progreso social. Sin embargo, ese progreso no llega a todos los estratos sociales por igual, hay sectores sociales a los cuales esos adelantos no benefician, y la diferencia entre los que sí están integrados a esa nueva tecnología y los que no, marca desniveles en el acceso, uso y beneficios de esas nuevas tecnologías (14).

Teniendo en cuenta el entorno global actual en el que tienen que competir hoy en día las empresas, la correcta utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) puede jugar un papel determinante en la obtención y generación de valor en la PYME. La empresa como tal se relaciona en su día a día con sus clientes, con sus proveedores y con el propio personal de la misma. Además, constantemente vemos como aparecen nuevos productos y servicios, nuevos modelos de negocio e incluso nuevos mercados. En un entorno con estas características, en el que el flujo de información es constante y cada vez mayor y de más rápida transmisión, el correcto manejo de esta información se convierte en clave para las relaciones de la empresa con los agentes del mercado (15).

Como lo menciona Luis G. (16) , existe una relación bidireccional entre la organización y sus sistemas de información. La organización está abierta a los impactos de los sistemas de información y estos deben estar alineados con los objetivos de la organización. Existen unos factores mediadores que influyen en la interacción entre las TIC y las organizaciones.

Hay varios tipos de definiciones de organización: desde las definiciones centradas en el aspecto técnico que consideran la organización como un conjunto de recursos procesadores para producir una salida en forma de productos o servicios, hasta las definiciones centradas en los comportamientos, que hablan de un

conjunto de derechos, responsabilidades y obligaciones. A pesar de la diversidad de organizaciones que pueden existir, todas comparten unas características comunes: unos procedimientos operativos normalizados y una política organizacional. Dentro de las características naturales está la resistencia a los cambios organizacionales grandes. También debemos pensar en lo que se llama “cultura organizacional”, con sus principios implícitos y su fuerza unificadora, también resistente al cambio.

Los patrones de actividades que los empleados asumen también están siendo afectados, en áreas tales como:

- Procesos organizacionales.
- Habilidades y patrones de trabajo.
- Estructuras organizacionales.

Las TIC pueden usarse simplemente para automatizar procesos preexistentes, pero lo más probable es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología crea, y en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados sustancialmente. Por lo tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos.

La expectativa es que los cambios aporten beneficios considerables, pero a menudo esos beneficios solo se realizan a mediano plazo. Comúnmente el impacto a corto plazo en la organización y en su rentabilidad se ve como negativo, se hace la inversión, un gasto excepcional, y se rompe la rutina existente.

Inevitablemente el impacto sobre los empleados es significativo; muchos pueden no estar bien acondicionados y mentalmente preparados para el cambio a raíz de su formación y experiencia. Es común que los frentes de trabajo en los que se requiere un rediseño radical sean precisamente aquellos en los que los empleados se han

ido asentando en operaciones ineficientes y por lo tanto el choque del cambio es mayor.

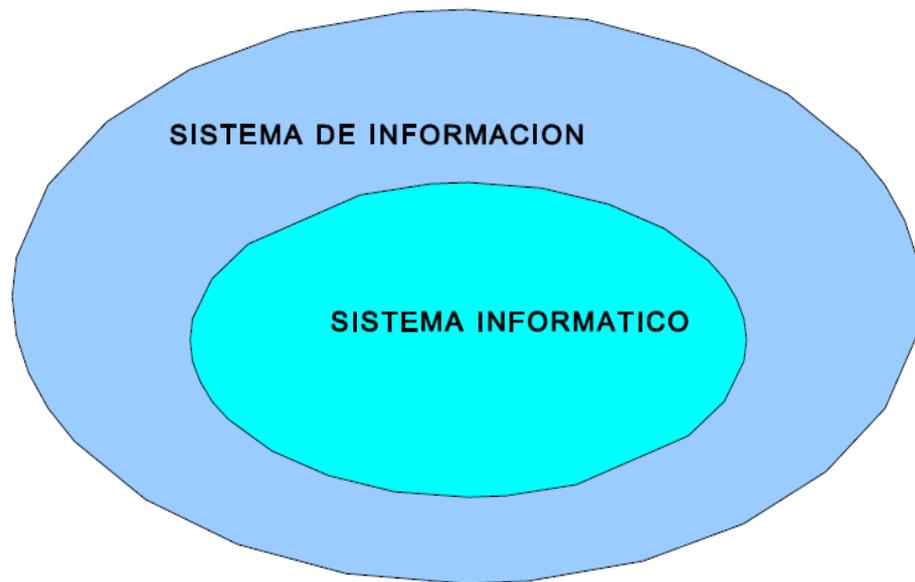
Al implantar nuevas tecnologías de informática y comunicaciones, los patrones de trabajo y las habilidades que ellos requieren, podrán ser muy diferentes de los que se tenían antes. Son vitales las capacidades relacionadas con los computadores y las comunicaciones. Algunos procesos que se hacían por lotes, pueden orientarse a ser realizados inmediatamente, bajo pedido, para atender las necesidades de los clientes. También puede haber efectos sobre las jornadas laborales, como la posibilidad de extender el soporte a los clientes fuera del horario normal de oficina. También estas tecnologías ofrecen la posibilidad de desarrollar trabajos en la sede del cliente, o en la residencia del trabajador (teletrabajo), manteniendo en todo momento la necesaria comunicación e intercambio de información con la sede de la empresa.

2.2.4. Sistemas de Información

Definiciones

De acuerdo con Rodríguez J., y Daureo M. (17) , nos definen que "Un sistema de información (S.I.) es un grupo de procedimientos, manuales y automatizados, y de funciones direccionadas a la recogida, elaboración, evaluación, almacenamiento, recuperación, condensación y distribución de muchas informaciones dentro de una organización o empresa, orientado a promover el flujo de las mismas desde el punto en el que se generan hasta el destinatario final de las mismas".

Gráfico Nro. 4: Sistema de información y sistema informático



Fuente: Rodríguez J. y Daureo M. (17)

Según Saroka R (18)., define que un sistema de información es un conjunto de recursos humanos, materiales, financieros, tecnológicos, normativos y metodológicos, organizado para brindar, a quienes manejan y a quienes adoptan decisiones en una organización, la información que requieren para desarrollar sus respectivas funciones.

Beneficios

De acuerdo con Saroka R. (18), en su investigación nos muestra los siguientes beneficios:

- La tranquilidad en el ordenamiento de tareas.
- Suprime o disminuye las tareas manuales.
- Disminución de los ficheros de mantenimiento manual.
- La disposición de la información con la que hoy no se cuenta.
- La seguridad de análisis y controles que hoy son impracticables.
- La mejor administración de recursos financieros.
- Mejora el aprovechamiento de la inversión realizada.
- Aumenta los mejores negocios.

- Crece la rentabilidad.
- Eliminación de pérdidas económicas por vencimiento de plazos.
- Mayor disponibilidad de la información operativa en el lugar de origen.

Casos de éxito

Según Laudon K. y Laudon, J. (19), nos explican el caso de éxito de la historia de Verizon y AT&T e ilustra algunas de las maneras en que los sistemas de información apoyan a las organizaciones o empresas a competir, y también los desafíos de mantener una ventaja competitiva.

Gráfico Nro. 5: Sistemas de información, organizaciones y estrategia



Fuente: Laudon K. y Laudon J. (19).

2.2.5. Lenguajes de Programación

JAVA

Según Javier G. (20) Existen distintos programas comerciales que permiten desarrollar código Java. Se trata de un conjunto de

programas y librerías que permiten desarrollar, compilar y ejecutar programas en Java. Incorpora además la posibilidad de ejecutar parcialmente el programa, deteniendo la ejecución en el punto deseado y estudiando en cada momento el valor de cada una de las variables. En ocasiones cuando hablamos de lenguajes de programación orientados a objetos. Pensamos en la complejidad de estos y lo difícil que han de ser para utilizarse y sobre todo para tener un amplio dominio en la programación de la plataforma. Sin embargo la realidad es que lenguajes como Java, que son de forma nativa orientados a objetos, son más fáciles de lo que te imaginas, es por eso que a continuación les dejo, algunas de las ventajas de programar en Java, uno de los mejores lenguajes de programación con orientación a objetos.

Ventajas

Lenguaje Simple. Una de las cosas más importantes que desees saber de Java, es que no es para nada complejo. De hecho la curva de aprendizaje del lenguaje es realmente corta, por lo que de inmediato podrás familiarizarte con los términos y las funciones que el lenguaje utiliza.

Eso mismo ocurre con las personas que ya tienen conocimientos en otros lenguajes de programación como C o C++. Pues la realidad es que estos lenguajes son muy similares, obviamente no son iguales, pero si ya tienes la lógica, que es una de las cosas más importantes, entonces no te costará ningún trabajo empezar a trabajar con Java y sobretodo sacarle provecho, que es una de las cosas que se buscan, se productivo y que valga la pena el tiempo invertido.

Lenguaje Orientado a Objetos. Si no conoces mucho de programación, entonces te estarás preguntando, cómo a objetos. Bueno, pues los objetos se encargan de encapsular información, clases y funciones, las cuales se pueden manipular más adelante o se

pueden agregar a distintos programas y existe lo que es la manipulación de datos entre objetos, por algo este tipo de lenguajes son mucho más potentes.

No por nada, Java es uno de los lenguajes más utilizados en proyectos de gran tamaño, que a simple vista pueden parecer sumamente complejos.

Aplicaciones Distribuidas. Seguramente has escuchado hablar del cómputo distribuido, lo que es y las ventajas de este, pues te cuento, con Java tienes la posibilidad de hacer aplicaciones distribuidas. Estas aplicaciones en red, lo que hacen son ejecutarse en una plataforma que se compone por una base de computo distribuido y funcionar perfectamente. Mantiene mucha estabilidad y el rendimiento se incrementa considerablemente, bueno, es solo un detalle por si no lo sabías.

Interpretado y Compilado. Una de las principales ventajas de Java, definitivamente es su compilación. ¿Qué ocurre con la compilación de Java? Bueno, pues la compilación es tan buena, que se llega a asimilar al lenguaje ensamblador, es decir, desde la base puede ser interpretado. Esto ayuda muchísimo a la ejecución de aplicaciones compiladas en Java, pues se puede ejecutar básicamente en cualquier lugar sin mayor problema.

Es Seguro. Una de las virtudes de Java, posiblemente sea su seguridad, además de que es un lenguaje a código abierto, pero sus programas están compilados tan perfecta y originalmente, que no tendrás ningún problema con filtros de seguridad ni cosas por el estilo. Tendrás la comodidad de que incluso al hacer aplicaciones web con Java, la seguridad será máxima y no tendrás por qué inquietarte.

2.2.6. Metodología de desarrollo de software

Lenguaje de Modelado Unificado UML

Concepto

Rational Unified Process, es un marco de desarrollo de software dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental, pretende implementar las mejores prácticas en ingeniería de software, con el objetivo de asegurar la producción de software de calidad, dentro de los plazos y presupuestos predecibles (21).

Provee un enfoque disciplinado en la asignación de tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su meta es asegurar la producción de software de muy alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios finales, dentro de un calendario y presupuesto predecible.

Según Jacobson I, Booch G y Rumbaugh J. (21), en RUP se tienen principios fundamentales de desarrollo que son:

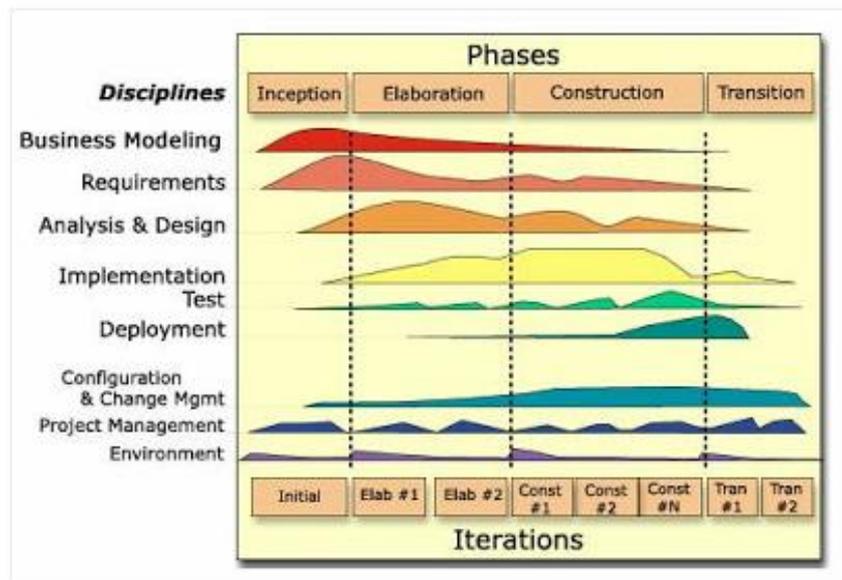
- Adaptar el proceso, que se refiere a que los procesos deben de adaptarse al tamaño de los proyectos o de la organización.
- Enfocarse a la calidad, el control de calidad deberá de ser llevado a cabo a lo largo de toda la producción.
- Balancear prioridades, se debe de encontrar un balance que satisfaga los deseos de todos.
- Colaboración entre equipos, los proyectos de desarrollo de software no son llevados a cabo por una sola persona, sino varias o varios equipos de desarrollo, los cuales deben de contar con una buena comunicación para que esto les permita coordinar esfuerzos.

- Demostrar valor iterativamente, los proyectos, aunque sea de manera interna deben de entregarse de manera iterada en cada iteración se analiza el avance, estabilidad, calidad del producto.
- Elevar el nivel de abstracción, esto previene a los ingenieros de Software ir directamente de los requerimientos del cliente a la codificación, un nivel alto de abstracción permite discusiones sobre diversos niveles de arquitectura, los cuales se pueden acompañar por representaciones visuales de la arquitectura como por ejemplo utilizando UML.

RUP está formado por dos dimensiones (21) :

- Una horizontal que representa el ciclo de vida, fases del proyecto de acuerdo al transcurso del tiempo.
- Una vertical que agrupa actividades definidas lógicamente por la naturaleza del proyecto, iteraciones.

Gráfico Nro. 6: Dimensiones del Modelo RUP



Fuente: Jacobson I., Booch G. y Rumbaugh J. (22).

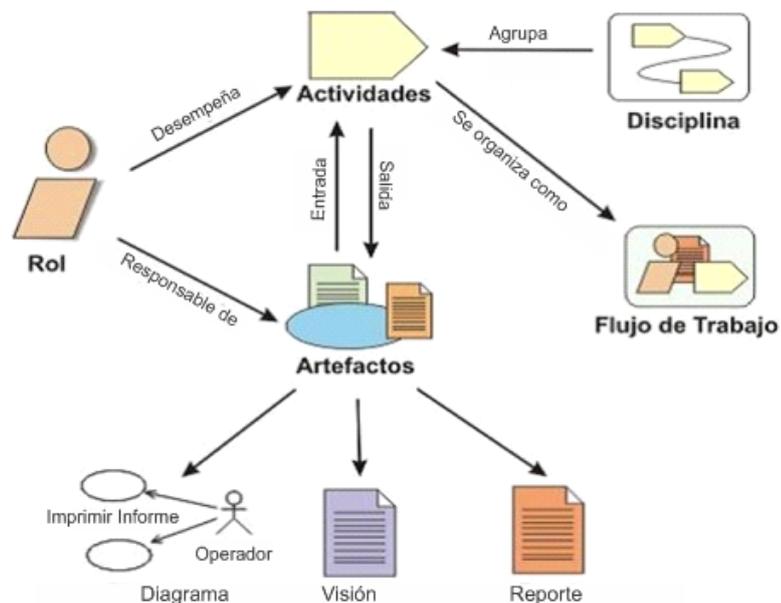
La primera dimensión representa el aspecto dinámico del proceso conforme se va desarrollando, se expresa en términos de fases, iteraciones e hitos.

La segunda dimensión representa el aspecto estático del proceso: cómo es descrito en términos de componentes del proceso, disciplinas, actividades, flujos de trabajo, artefactos y roles.

Sánchez G. (23), define las siguientes fases para el modelo RUP:

- a. Inicio: se hace un plan de fases, se identifican los principales casos de uso y se elimina los medios.
- b. Elaboración: se hace un plan de proyectos, se contempla los casos de uso y se eliminan los medios.
- c. Construcción: se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente y el manual de usuario.
- d. Transición: se instala el producto en el cliente y se entrena a los usuarios. Como consecuencia de esto, suelen surgir nuevos requisitos a ser analizados. Asimismo según Rueda J. (24), entre los elementos del RUP, podemos anotar:

Gráfico Nro. 7: Elementos modelo RUP



Fuente: Rueda J. (24)

- Actividades, son los procesos que llegan a determinar en cada iteración. Representan una unidad de trabajo desempeñada por un determinado rol.
- Roles, definen el comportamiento de las personas o entes involucrados en cada proceso.
- Artefactos, es un elemento que el proyecto produce y utiliza para componer el producto final, puede ser un documento, un modelo o un elemento de modelo.
- Flujos de Trabajo, constituyen la secuencia de actividades que producen resultados visibles por medio de la integración de los roles y as actividades, artefactos y disciplinas. Un Flujo de Trabajo es una relación de actividades que nos producen unos resultados observables.

Una particularidad de esta metodología es que, en cada ciclo de iteración, se hace exigente el uso de artefactos, siendo por este motivo, una de las metodologías más importantes para alcanzar un grado de certificación en el desarrollo del software. En RUP, los flujos de trabajo son secuencias realizadas por los diferentes roles así como la relación entre los mismos, estas actividades nos dan resultados observables.

A continuación se detallan los principales flujos de trabajos de procesos (21):

Modelado del Negocio: en este flujo de trabajo se pretende entender la organización donde se va a implementar el producto. RUP proporciona un lenguaje y proceso común para ambos ámbitos. Para el modelamiento del negocio se utilizan los casos de uso del negocio, que aseguran un común entendimiento entre los interesados en el negocio y la organización.

Entre los objetivos de este flujo, tenemos:

- Entender la estructura y la dinámica de la organización para la cual el sistema va ser desarrollado (organización objetivo).
- Entender el problema actual en la organización objetivo e identificar potenciales mejoras.
- Asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización objetivo.
- Derivar los requisitos del sistema necesarios para apoyar a la organización objetivo.

Requerimientos: Determina que tiene que hacer el sistema para lo que se debe establecer requerimientos, documentar funcionalidad y restricciones, identificar actores y casos de uso.

Entre los objetivos de este flujo tenemos:

- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros stakeholders sobre lo que el sistema podría hacer.
- Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requisitos del sistema.
- Definir el ámbito del sistema.
- Proveer una base para la planeación de los contenidos técnicos de las iteraciones.
- Proveer una base para estimar costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.

Análisis y Diseño: flujo de trabajo que describe como se implementará el sistema para lo cual se deben ejecutar las tareas y funciones descritas en los casos de uso. Como producto final se obtendrá el modelo de diseño, el modelo de análisis (opcional) y la documentación de la arquitectura del software.

Sus objetivos pueden ser enumerados de la siguiente manera:

- Transformar los requisitos del diseño del futuro sistema.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema.
- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación, diseñando para el rendimiento.

Implementación: en este flujo se implementan las clases y objetos en ficheros fuente, binarios, ejecutables y demás. Se hacen las pruebas de unidad. El resultado final de este flujo de trabajo es un sistema ejecutable.

Sus objetivos son:

- Definir la organización del código.
- Implementar clases y objetos en forma de componentes.
- Probar los componentes desarrollados.
- Integrar los componentes en un sistema integrado.

Pruebas: este flujo de trabajo es el encargado de evaluar la calidad del producto que se está desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el producto al final del proceso de desarrollo, sino que debe integrarlo en todo el ciclo de vida.

Entre sus objetivos podemos identificar:

- Encontrar y documentar defectos en la calidad del software.
- Generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado.

- Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.

Desarrollo: el objetivo de este flujo de trabajo es producir con éxito distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios.

- Probar el producto en su entorno de ejecución final.
- Empaquetar el software para su distribución.
- Distribuir el software.
- Instalar el software.
- Proveer asistencia y ayuda a los usuarios.
- Formar a los usuarios y al cuerpo de ventas.
- Migrar el software existente o convertir bases de datos.

RUP es el conjunto de procesos que acompañado de la notación UML conforman una metodología de desarrollo que sigue procesos disciplinados para asignar tareas y responsabilidades, detallando y documentando todo el proceso de desarrollo.

2.2.7. Base de datos

En cuanto a su conceptualización Kendall & Kendall (25), señala que una “base de datos como una fuente central de datos que está pensada para que sea compartida por muchos usuarios con una diversidad de aplicaciones.”

Senn A. (26), define una base de datos como una colección integrada de datos almacenados en distintos tipos de registros, de forma que estos sean accesibles para múltiples aplicaciones. Cabe destacar, la importancia de las bases de datos pues son de gran utilidad en el sistema de información automatizado; por medio de ellas es posible el almacenamiento, recuperación y consulta de datos.

Objetivos de la Base de Datos

Según Martín P. (27), los objetivos de una base de datos son los siguientes:

- Eliminar la redundancia e inconsistencia de datos.
- Facilitar el acceso a los datos.
- Disminuir el aislamiento de datos.
- Evitar anomalías al momento de un acceso concurrente.
- Minimizar problemas de seguridad.

Ventajas de las Bases de Datos

Según Peguero E. (28) , la utilización de base de datos como plataforma para el desarrollo de sistemas de aplicación en las organizaciones, se ha incrementado notablemente en los últimos años, esto se debe a las ventajas que ofrece su utilización, algunas de las cuales enunciamos a continuación:

- Globalización de la Información: permite a los diferentes usuarios considerar la información como un recurso corporativo que carece de dueños específicos.
- Eliminación de información redundante (duplicada).
- Eliminación de información inconsistente.
- Permite compartir información.
- Permite mantener la integridad en la información: que una actualidad altamente deseable y tiene por objetivo almacenar sólo la información correcta.
- Independencia de datos: implica un divorcio entre programas y datos, es decir, se pueden hacer cambios a la información que contiene la base de datos o tener acceso a la base de datos de diferente manera, sin hacer cambio en las aplicaciones o en los programas.

Elementos de la Base de Datos

Cohen T. y Asin D. (29), enumera los elementos de una base de datos de la siguiente manera:

- Datos: Son la materia prima de la base de datos. Grandes grupo de datos son los que constituyen los bloques de información que debe manejar la base de datos.
- Hardware: hace referencia a los dispositivos de almacenamiento en dónde reside la base de datos, así como a los dispositivos periféricos (unidad de control, canales de comunicación, etc.) necesarios para su uso.
- Usuarios: Existen tres clases de usuarios relacionados con una base de datos. El programador de aplicaciones, quien crea programas de aplicación que utilizan la base de datos, el usuario Final, quien acceda a la base de datos por medio de un lenguaje de consulta o de programas de aplicación. El administrador de la base de datos (DBA: Data Base Administrador), quien se encarga del control general del sistema de base de datos. Permite compartir información.
- Software: constituido por un conjunto de programas que se conoce como sistema manejador de base de datos (DMBS: Data Base Management System). Es sistema maneja todas las solicitudes formuladas por los usuarios a la base de datos.

Principales Gestores de Base de Datos

Un gestor de base de datos o sistema de gestión de base de datos (SGBD o DBMS) es un software que permite introducir, organizar y recuperar la información de las bases de datos; en definitiva, administrarlas.

El propósito general de los sistemas de gestión de bases de datos es el de manejar de manera clara, sencilla y ordenada un conjunto de datos que posteriormente se convertirán en información relevante para una organización.

Tipos de Bases de Datos

La información que se encuentra en las bases de datos se puede organizar de varias formas, las cuales representan los modelos de bases de datos, estos son los que determinan los diferentes tipos y cada uno tiene características específicas, las cuales se mencionan enseguida:

1. Bases de datos jerárquicas: según Silberschatz H., Korth G. y Sudarshan N. (30), son “un conjunto de registros conectados entre sí mediante enlaces almacenados en forma de estructura de árbol”; a pesar de esto este tipo de base de datos no es la mejor ya que, una vez realizado el diseño presenta limitaciones para poder realizar cambios sobre éste debido a su gran robustez, tampoco permite el acceso directo a un registro sino q se debe seguir la estructura jerárquica antes de llegar al registro deseado.
2. Bases de datos en red: Una base de datos de red es una base de datos conformada por una colección o set de registros, los cuales están conectados entre sí por medio de enlaces en una red. El registro es similar al de una entidad como las empleadas en el modelo relacional.

Un registro es una colección o conjunto de campos (atributos), donde cada uno de los que contiene solamente un único valor almacenado, exclusivamente el enlace es la asociación entre dos registros, así que podemos verla como una relación estrictamente binaria.

Una estructura de base de datos de red, llamada algunas veces estructura de plex, abarca más que la estructura de árbol, porque un nodo hijo en la estructura red puede tener más de un nodo padre. En otras palabras, la restricción que en un árbol jerárquico cada hijo puede tener sólo un padre, se hace menos severa.

3. Bases de datos relacionales: Según Silberschatz H., Korth G. y Sudarshan N. (30), las define como “un conjunto de tablas, a cada una de las tablas se les asigna un nombre exclusivo”; este tipo de base de datos, almacena la información en varias tablas (filas y columnas) o ficheros independientes y realiza búsquedas que permiten relacionar datos que han sido almacenados en más de una tabla.

2.2.8. Gestor de Base de Datos

Entre el principal gestor de base de datos que se utilizó es:

MYSQL

De acuerdo con Dubois P. (31), MYSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multi-hilo y multiusuario. Fue escrito en C y C++ y destaca por su gran adaptación a diferentes entornos de desarrollo permitiendo su interacción con los lenguajes de programación más utilizados como PHP, Perl y Java y su integración en distintos sistemas operativos.

Destaca por su condición de opensource, lo que hace que su utilización sea gratuita e incluso se pueda modificar con total libertad, pudiéndose descargar su código fuente. Esto ha favorecido muy positivamente en su desarrollo y continuas actualizaciones, para hacer de MYSQL una de las herramientas más utilizadas por los programadores orientados a internet.

Características de MYSQL

Entre sus principales características se puede destacar (31):

- Velocidad. MySQL es rápido, lo que lo convierte en uno de los gestores con mejor rendimiento.
- Capacidad. Pueden conectarse muchos clientes simultáneamente al servidor. Los clientes pueden utilizar varias bases de datos simultáneamente. Además, está disponible una amplia variedad

de interfaces de programación para lenguajes como C, Perl, Java, PHP y Python.

- Facilidad de uso. Es un sistema de base de datos de alto rendimiento pero relativamente simple y es mucho menos complejo de configurar y administrar que sistemas más grandes.
- Capacidad de gestión de lenguajes de consulta. MySQL comprende SQL, el lenguaje elegido para todos los sistemas de bases de datos modernos.
- Portabilidad. MySQL se puede utilizar en una gran cantidad de sistemas Unix diferentes, así como bajo Microsoft Windows.
- Conectividad y seguridad. MySQL está completamente preparado para el trabajo en red y las bases de datos pueden ser accedidas desde cualquier lugar de Internet. Dispone de control de acceso.
- Costo. Es gratuito, el software MYSQL usa licencia GPL.
- Bajo costo en requerimientos. Para la elaboración de base de datos debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.
- Distribución abierta. Puede obtener y modificar el código fuente de MySQL.

MySQL es la base de datos opensource más popular y, posiblemente, mejor del mundo. Su continuo desarrollo y su creciente popularidad están haciendo de MySQL un competidor cada vez más directo de gigantes en la materia de las bases de datos como Oracle.

2.3. Sistema de Hipótesis

2.3.1. Hipótesis Principal

Con la implementación de un sistema de información web mejora el proceso de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C. Trujillo; 2017.

2.3.2. Hipótesis Específicas

1. La Identificación de la problemática actual permite conocer la necesidad de mejorar los procesos de Compras y ventas de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.
2. La Determinación de la metodología a usar permite desarrollar el análisis, diseño e implementación del sistema de información web.
3. El diseño del sistema de información web permite la mejora de los procesos de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

Este trabajo de investigación se clasificó como una investigación del tipo descriptiva, por la razón de que se analizó una problemática y partiendo de ese análisis se realizó una interpretación de los resultados producidos.

Según Tevni G. (34), las investigaciones de tipo descriptivas nos mencionan que describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés. Aquí los investigadores recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

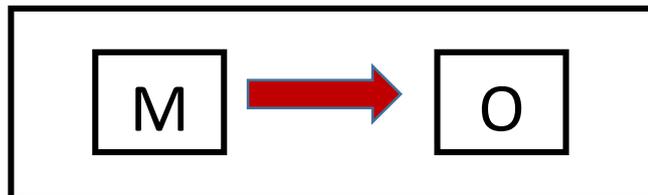
Según se menciona, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: encuestas, casos, exploratorios, causales, de desarrollo, predictivos, de conjuntos, de correlación

Arias F. (35), la investigación de tipo descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

El diseño de esta investigación fue de tipo no experimental el mismo que define Héctor A. (36), nos menciona que es aplicada después de ocurridos los hechos, investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables. En la investigación no

experimental los cambios en la variable independiente ya ocurrieron y el investigador tiene que limitarse a la observación de situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos.

El diseño de la investigación se gráfica de la siguiente manera:



Donde

M = Muestra

O = Observación

Investigación documental: según Eyssautier M. (37), nos dice que la investigación documental es una investigación que se efectúa a través de consultas en los documentos, pudiendo ser revistas, libros, diarios, informes, anuarios o cualquier otro registro que da testimonio de un hecho o fenómeno.

La investigación tuvo un diseño no experimental, de tipo descriptivo y documental.

3.2. Población y muestra

Para la evaluación directa de la propuesta de este trabajo de investigación se ha delimitado la población en una cantidad de 20 trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.

Para efectos de la muestra esta ha sido seleccionada en base a la totalidad de la población, por lo cual contamos con una población de tipo muestral.

Tabla Nro. 2: Resumen de Población

AREA	CANTIDAD
Gerente	1
Soporte Técnico Informática	10
Jefe de Ventas	1
Personal de Ventas	6
Personal de Caja	2
Total	20

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Técnicas e instrumentos

3.3.1. Técnicas

Observación directa

Álvarez G. (38), identifica a la observación como una de las principales herramientas que utiliza el ser humano para ponerse en contacto con el mundo exterior; cuando la observación es cotidiana da lugar al sentido común y al conocimiento cultural y cuando es sistemática y propositiva, tiene fines científicos. En la observación no sólo interviene el sentido de la vista, sino prácticamente todos los demás sentidos y permite obtener impresiones del mundo circundante para llegar al conocimiento. La observación consta de las siguientes etapas:

- a. Elección del espacio y los sujetos a observar.
- b. Acceso al escenario.

- c. Estancia en el escenario (hasta llegar a la saturación, es decir, cuando lo observado tiende a repetirse).
- d. Retirada del escenario, que se logra cuando hay una integración entre los datos y el análisis de tal manera que se revelan teorías relevantes y comprensibles.

La encuesta:

Según Naresh K. y Malhotra M. (39), las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

3.3.2. Instrumentos

Cuestionario:

De acuerdo con Hernández R. (40), define que el cuestionario es un género escrito que pretende acumular información por medio de una serie de preguntas sobre un tema determinado para, finalmente, dar puntuaciones globales sobre éste. De tal manera que, podemos afirmar que es un instrumento de investigación el que se utiliza para recabar, cuantificar, universalizar y finalmente, comparar la información recolectada. Como herramienta, el cuestionario es muy común en todas las áreas de estudio porque resulta ser una forma no costosa de investigación, que permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis de la información. Por ello, este género textual es uno de los más utilizados por los investigadores a la hora de recolectar información.

3.4. Procedimiento de recolección de datos

Se empezó identificando las diferentes fuentes de información, técnicas y principales instrumentos para la recolección de datos, para luego proceder a entender las características y requisitos técnicos que tuvo la escala de medición del cuestionario.

Generalmente, para obtener información de los grupos humanos y de las personas, es recomendable recurrir a métodos que nos permiten ahorrar esfuerzo y tiempo como lo son las encuestas.

Luego se seleccionó al personal indicado para aplicar la encuesta y se le entregó su respectivo material impreso. También se consideró evitar tecnicismos ofreciendo así una mejor oportunidad para transmitir las ideas, completa y puntual, entre el encuestador y encuestado, finalmente se procedió a brindar y orientar al encuestado en todo momento que él lo requiera.

3.5. Definición de operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 3: Tabla de definición de operación de variables.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Implementación de un sistema de información web	La implementación es una actividad creativa, cuyas directrices establecen las múltiples facetas y cualidades de los objetos, procesos, servicios y sistemas a lo largo de todos sus ciclos de vida (41).	Necesidad de mejorar los procesos en la implementación para el control de compras y ventas para la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción de los requerimientos funcionales - Optima atención al cliente. - Velocidad en el proceso de información. - Mínimo tiempo en el proceso de compras y ventas - Conocimiento de uso de sistemas de información web - Opinión sobre la necesidad de diseño. 	ORDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - SI - NO
	Un sistema de información web es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa, negocio o tema en interés (42).				

Fuente: Elaboración propia.

3.6. Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron codificados y luego ingresados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2010. Además, se procedió a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos que sirvió para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias y así se obtuvo los cuadros de tabulación donde se indiquen:

- Los ítems de preguntas.
- Las alternativas de respuesta.
- Las frecuencias absolutas.
- Los porcentajes y a partir de éstos, se elaboran los gráficos adecuados y posteriormente las recomendaciones.

3.7. Matriz de Consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Hipótesis Específicas
<p>¿Cómo implementar un sistema de información web para mejorar el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C. Trujillo; 2017?</p>	<p>Objetivo General. Implementar un sistema de información web para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo, 2017.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar la problemática actual de la empresa, con el fin de mejorar los procesos de Compras y ventas. - Determinar la metodología a usar para el desarrollo del SIW. - Diseñar el SIW para mejorar los procesos de compras y ventas. 	<p>Con la implementación de un Sistema de Información Web mejora el proceso de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C. Trujillo; 2017.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Identificación de la problemática actual permite conocer la necesidad de mejorar los procesos de Compras y ventas de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C. 2. La Determinación de la metodología a usar permite desarrollar el análisis, diseño e implementación del Sistema de Información Web. 3. El diseño del Sistema de Información Web permite la mejora de los procesos de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

4.4.1. Resultados por Preguntas

Tabla Nro. 4: Objetivos y metas de la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

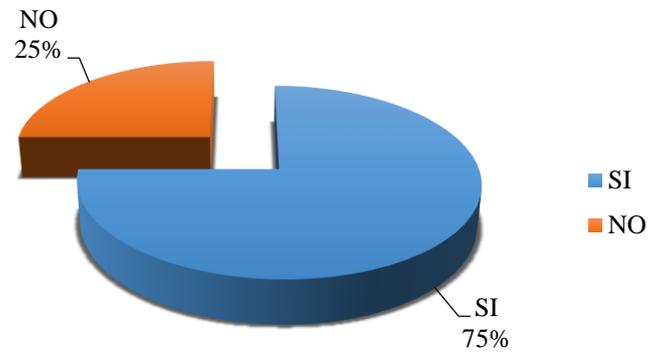
Alternativas	n	%
Si	15	75.00
No	5	25.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Tiene usted en claro cuáles son los objetivos y metas de la empresa CompuCenter S.A.C?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 4 se puede observar que el 75.00% de los trabajadores encuestados expresaron que SI Tienen en claro cuáles son los objetivos y metas de la empresa CompuCenter S.A.C, mientras que el 25.00% de los encuestados indicó que NO tienen en claro cuáles son los objetivos y metas de la empresa.

Gráfico Nro. 8: Objetivos y metas de la empresa.



Fuente: Tabla Nro.4

Tabla Nro. 5: La Tecnología como apoyo empresarial

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

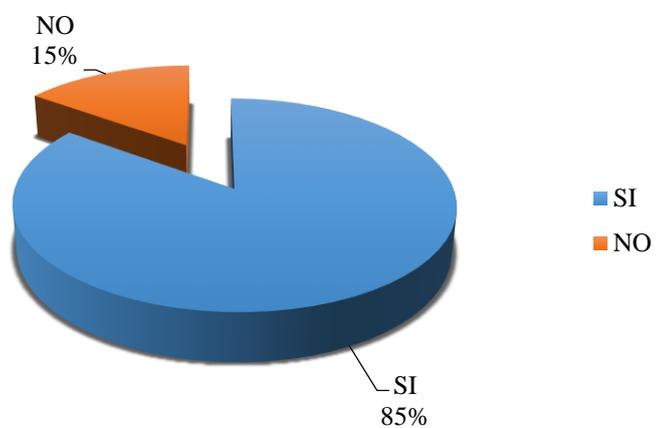
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Considera usted que la tecnología puede ayudar a que la empresa CompuCenter S.A.C. crezca?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 5 se puede observar que el 85.00% de los trabajadores encuestados expresaron que SI consideran que la tecnología pueda ayudar a que la empresa CompuCenter S.A.C, mientras que el 15.00% de los encuestados indicó que NO.

Gráfico Nro. 9: La tecnología puede ayudar a la empresa.



Fuente: Tabla Nro.5

Tabla Nro. 6: Deficiencias en la empresa.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

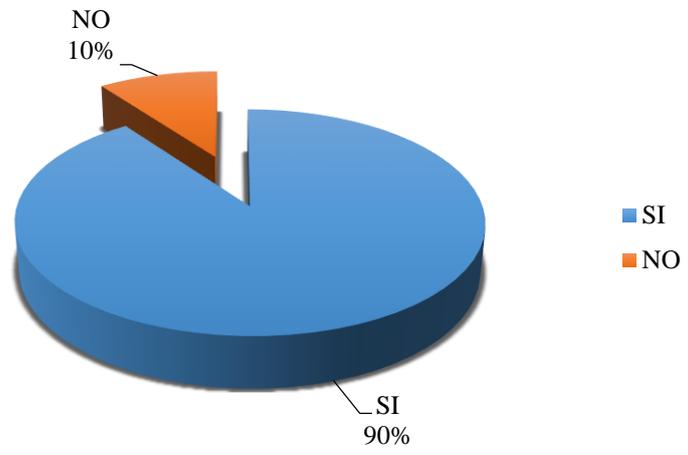
Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Cree usted que la empresa CompuCenter S.A.C. cuenta con algunas deficiencias?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 6 se puede observar que el 90.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI creen que la empresa CompuCenter S.A.C cuenta, con algunas deficiencias, mientras que el 10.00% de los encuestados indicó que NO creen que cuente con deficiencias.

Gráfico Nro. 10: Existencia de deficiencias en la empresa.



Fuente: Tabla Nro.6

Tabla Nro. 7: Inversión en tecnología.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

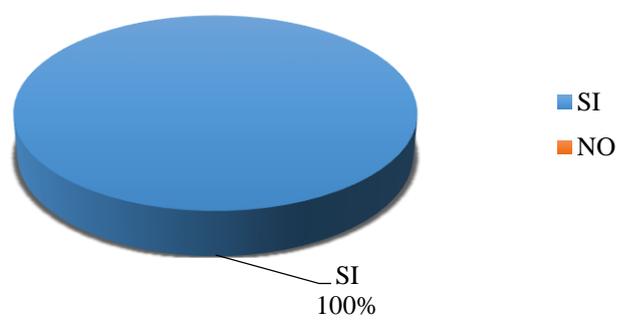
Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Estarían dispuestos a invertir en tecnología para que la empresa CompuCenter S.A.C. crezca?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 7 se puede observar que el 100.00% de los trabajadores encuestados expresaron que SI están dispuestos a invertir con tecnología para que la empresa CompuCenter S.A.C crezca, como se muestra en la tabla de porcentajes no existe negativa (NO) alguna a la pregunta aplicada en la encuesta.

Gráfico Nro. 11: Inversión en tecnología para la empresa.



Fuente: Tabla Nro.7

Tabla Nro. 8: Labores actuales en la empresa.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

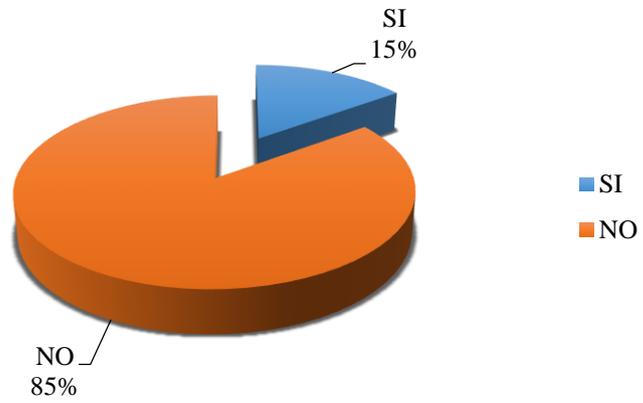
Alternativas	n	%
Si	3	15.00
No	17	85.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Las herramientas de trabajo que utiliza le permiten desarrollar su labor satisfactoriamente?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 8 se puede observar que el 15.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI actualmente las herramientas de trabajo les permiten desarrollar sus labores satisfactoriamente en la empresa CompuCenter S.A.C, mientras que el 85.00% de los encuestados indicó que NO creen que las herramientas actuales que utilizan ayuden a sus labores.

Gráfico Nro. 12: Desarrollo laboral con las herramientas existentes



Fuente: Tabla Nro.8

Tabla Nro. 9: Sistema informático web.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

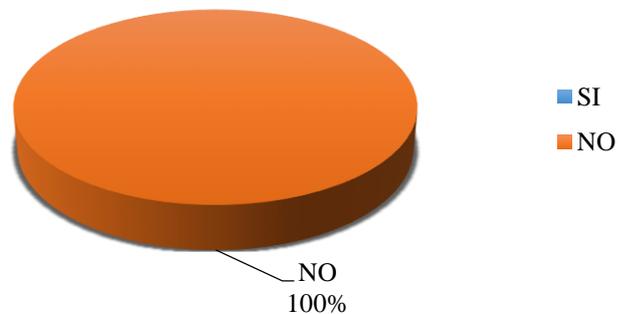
Alternativas	n	%
Si	-	-
No	20	100.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Sabe que es un sistema informático web?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 9 se puede observar que el 100.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que NO saben que es un sistema informático web.

Gráfico Nro. 13: Conocimiento que es un sistema información web.



Fuente: Tabla Nro.9

Tabla Nro. 10: Eficiencia en brindar información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

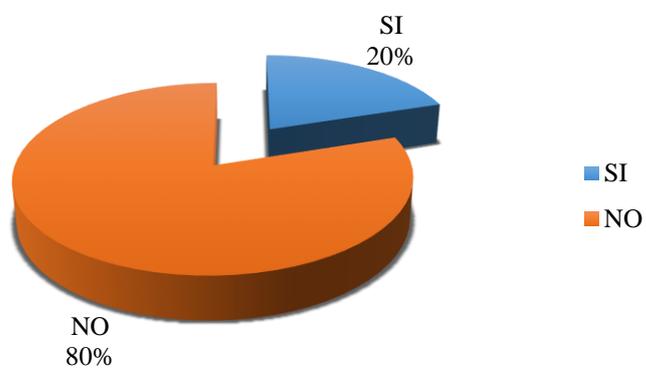
Alternativas	n	%
Si	4	20.00
No	16	80.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Cree Usted que el tiempo que tarda en brindar información del Stock de productos para la venta es eficiente para el cliente?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 10 se puede observar que el 20.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI creen que el tiempo que tardan en brindar información del stock de los producto es eficiente para la venta en la empresa CompuCenter S.A.C, mientras que el 80.00% de los encuestados indicó que NO creen que brindan una información eficiente para la venta.

Gráfico Nro. 14: Eficiencia en el tiempo de atención



Fuente: Tabla Nro.10

Tabla Nro. 11: Manipulación de un sistema informático web
 Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

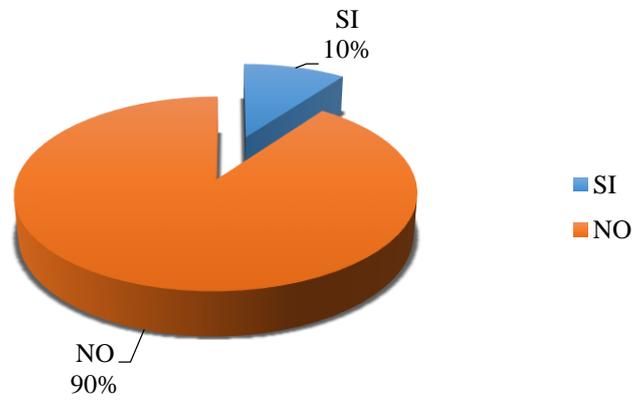
Alternativas	n	%
Si	2	10.00
No	18	90.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Ha utilizado alguna vez un sistema informático web de compras y ventas?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 11 se puede observar que el 10.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI han utilizado alguna vez un sistema informático web de compras y ventas, mientras que el 90.00% de los encuestados indicó que NO han utilizado alguna vez un sistema informático web de compras y ventas.

Gráfico Nro. 15: Manipulación de un SI web de compras y ventas.



Fuente: Tabla Nro.11

Tabla Nro. 12: Uso de sistema informático web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

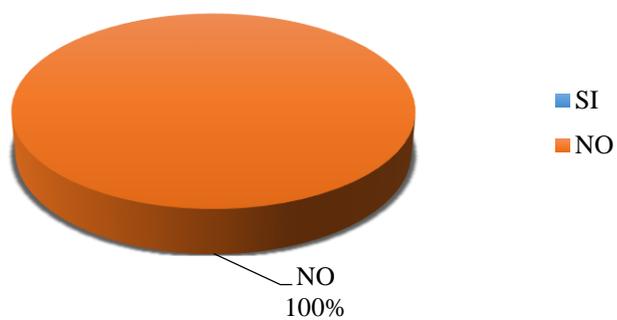
Alternativas	n	%
Si	-	-
No	20	100.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Utiliza usted algún sistema informático para realizar sus ventas diarias en la tienda CompuCenter S.A.C?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 12 se puede observar que en general todo el personal de la empresa CompuCenter S.A.C. NO han utilizado nunca un sistema informático para realizar sus ventas diarias en la empresa.

Gráfico Nro. 16: Utilización de SI web para compras y ventas



Fuente: Tabla Nro.12

Tabla Nro. 13: Implementación de sistema información web
 Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

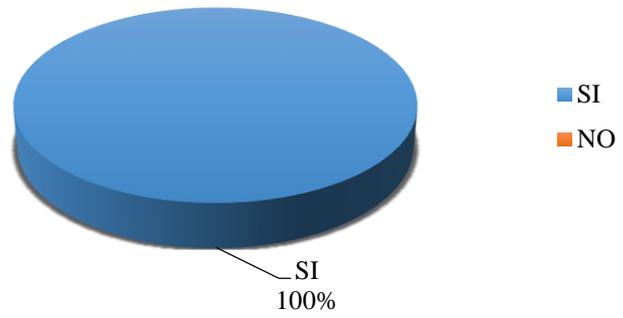
Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema de información web de compras y ventas para la empresa?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 13 se puede observar que en general todo el personal de la empresa CompuCenter S.A.C. SI están de acuerdo con la implementación de un sistema informático web de compras y ventas para la empresa.

Gráfico Nro. 17: Opinión de implementación de SI web



Fuente: Tabla Nro.13

Tabla Nro. 14: Opinión de la implementación de un sistema información web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

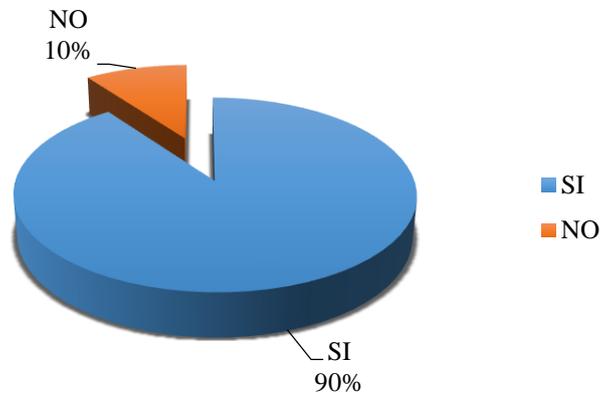
Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Considera usted que si mejoraría el proceso de compras y ventas al implementar un sistema informático web?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 14 se puede observar que el 90.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI consideran que mejorarían los proceso de compras y ventas de la empresa con la implementación de un sistema informático web, mientras que el 10.00% de los encuestados indicó que NO mejoraría los procesos de compras y ventas con la implementación del sistema informático web.

Gráfico Nro. 18: Opinión de mejora en procesos de compras y ventas.



Fuente: Tabla Nro.14

Tabla Nro. 15: Operar sistema de información web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

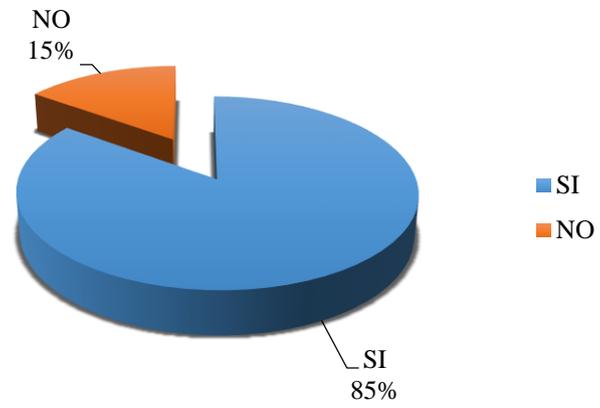
Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Le gustaría formar parte en el sistema de compras y ventas para operarlo?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 15 se puede observar que el 85.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI le gustaría formar parte del sistema informático web de compras y ventas para operarlo en la empresa, mientras que el 15.00% de los encuestados indicó que NO le gustaría formar parte del sistema informático web de compras y ventas.

Gráfico Nro. 19: Opinión formar parte del SI web para operarlo.



Fuente: Tabla Nro.15

Tabla Nro. 16: Fácil accesibilidad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

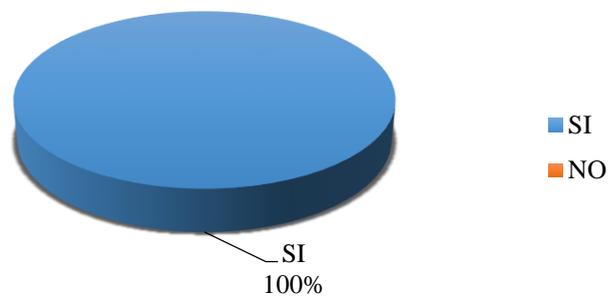
Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿El sistema informático Web le gustaría que sea fácil de utilizar y cubra sus expectativas?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 16 se puede observar que en general todo el personal de la empresa SI les gustaría que sea de fácil utilidad y acceso también que cubran sus expectativas para la empresa.

Gráfico Nro. 20: Expectativa del SI web



Fuente: Tabla Nro.16

Tabla Nro. 17: Aporte para el control de Stock

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la necesidad de implementar un sistema de información web en relación a los requerimientos de los trabajadores; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo; 2017.

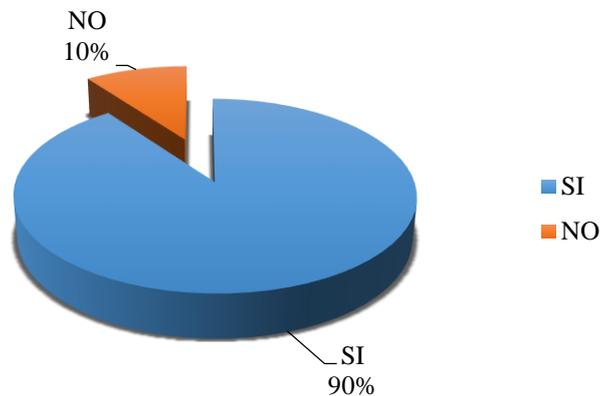
Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los trabajadores de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.; para responder a la pregunta: ¿Con el sistema informático web ayudara a mejorar el control de stocks de productos?

Aplicado por: Montoya G.; 2017.

En la Tabla Nro. 17 Se puede observar que el 90.00 % de los trabajadores encuestados expresaron que SI creen que con el sistema informático web a implementar ayudara a la mejora del control de stocks de productos, mientras que el 10.00 % de los encuestados indicó que NO creen que con el sistema informático web a implementar ayudará a la mejora del control de stocks de productos en la empresa.

Gráfico Nro. 21: Influencia en el control de stock de productos.



Fuente: Tabla Nro.17

4.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general: Determinar la implementación de un sistema de información con tecnología web para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C - Trujillo, 2017.; a fin de garantizar la mejora de la calidad de atención a los clientes; en consecuencia se ha tenido que realizar la aplicación del instrumento que permita conocer la percepción de los trabajadores frente a la dimensión que se han definido para esta investigación. En consecuencia, luego de la interpretación de los resultados realizada en la sección anterior se puede realizar los siguientes análisis de resultados.

En relación a la dimensión: Necesidad de implementación de un sistema para la empresa en la Tabla Nro. 13 se puede interpretar que en su totalidad la mayoría de los trabajadores encuestados expresaron SI están de acuerdo en la implementación de un sistema informático web para la empresa; para lo cual daría un valor agregado para los procesos importantes en la empresa. Este resultado principal tiene semejanza con los obtenidos en la investigación de Gallarday L.(5), y en la investigación realizada por Balarezo B.(7), quienes en sus respectivos trabajos y para

una dimensión y problemática similar concluyen que existe insatisfacción por parte de los trabajadores con el manejo manual por ser tedioso. Esta coincidencia se justifica técnicamente al analizar que en las instituciones investigadas se trabaja con la versión de los sistemas que fueron diseñadas e implementadas originalmente y que no se evalúa en forma mejoras e innovaciones que ayuden a optimizar el servicio tanto de los trabajadores como de los clientes, este desfase entre lo implementado y las necesidades y requerimientos actuales genera, evidentemente, un alto nivel de insatisfacción en todos los que tienen relación directa o indirecta con el modo actual de trabajo en la empresa.

4.3. Propuesta de Mejora

Debido a los resultados obtenidos en la investigación y con el objetivo de mejorar el control y gestión de información mediante la implementación de un sistema informático web, a consecuencias de la gestión manual de la información que lleva a actualmente la empresa, se presenta la propuesta que se divide en dos bloques, la primera que propone los nuevos procesos del área, teniendo en cuenta lo analizado, y la segunda la propuesta del modelo de aplicación, que cubre al proceso de compras y ventas del área, esto teniendo en cuenta el entorno en donde se desarrolla.

4.3.1. Estado del Problema

Tabla Nro. 18: Estado de Problema

Problema	Afectados	Impacto	Solución
El Proceso de ventas se lleva de forma manual.	Usuarios y Clientes.	Atraso y pérdida en la venta de productos.	Gestionar un proceso más rápido en las ventas.
El Proceso de compras se lleva de forma manual.	Administrador y proveedor.	Atraso en el pedido de compra de productos.	Gestionar un proceso más rápido en las compras.
Demora en la atención a los clientes cuando se hace la búsqueda de los productos.	Clientes.	Perdida del tiempo para realizar la compra.	Realizar una aplicación web para el control de compras y ventas.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Resumen de Stakeholders

Tabla Nro. 19: Resumen de Stakeholders

Nombre	Rol
Administrador	Encargado
Jefe de Área de Ventas	Encargado
Caja	Encargado

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 20: Ley de Stakeholders

Necesidades	Prioridad	Interés	Solución Corriente	Solución Propuesta
Controlar de manera adecuada el proceso de compras y ventas de los productos.	Alta	Área de Ventas	Procesar la información de tiempo real.	Realizar la mejor del procesos de compras y ventas con SI web.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3. Restricciones

El sistema de información web puede ser manipulado por los clientes que están comprando los productos, los usuarios pertenecientes al área de ventas, por el jefe de ventas y administrador.

4.3.4. Plataforma de trabajo

Multiplataforma

4.3.5. Requerimiento del Sistema de Información Web

El sistema de información web a desarrollarse correrá bajo cualquier sistema operativo, teniendo como manejador de base de datos a MYSQL y como lenguaje de programación Java.

4.3.6. Requerimiento de ejecución

Tiempos de respuestas rápidas en la búsqueda de los productos y/o recursos, manejo entendible y sencillo en la elaboración de compras y ventas y reportes.

4.3.7. Requerimientos funcionales

Tabla Nro. 21: Requerimientos Funcionales

Código	Descripción
RF01	Accesar al sistema
RF02	Gestionar cliente
RF03	Gestionar ventas
RF04	Registrar cliente
RF05	Registrar venta
RF06	Actualizar stock
RF07	Registrar pago
RF08	Registrar vendedor
RF09	Registrar producto
RF10	Verificar cliente
RF11	Verificar ventas
RF12	Verificar pago
RF13	Verificar vendedor
RF14	Verificar producto
RF16	Verificar proveedor
RF17	Registrar el proveedor
RF18	Registrar compra
RF19	Reportar compra
RF20	Realizar Copia de Seguridad

Fuente: Elaboración Propia

4.3.8. Requerimientos no funcionales

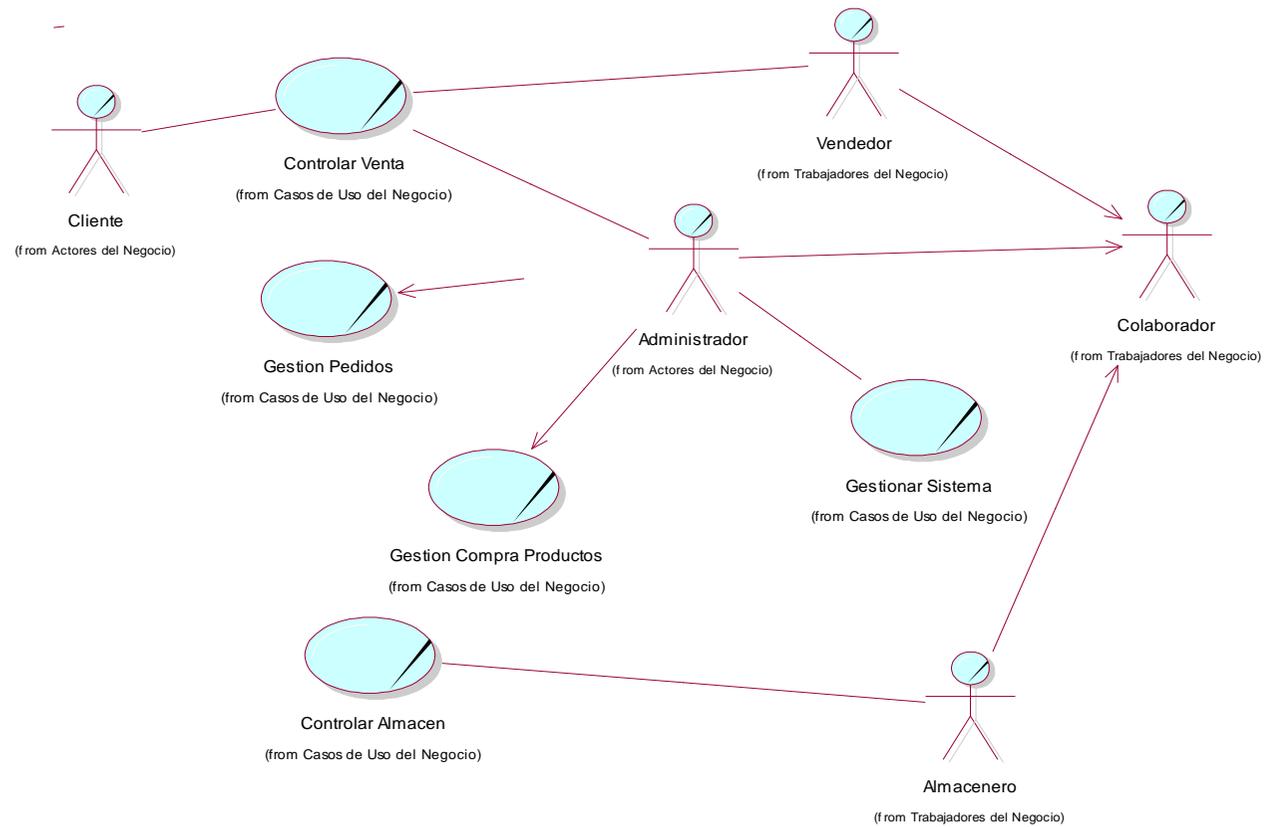
Tabla Nro. 22: Requerimientos no funcionales

Código	Descripción
RNF01	El Sistema de información web deberá conectarse las 24 horas del día.
RNF02	El Sistema de información debe ser compatible con la mayoría de navegadores.
RNF03	El diseño deberá permitir la actualización y el fácil acoplamiento con nuevos módulos en el Sistema de información web.

Fuente: Elaboración propia

4.3.9. Modelo del Negocio

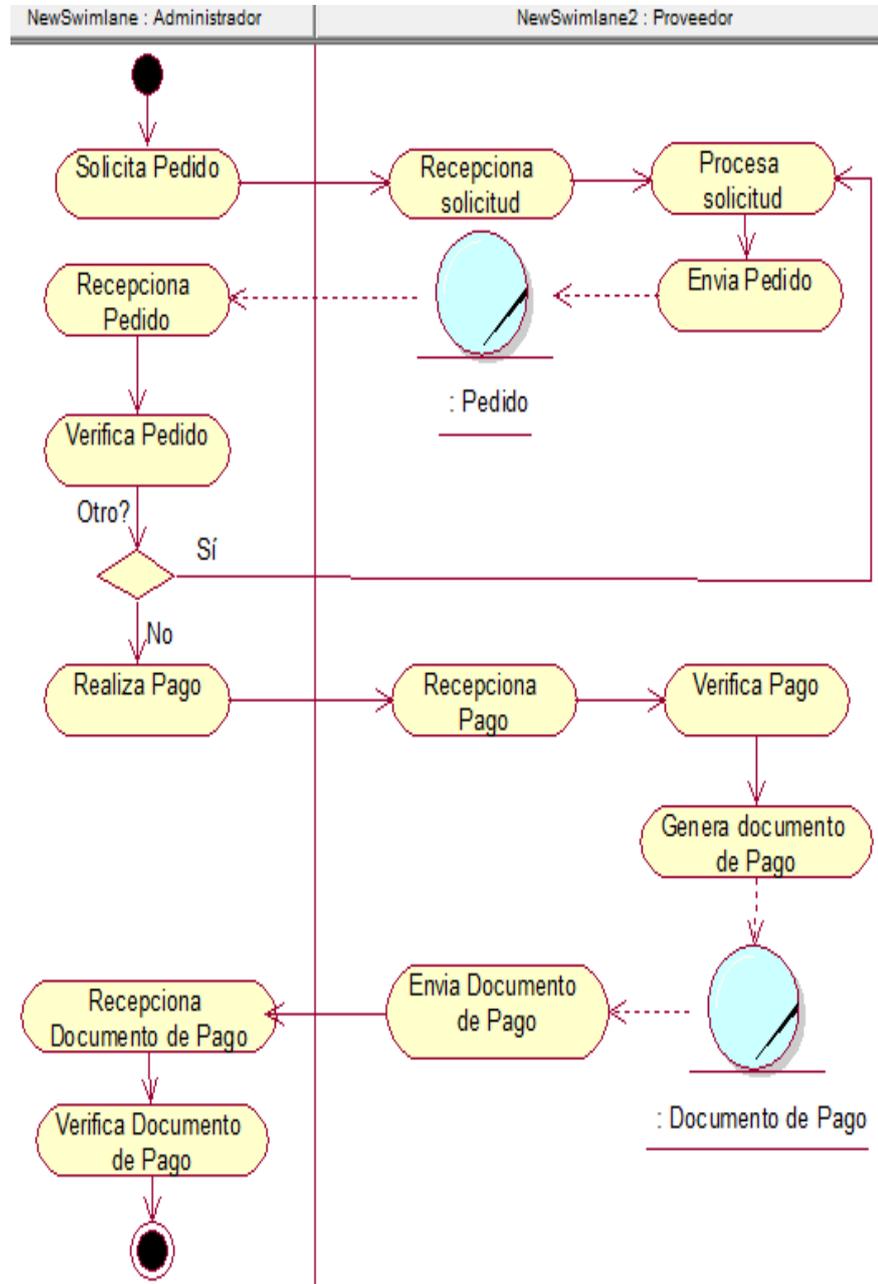
Gráfico Nro. 22: Modelo del Negocio



Fuente: Elaboración Propia

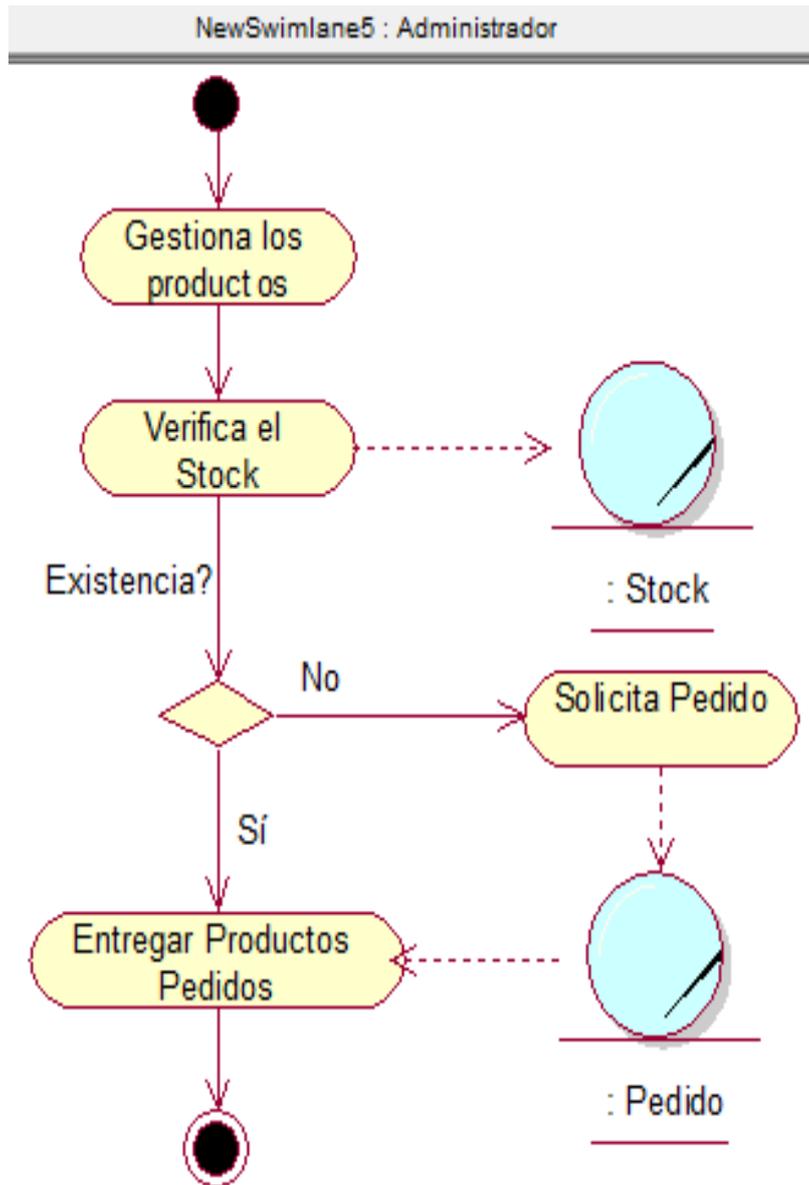
4.3.10. Diagrama de Actividades

Gráfico Nro. 23: Modelo de Actividades Gestión Pedidos



Fuente: Elaboración Propia

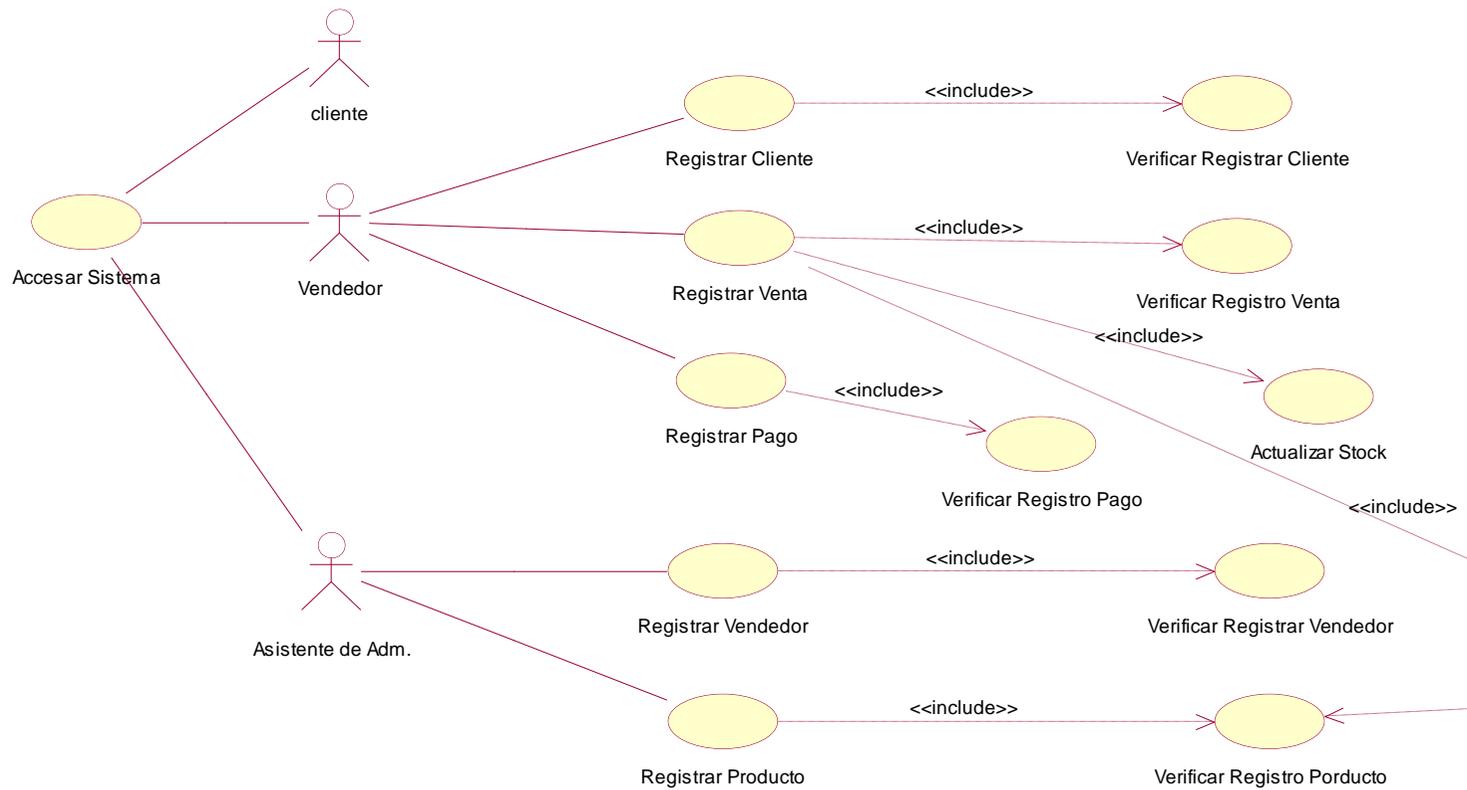
Gráfico Nro. 24: Modelo de Actividades Gestión Compra Productos



Fuente: Elaboración Propia

4.3.11. Diagrama de casos de uso de Requerimientos

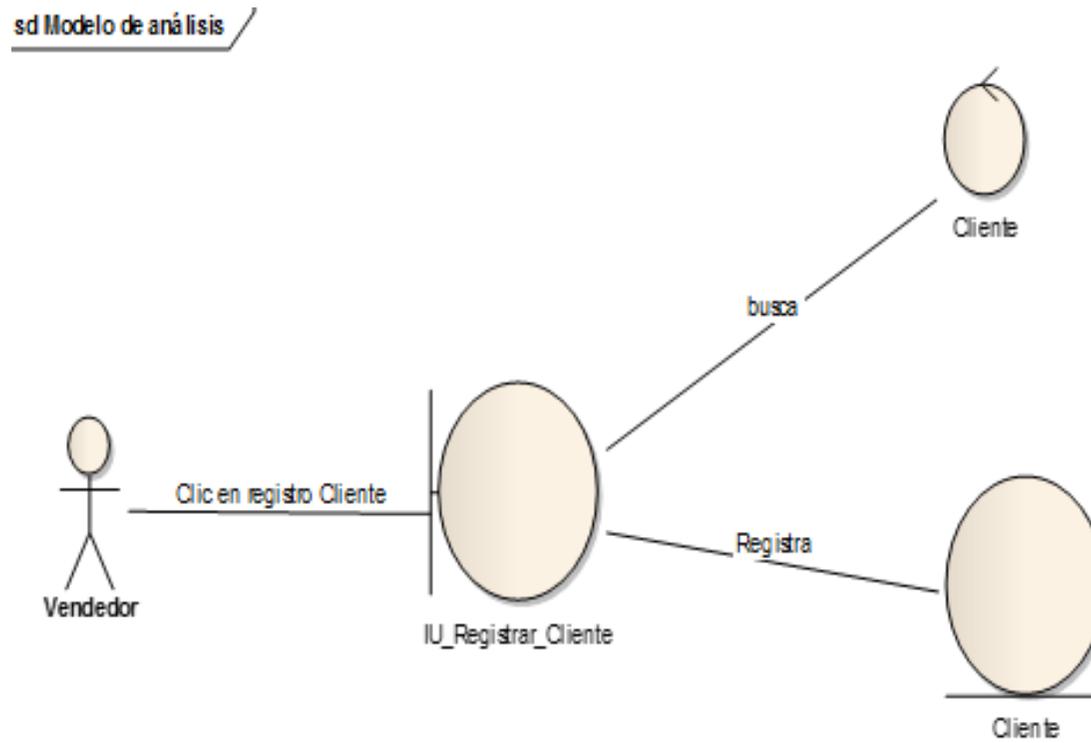
Gráfico Nro. 25: Diagrama de Casos de Uso



Fuente: Elaboración propia

4.3.12. Modelo de Análisis

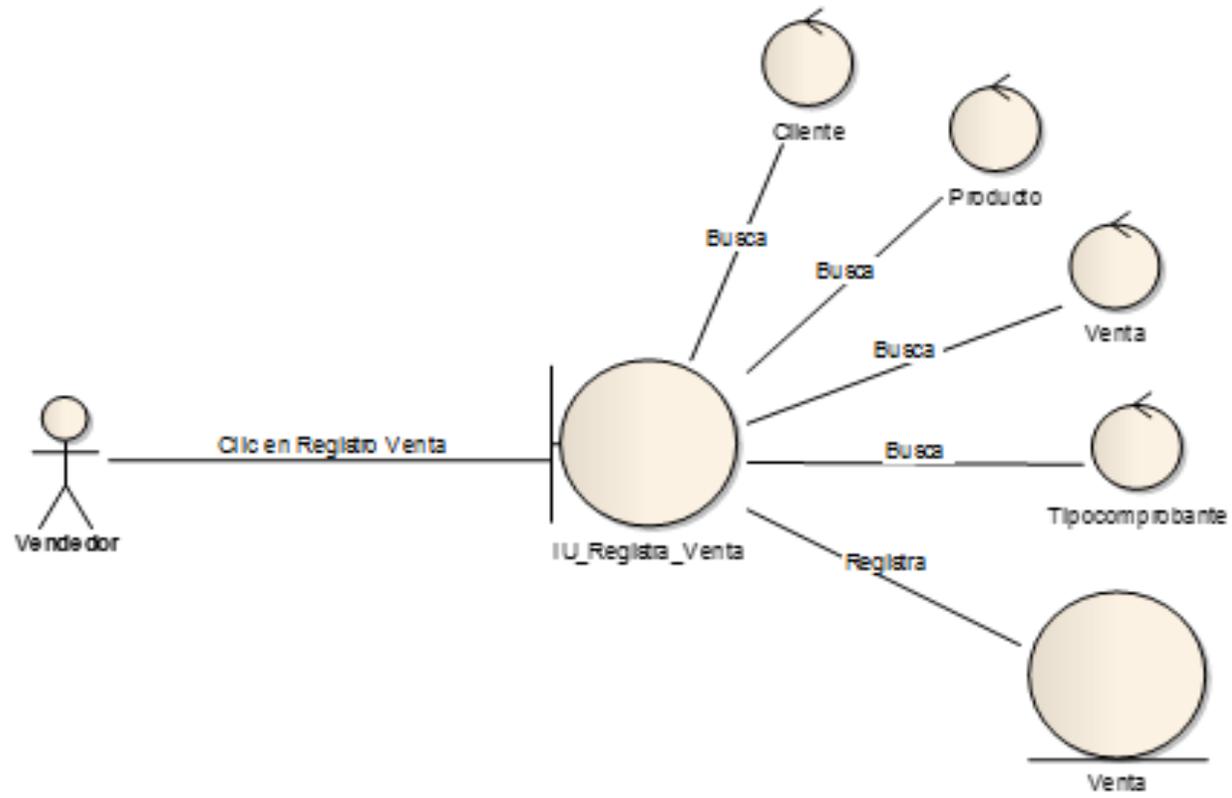
Gráfico Nro. 26: Diagrama de Colaboración Registrar Cliente



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 27: Diagrama de Colaboración Registrar Venta

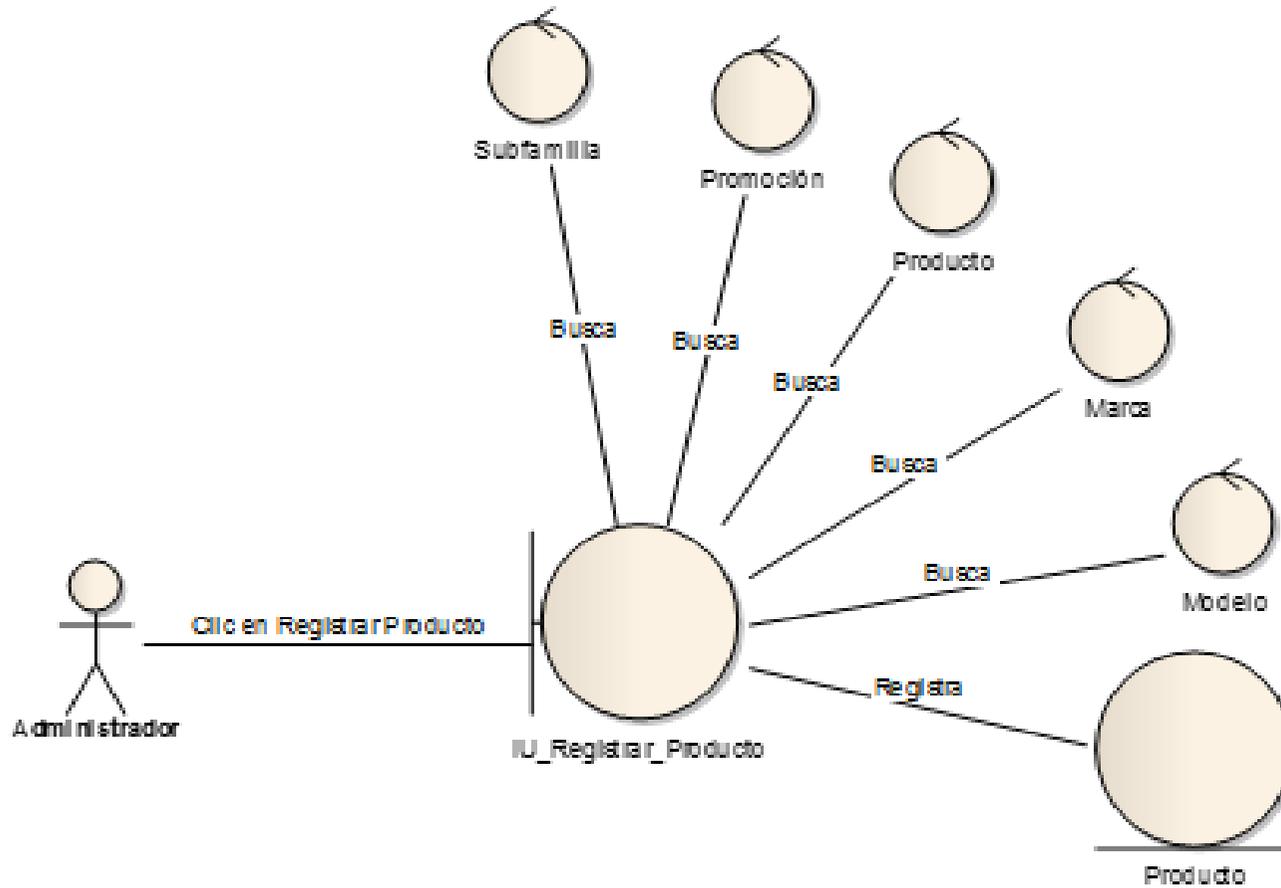
Diagrama de Colaboración Registrar Venta



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 28: Diagrama de Colaboración Registrar Producto

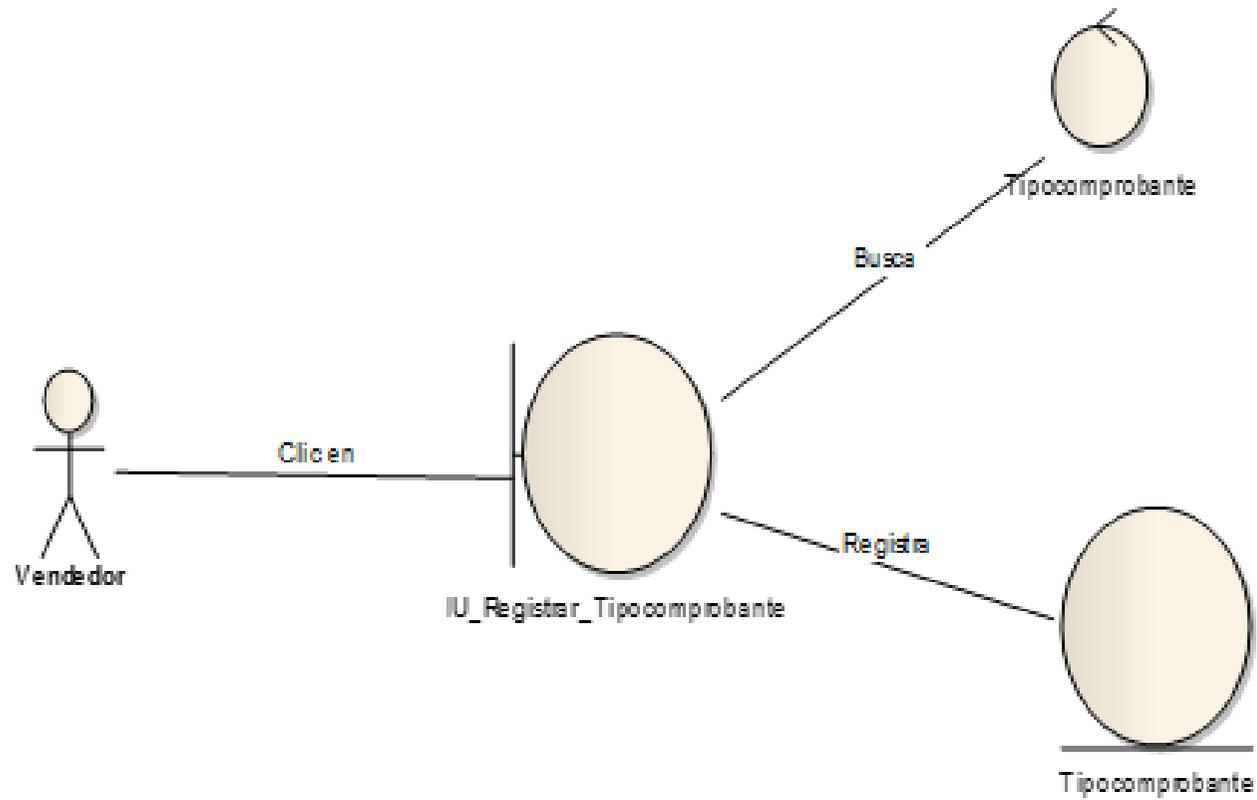
Diagrama Colaboración Registrar Producto



Fuente: Elaboración Propia

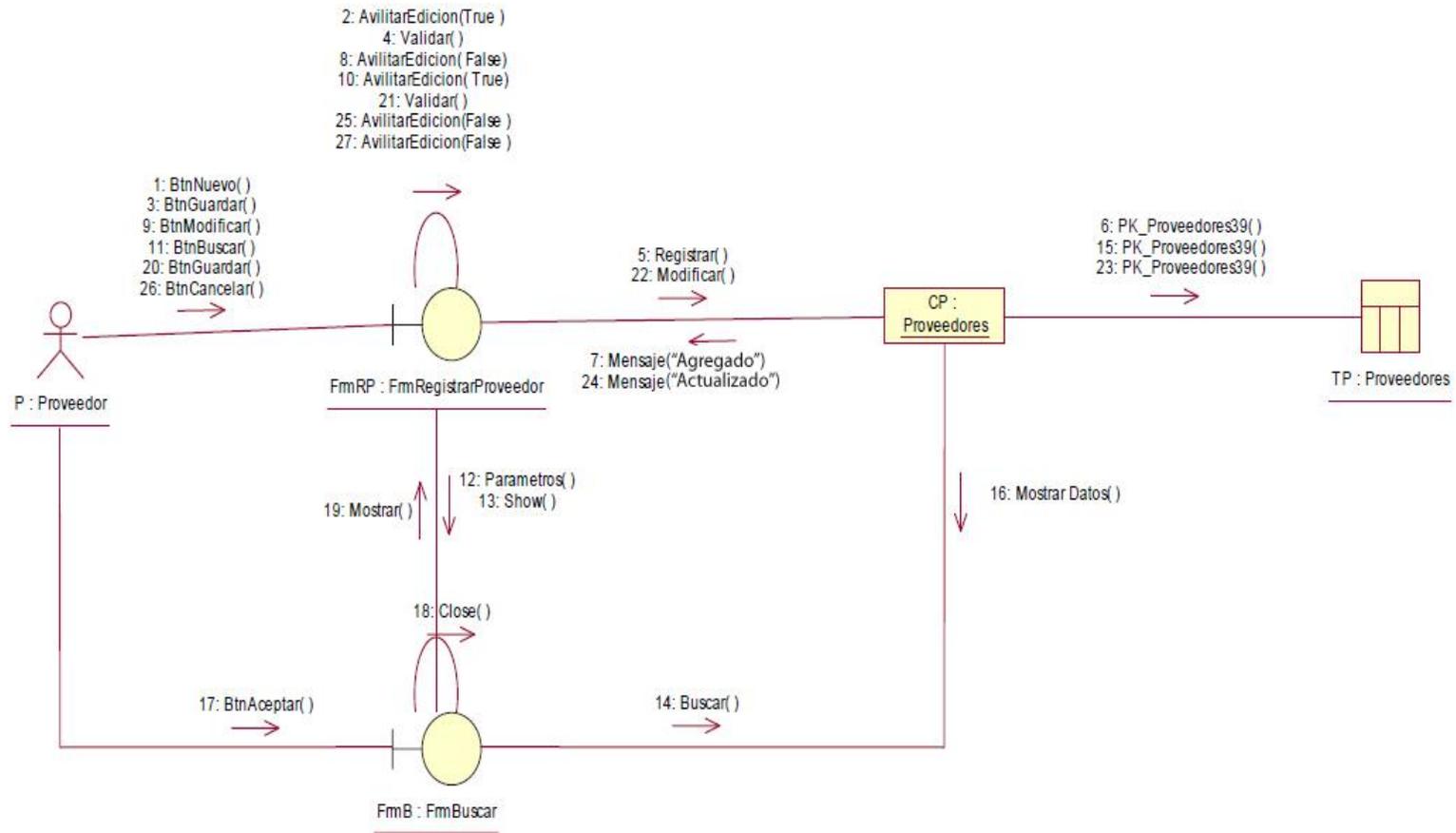
Gráfico Nro. 29: Diagrama de Colaboración Registrar Tipo Comprobante

sd Diagrama Colaboración Registrar Tipocomprobante



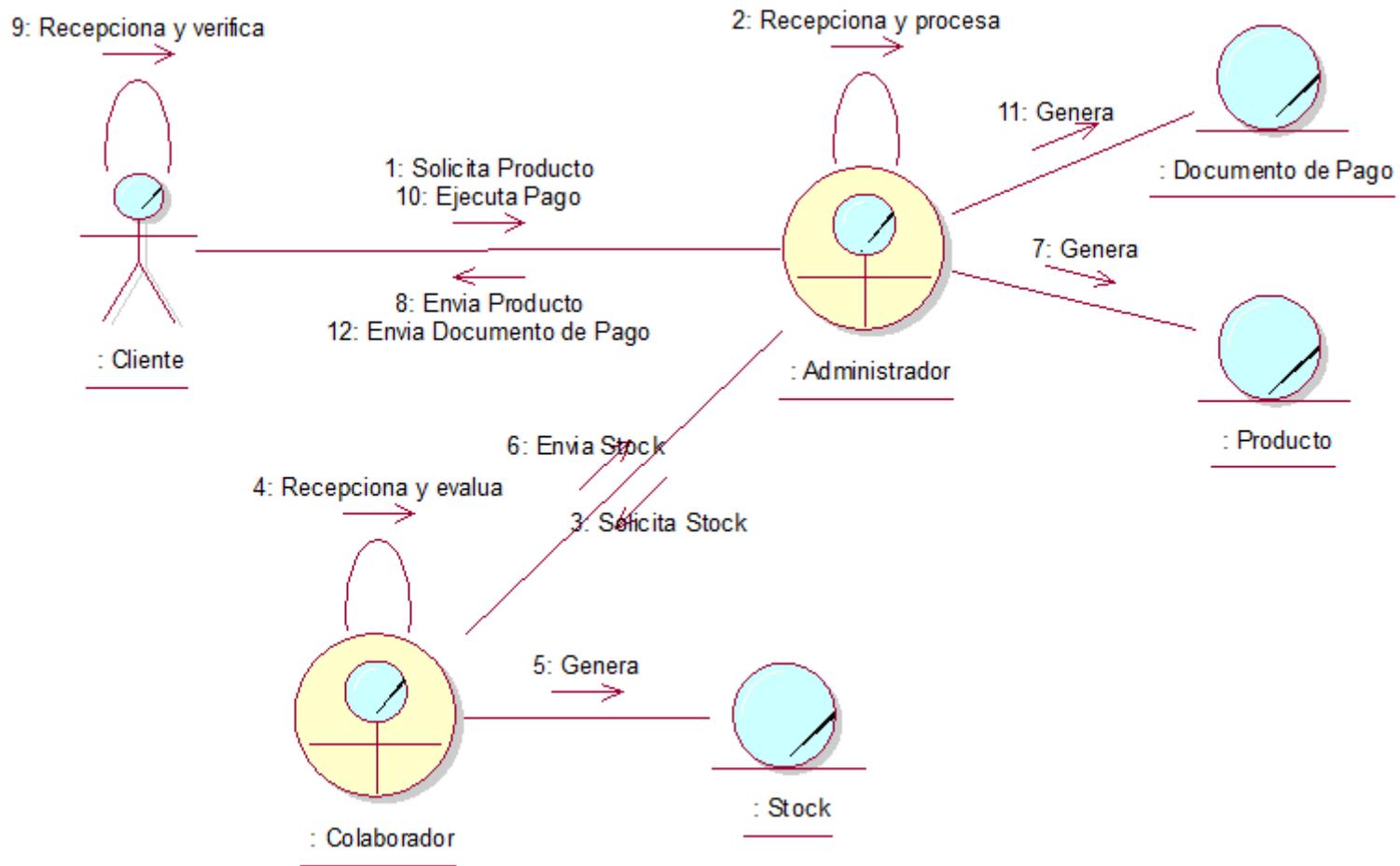
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 30: Diagrama de Colaboración Registrar Proveedor



Fuente: Elaboración Propia

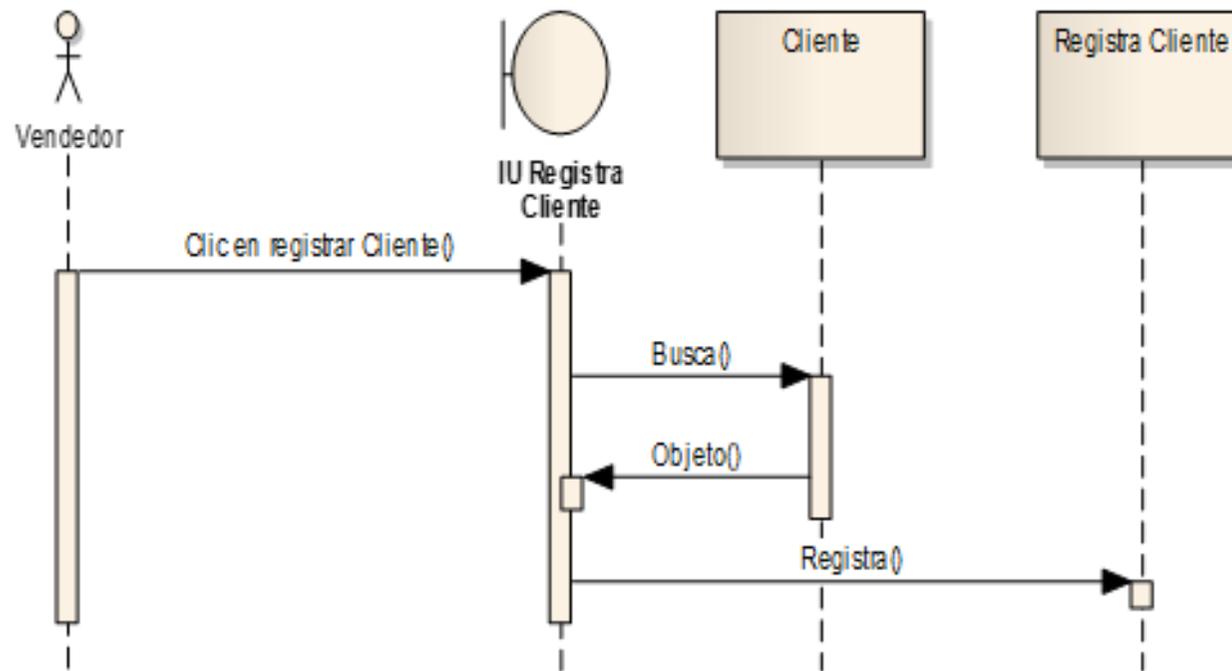
Gráfico Nro. 31: Diagrama de Colaboración Gestión Compra de Productos



Fuente: Elaboración Propia

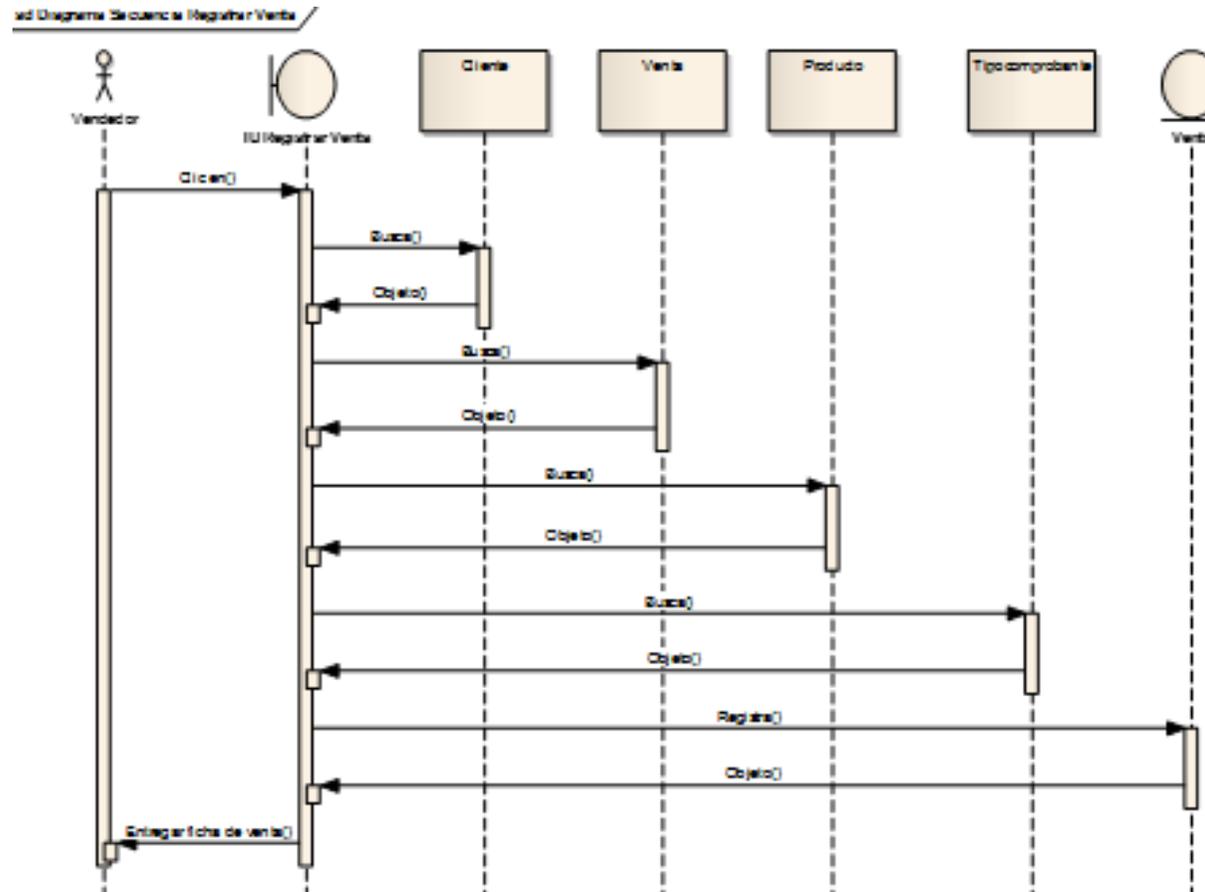
Gráfico Nro. 32: Diagrama de Secuencia Registrar Cliente

sd Diagrama Secuencia Registrar Cliente



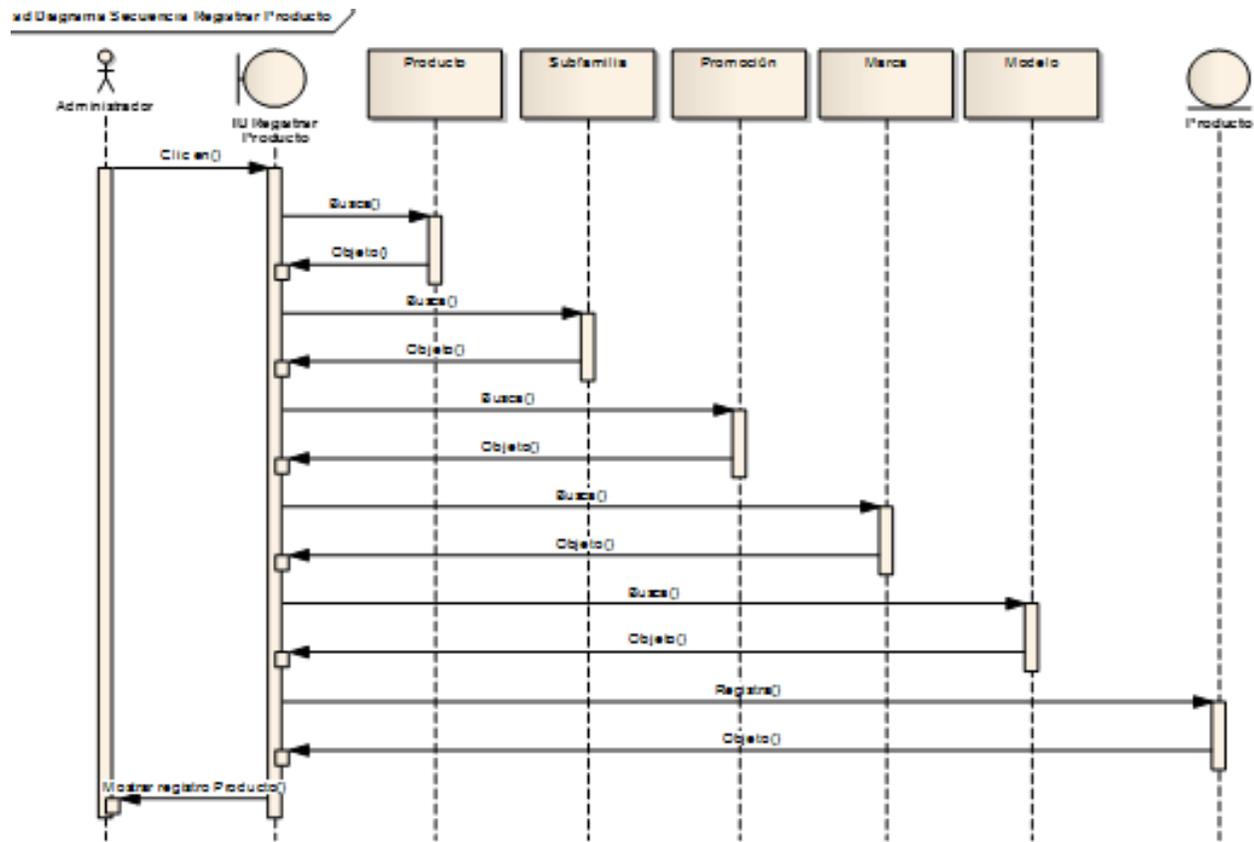
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 33: Diagrama de Secuencia Registrar Venta



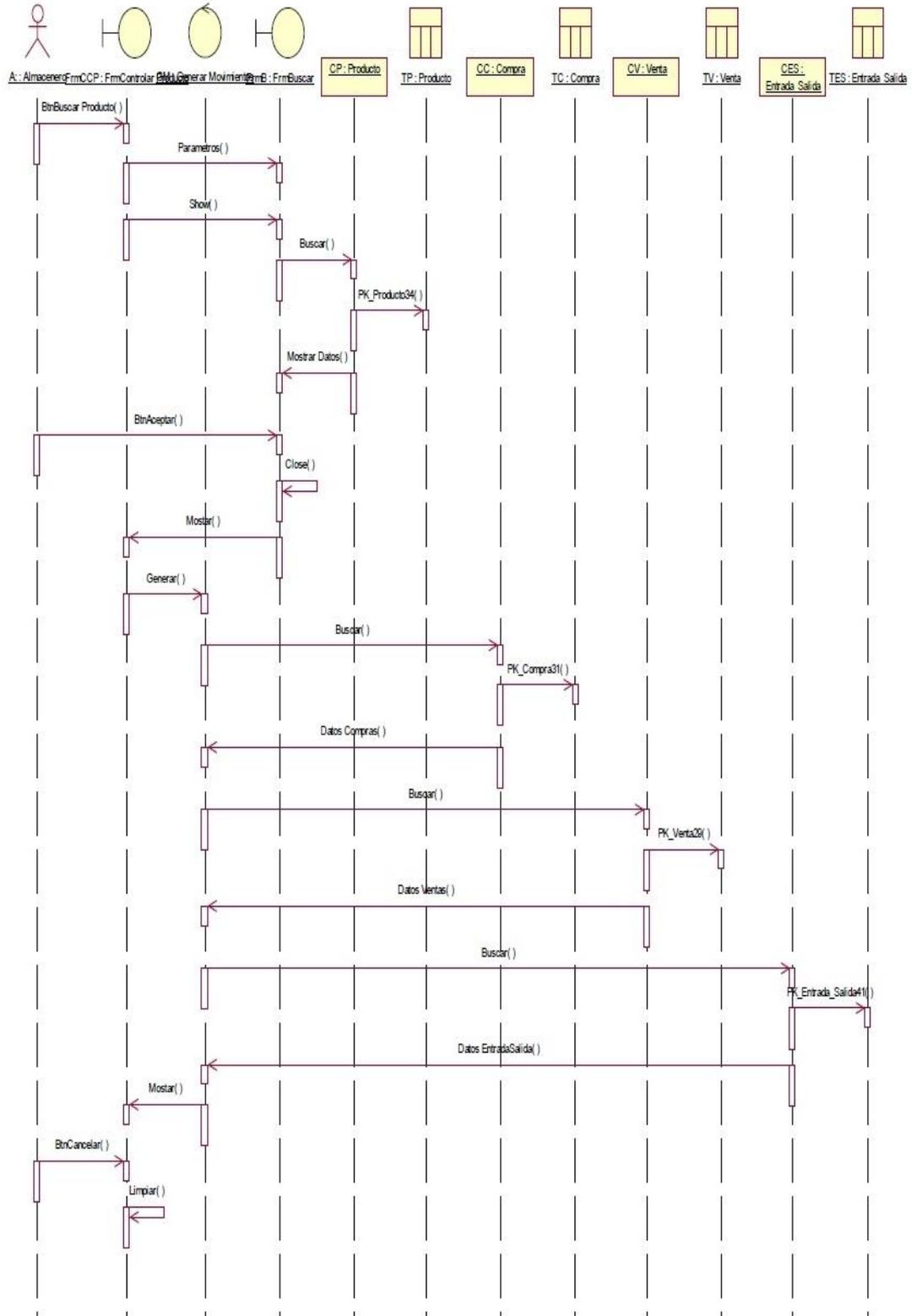
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 34: Diagrama de Secuencia Registrar Producto



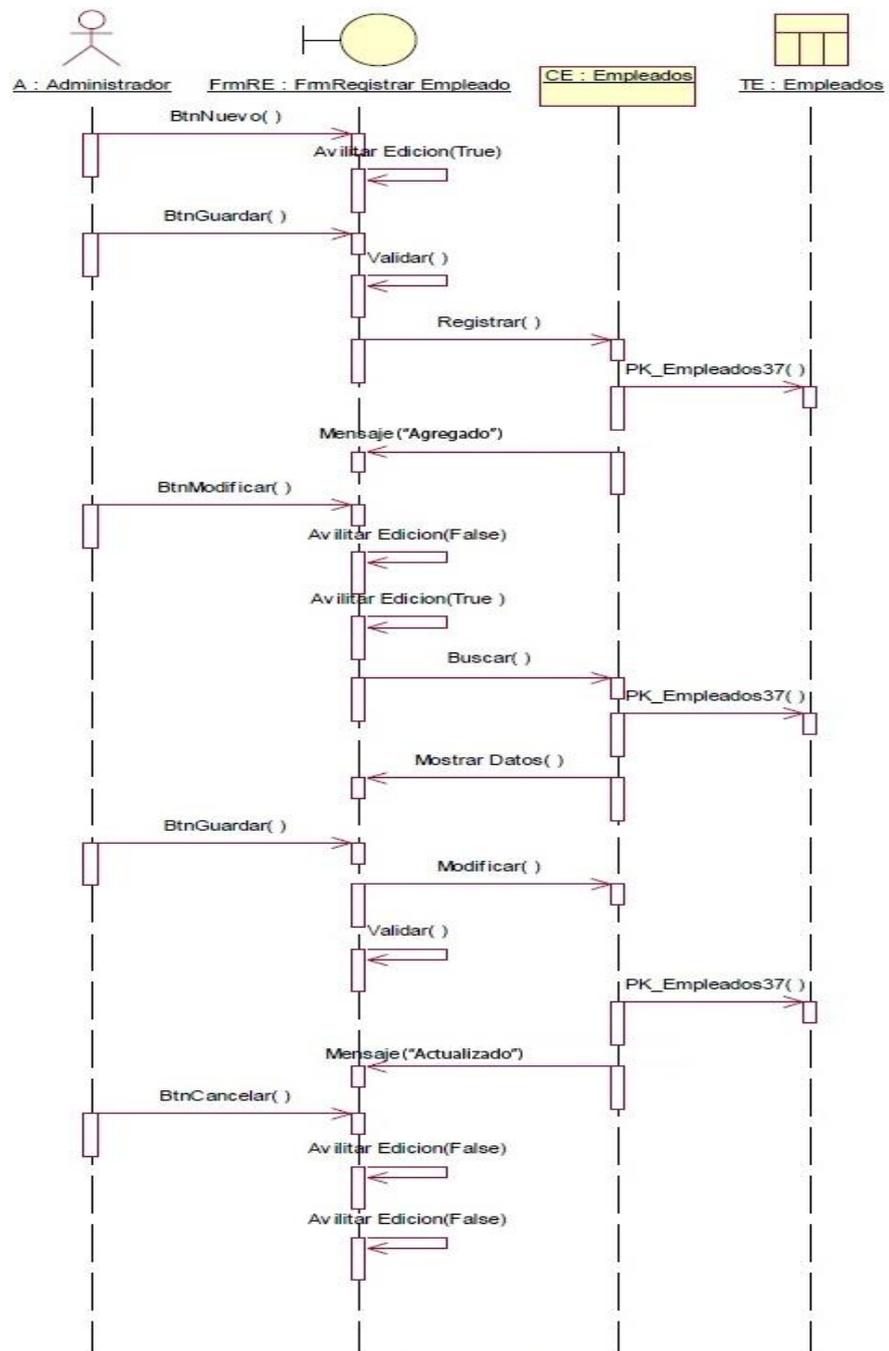
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 35: Modelo de secuencia Controlar Producto



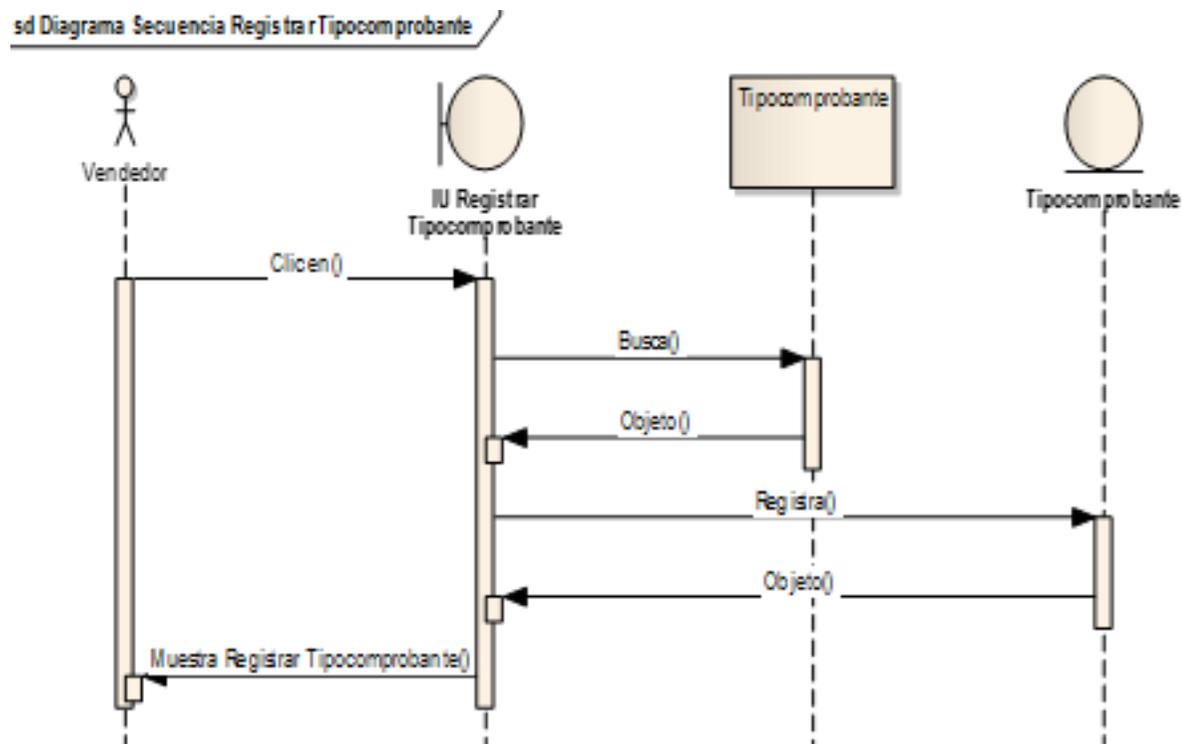
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 36: Modelo de secuencia Registrar Empleado



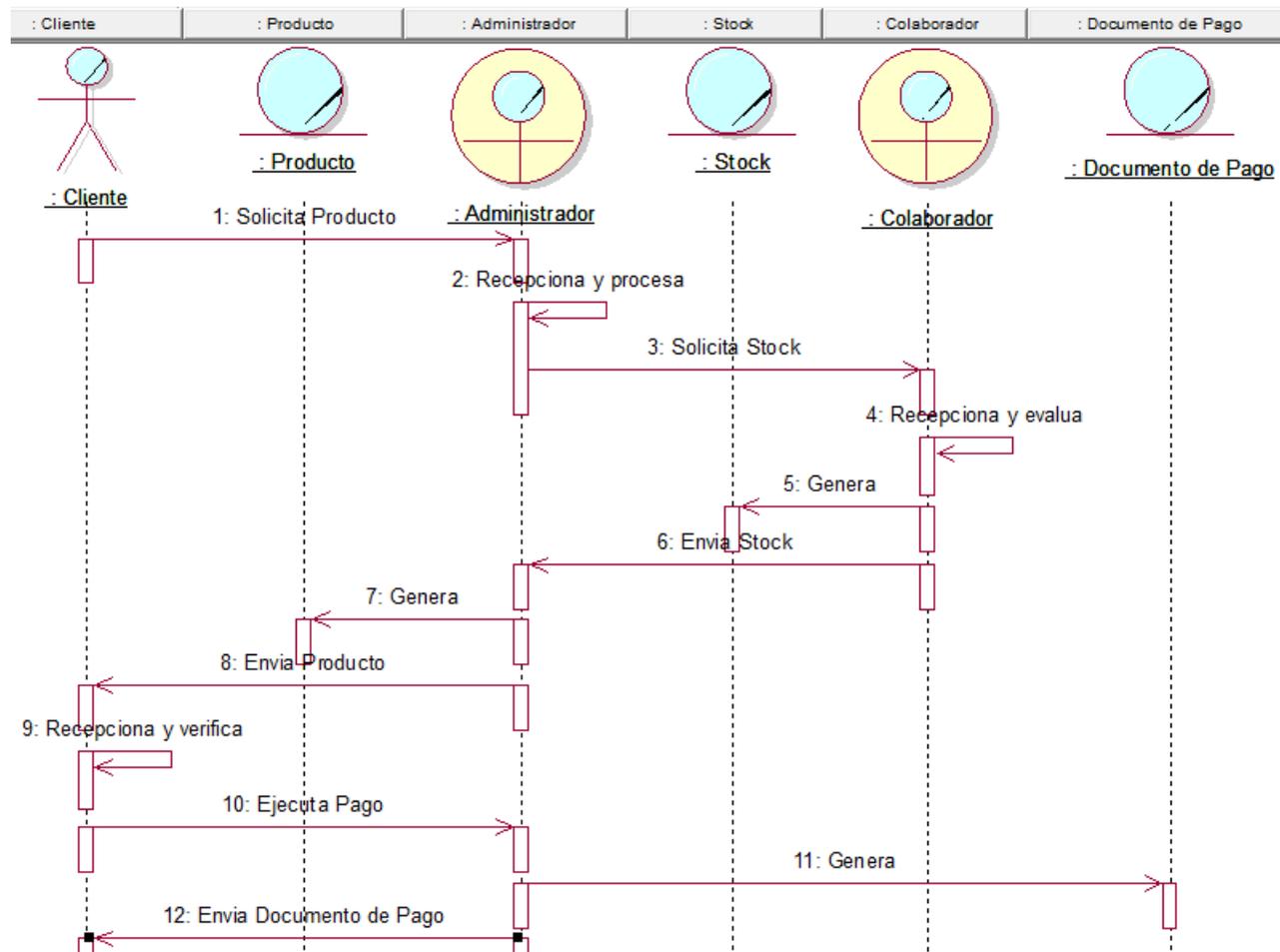
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 37: Diagrama de Secuencia Registrar Tipo Comprobante



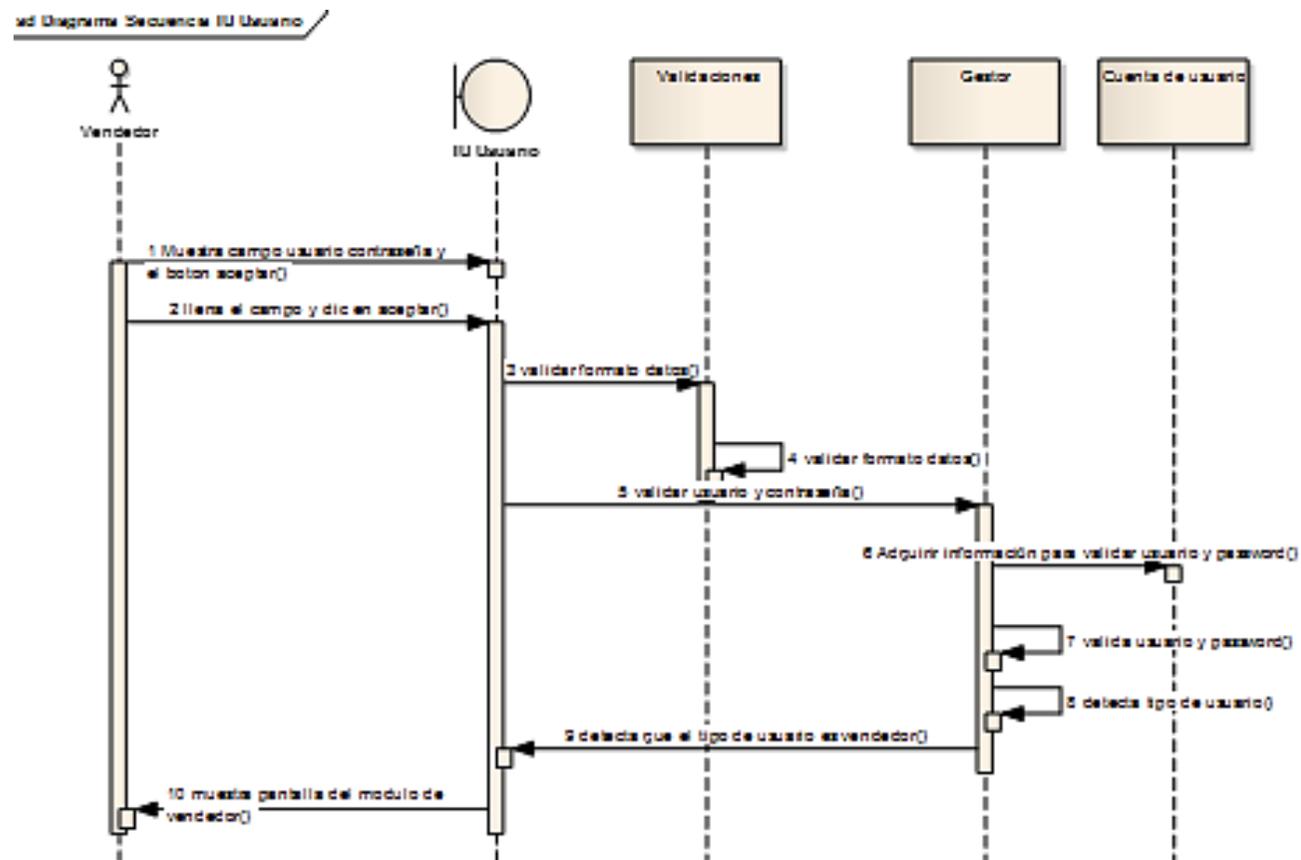
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 38: Diagrama de Secuencia Pedido de Compra



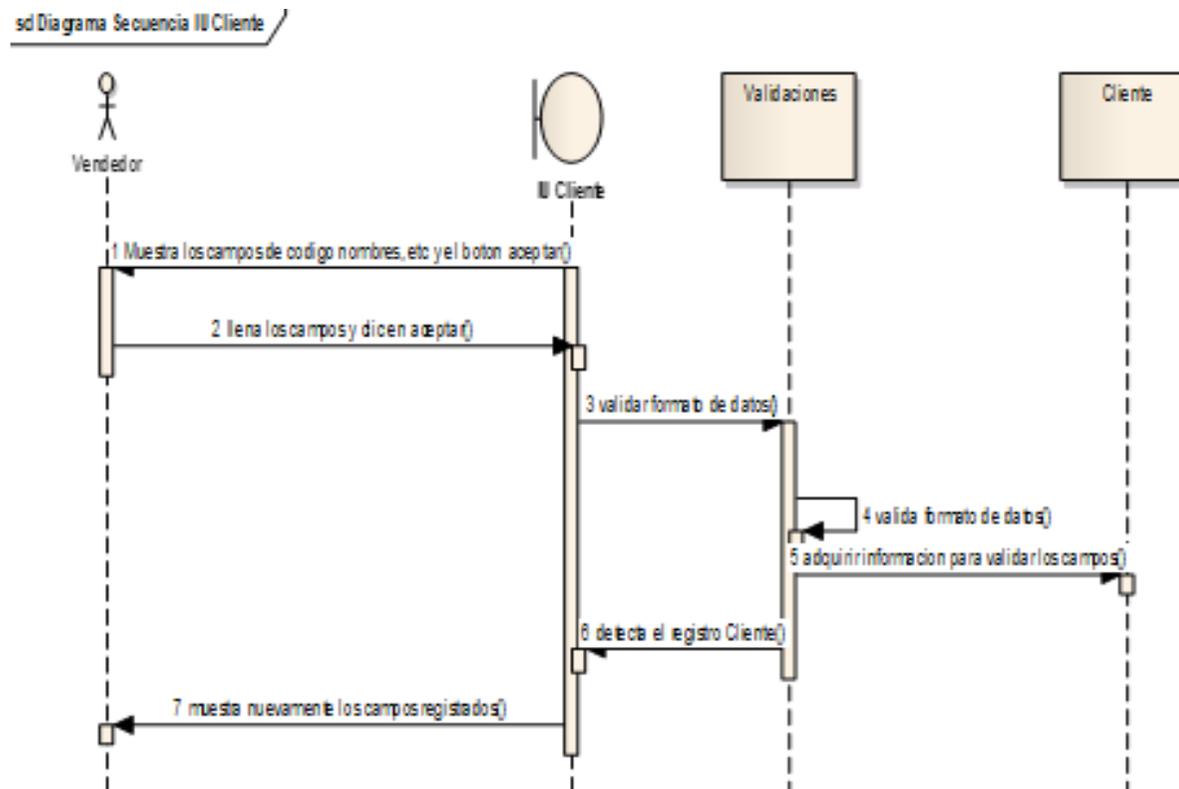
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 39: Diagrama de Secuencia IU Usuario



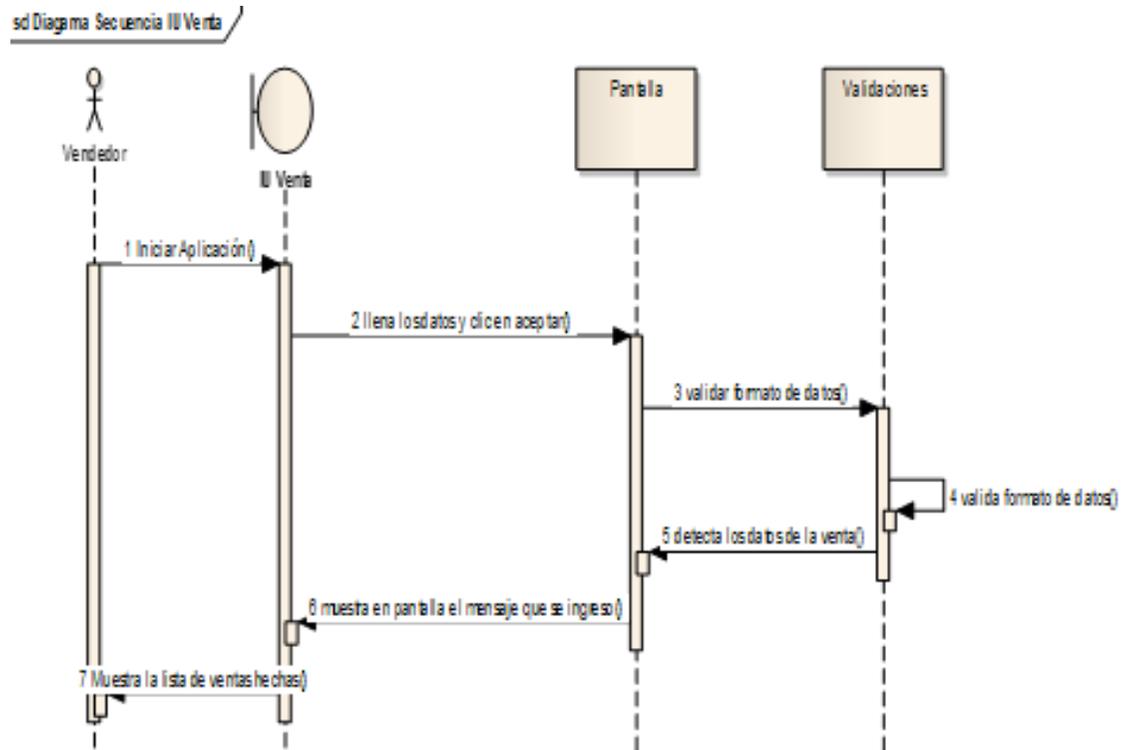
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 40: Diagrama de Secuencia IU Cliente



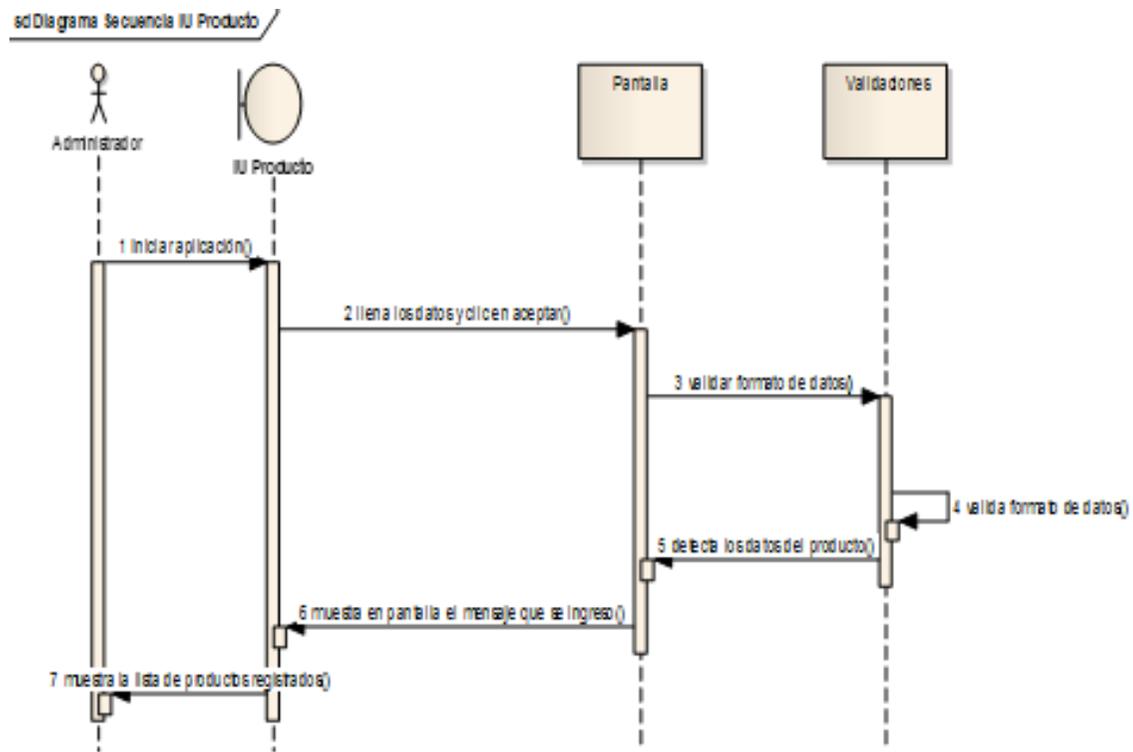
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 41: Diagrama de Secuencia IU Venta



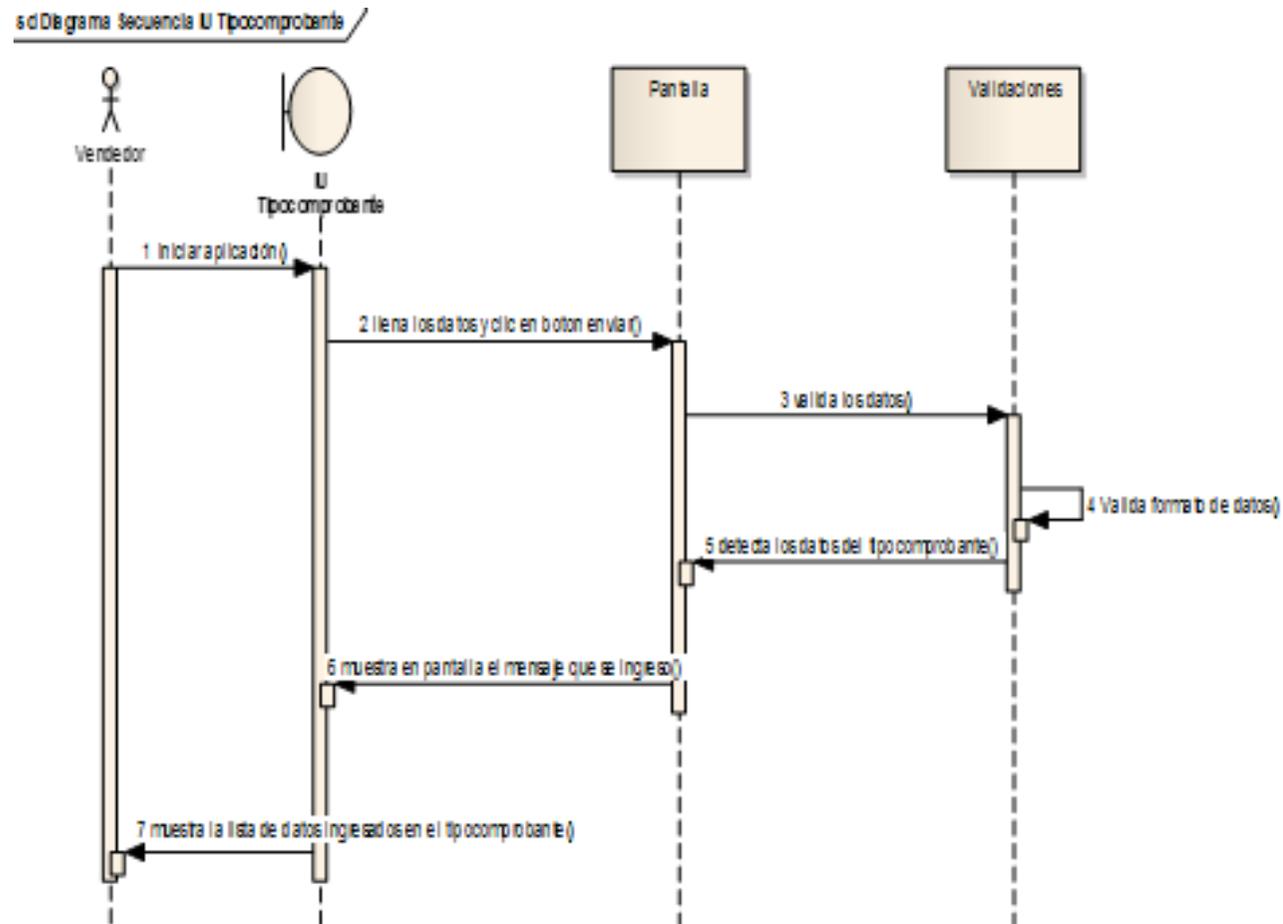
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 42: Diagrama de Secuencia IU Producto



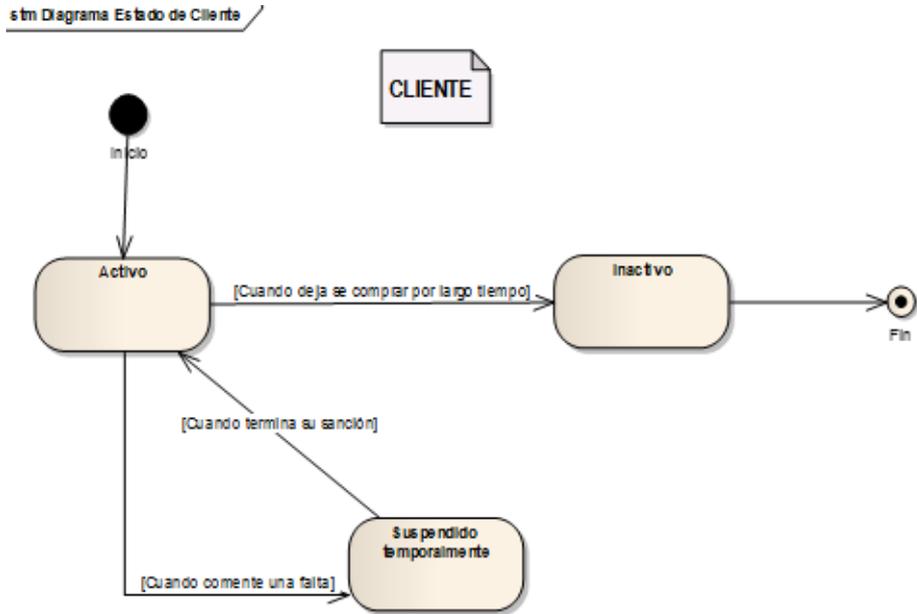
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 43: Diagrama de Secuencia IU Tipo Comprobante



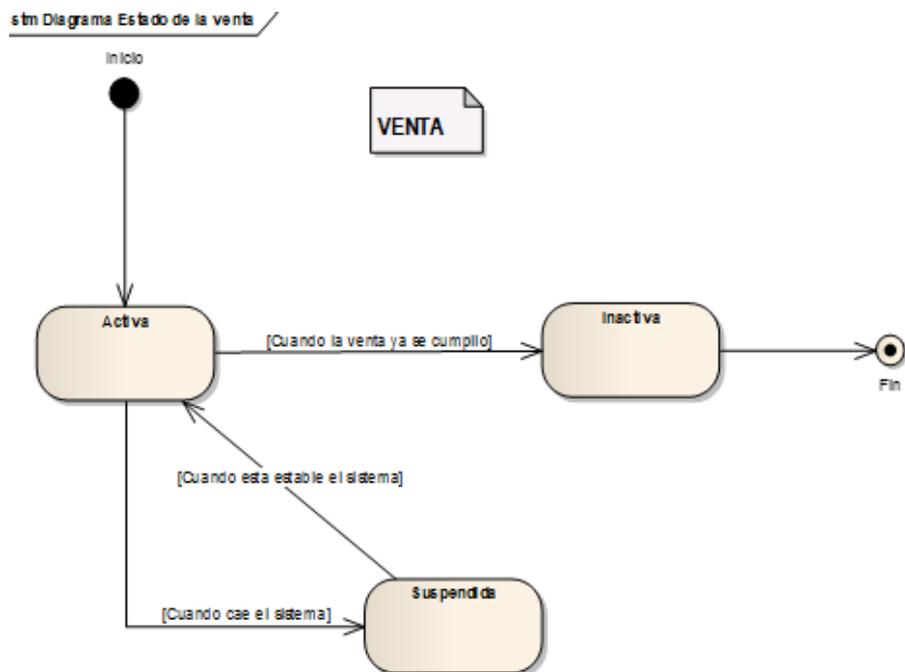
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 44: Diagrama de Estado de Cliente



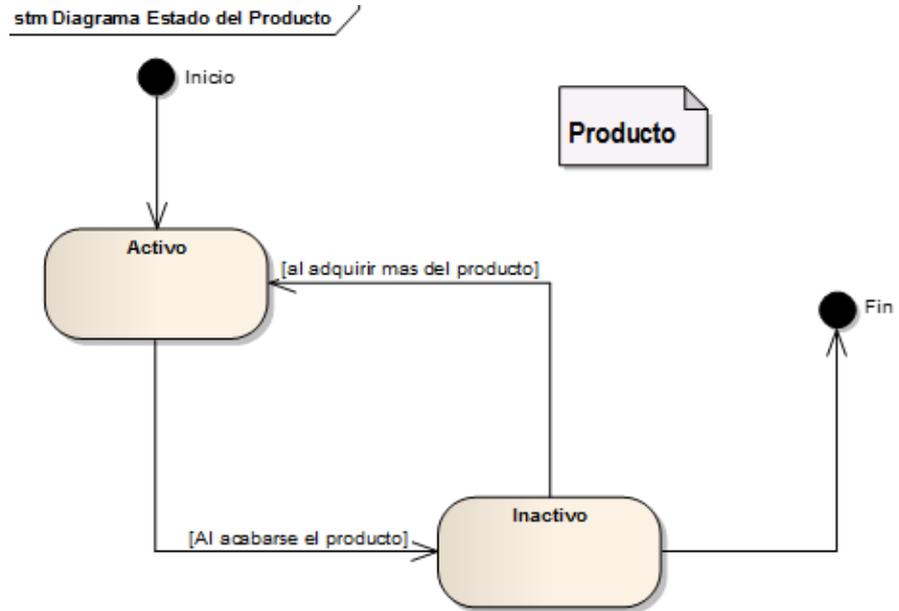
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 45: Diagrama de Estado de la Venta



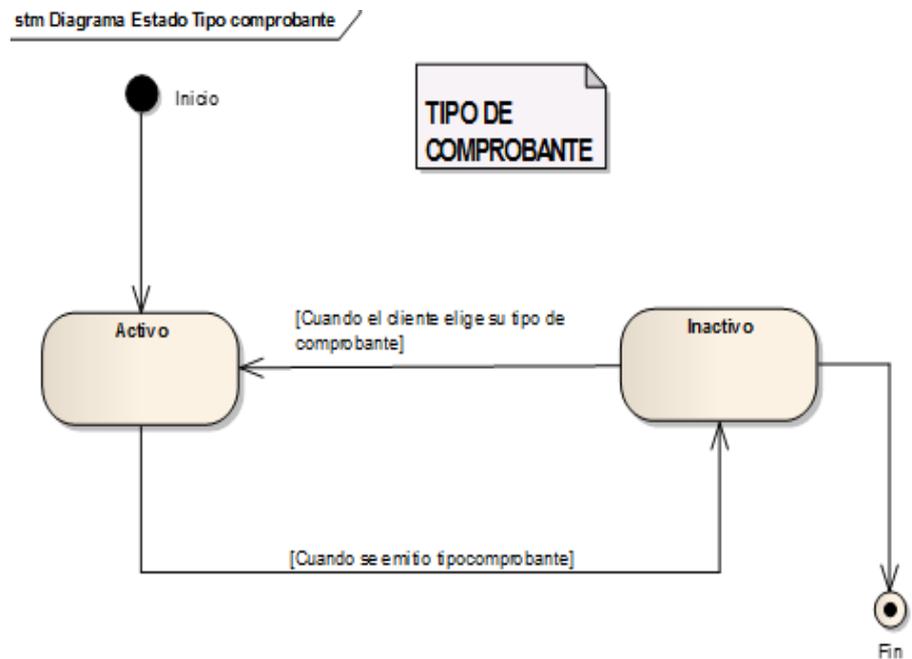
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 46: Diagrama de Estado de Producto



Fuente: Elaboración Propia

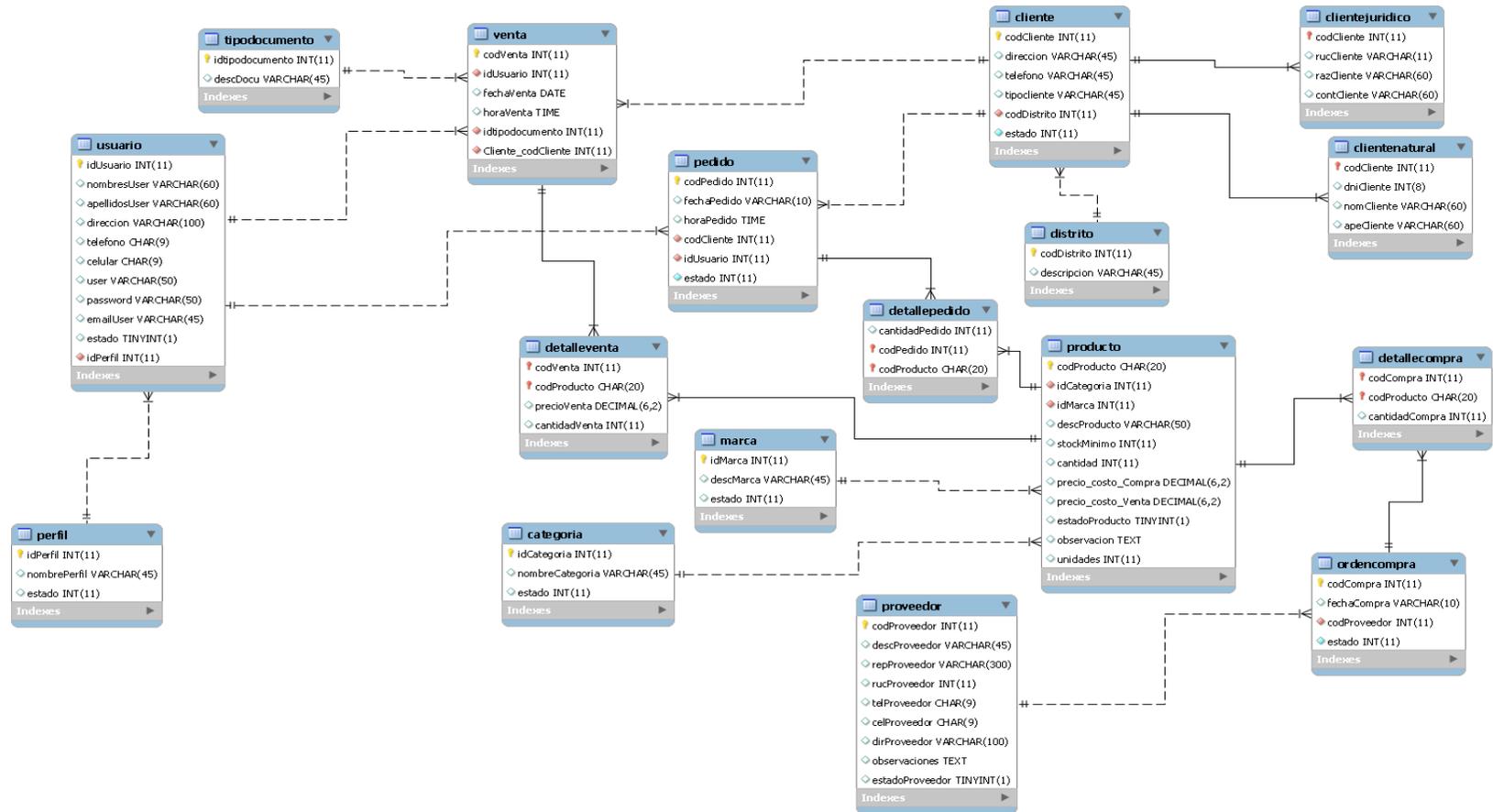
Gráfico Nro. 47: Diagrama de Estado de Tipo Comprobante



Fuente: Elaboración Propia

4.3.13. Diseño lógico de la base de datos

Gráfico Nro. 48: Diseño Lógico DB de la Aplicación Web



Fuente: Elaboración Propia

4.3.14. Tablas

Gráfico Nro. 49: Tabla de Cliente

Table Name: Schema: **dbventas**

Collation: Engine:

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
codCliente	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
direccion	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
telefono	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
tipocliente	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
codDistribo	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
estado	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 50: Tabla de Marca

Table Name: Schema: **dbventas**

Collation: Engine:

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
idMarca	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
descMarca	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
estado	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 51: Tabla de Categoría

Table Name: Schema: **dbventas**

Collation: Engine:

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
idCategoria	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
nombreCategoria	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
estado	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 52: Tabla de Producto

Table Name: Schema: **dbventas**
 Collation: Engine:
 Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
codProducto	CHAR(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
idCategoria	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
idMarca	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
descProducto	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
stockMinimo	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
cantidad	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
precio_costo_Compra	DECIMAL(6,2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
precio_costo_Venta	DECIMAL(6,2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
estadoProducto	TINYINT(1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
observacion	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
unidades	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 53: Tabla de Tipo de Comprobante

Table Name: Schema: **dbventas**
 Collation: Engine:
 Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
idtipodocumento	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
descDocu	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 54: Tabla de Venta

Table Name: Schema: **dbventas**
 Collation: Engine:
 Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
codVenta	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
idUsuario	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
fechaVenta	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
horaVenta	TIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
idtipodocumento	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Cliente_codCliente	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 55: Tabla de Venta detalle

Table Name: Schema: **dbventas**
 Collation: Engine:
 Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
cod/venta	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
codProducto	CHAR(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
precioVenta	DECIMAL(6,2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
cantidadVenta	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 56: Tabla de detalle de compra

Column Name	Datatype	PK	MI	UQ	BN	UN	ZP	AI	Default
codCompra	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
codProducto	CHAR(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
cantidadCompra	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Fuente: Elaboración Propia

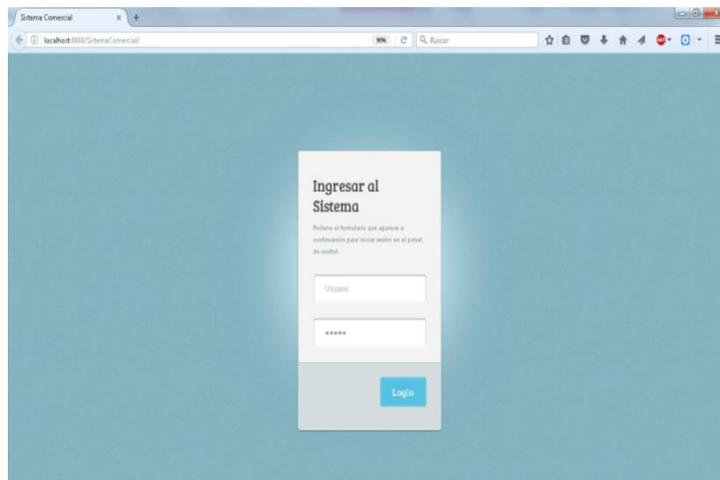
Gráfico Nro. 57: Tabla de Orden de Compra

Column Name	Datatype	PK	MI	UQ	BN	UN	ZP	AI	Default
codCompra	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
fechaCompra	YEAR(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
codProveedor	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
estado	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fuente: Elaboración Propia

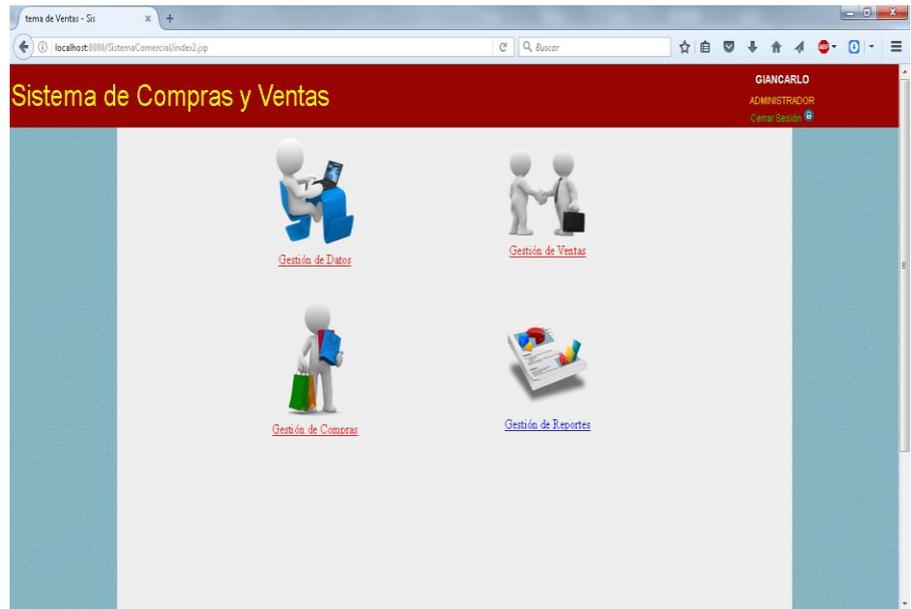
4.3.15. Interfaces del Sistema

Gráfico Nro. 58: Interfaz de Usuario Logeo



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 59: Interfaz de Usuario Inicio



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 60: Interfaz de Menú de Gestión de Datos.



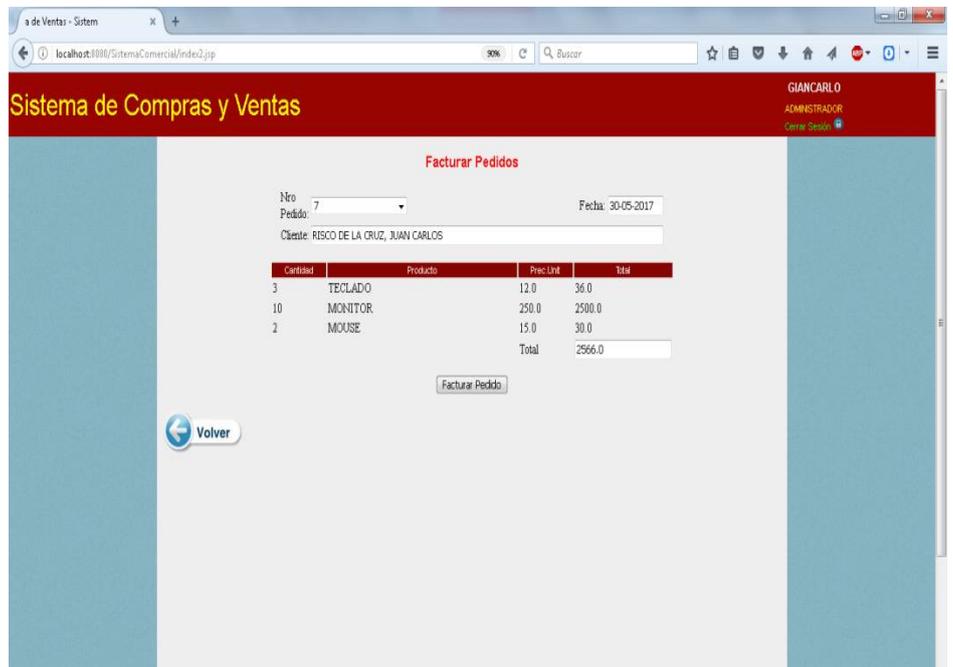
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico Nro. 61: Interfaz de Listado de Pedidos de Ventas



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 62: Interfaz de Facturación del pedido hecho por la venta realizada



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 63: Interfaz de Gestión de Compras.



Fuente: Elaboración Propia

4.3.16. Pruebas

A decir de Pressman R. (32), dice que una vez generado el código fuente el software debe probarse para descubrir (y corregir) tantos errores como sea posible antes de entregarlo al cliente. La meta es diseñar una serie de casos de prueba que tengan una alta probabilidad de encontrar errores.

De acuerdo con Pressman R. (32), La meta de probar es encontrar errores, y una buena prueba es aquella que tiene una alta probabilidad de encontrar uno. Por tanto, un sistema basado en computadora o un producto debe diseñarse e implementarse teniendo en mente la comprobabilidad.

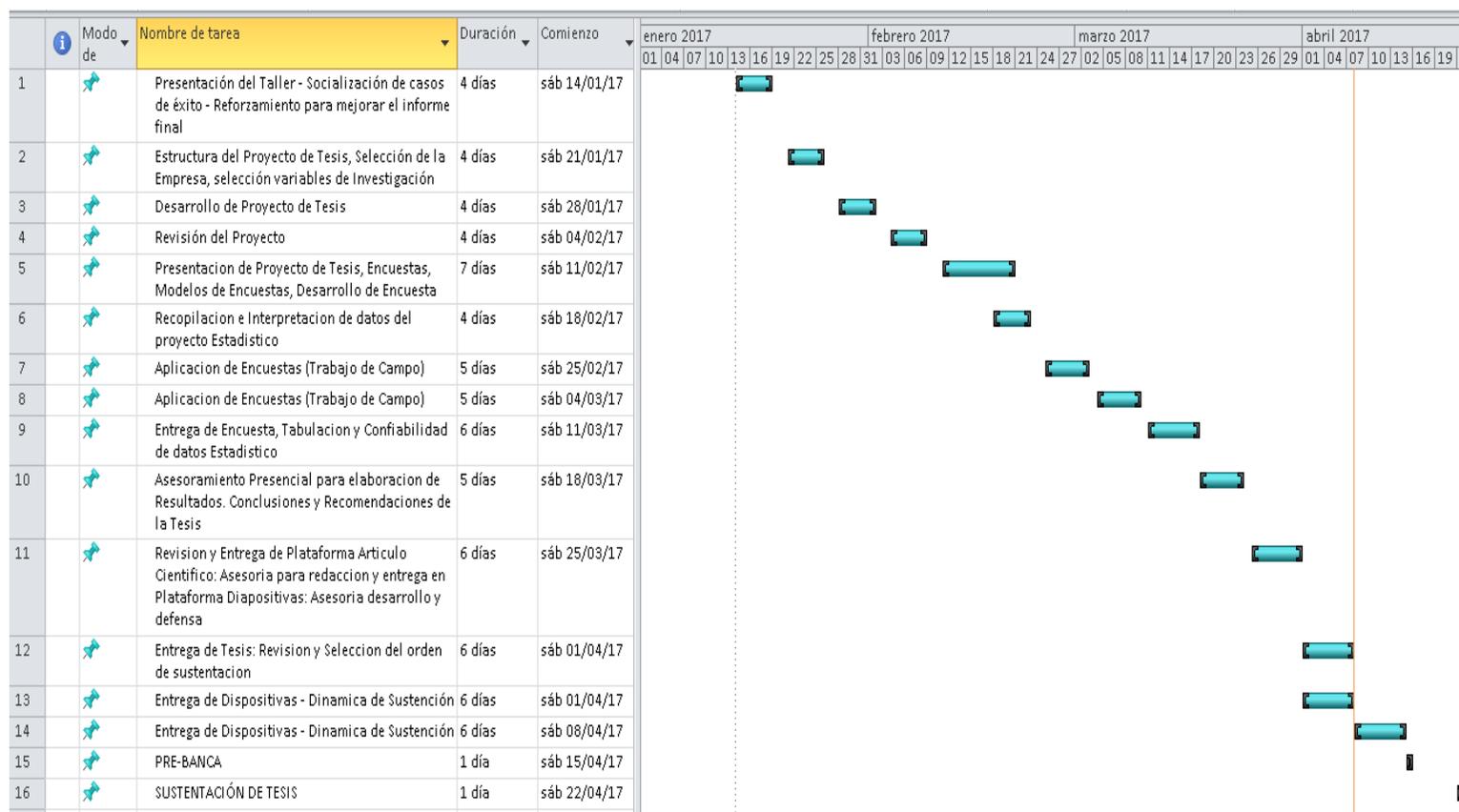
De acuerdo con Pressman R. (32), nos menciona las siguientes características que conducen a un buen software comprobable.

- **Operatividad:** nos dice que “Mientras mejor funcione, más eficiente puede probarse.”
- **Observabilidad:** menciona que “Lo que ve es lo que prueba”.

- **Controlabilidad:** nos dice que “Mientras mejor pueda controlar el software, más podrá automatizar y optimizar las pruebas.”
- **Descomponibilidad:** menciona que “Al controlar el ámbito de las pruebas, es posible aislar más rápidamente los problemas y realizar pruebas nuevas y más inteligentes.”
- **Simplicidad:** nos dice que “Mientras haya menos que probar, más rápidamente se le puede probar.”
- **Estabilidad:** menciona que “Mientras menos cambios, menos perturbaciones para probar.”
- **Comprensibilidad:** nos dice que “mientras más información se tenga, se probará con más inteligencia.”

4.3.17. Diagrama de Gantt.

Gráfico Nro. 64: Cronograma de Actividades



Fuente: Elaboración Propia.

4.3.18. Presupuesto

Tabla Nro. 23: Presupuesto del Proyecto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO UNIT.
VIÁTICOS Y ASIGNACIONES				
Movilidad	Días	15	4	60.00
ALIMENTACIÓN				
Almuerzo	Días	30	10	300.00
SERVICIO DE INTERNET				
Internet	Mes	3	100.00	300.00
Fotocopias	Unidad	500	0.10	50.00
MATERIALES VARIOS				
Lapiceros	Unidad	10	2.00	20.00
Resaltador	Unidad	2	3.00	5.00
Grampas	Caja	1	7.5	7.5
Lápiz	Unidad	5	1.00	5.00
Hojas	Unidad	500	0.025	12.5
Folder Manila	Unidad	10	0.70	7
TOTAL PRESUPUESTO S/.				767.00

Fuente: Elaboración Propia.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, interpretados, analizados, si existe un alto nivel de percepción de la necesidad de realizar la mejora en los de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.-Trujillo; permitió mejorar la compra y venta, la mejor calidad de atención a los clientes por medio del sistema de información web a su vez redujo el tiempo en los procesos en mención. Esta interpretación coincidió con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta investigación donde se dedujo que la implementación de un sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C -Trujillo; 2017., permitió la mejora del proceso de compra y venta, calidad de atención a los clientes y proveedores. Esta concordancia permitió concluir indicando que la hipótesis general quedo aceptada.

Las conclusiones de las hipótesis específicas son:

- 1 Se cumplió con la identificación de la problemática actual ya que permitió conocer la necesidad de mejorar el proceso de compras y ventas de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.
- 2 Se permitió la determinación de la metodología a usar ya que permitió desarrollar el Sistema de Información Web.
- 3 Se concluyó con el diseño del sistema de información web que permitió mejorar el proceso de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C.

En la concordancia a la dimensión: Necesidad de controlar los proceso de compras y ventas tabla Nro. 8 En el cual el 85% del personal indica que actualmente las herramientas de trabajo que utilizan no les permite desarrollar sus labores satisfactoriamente por otro lado un 15% indican que no tienen problemas a lo cual existe y un alto nivel de percepción de la necesidad de implementar un sistema informático web para dar apoyo de los procesos de compras y ventas, se puede deducir que se requiere mejorar la calidad de atención a los clientes y proveedores a través de un sistema en mención para el

control eficaz, moderno y que además minimice los tiempos de procesos de compras y ventas. Este resultado concuerda con lo que se mostró en las hipótesis específicas para esta dimensión donde se concluyó que al encontrarse la necesidad de mejorar las compras y ventas y la disposición de atención a los clientes y proveedores. Esta similitud permitió concluir que la hipótesis específica para esta dimensión queda aceptada.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al administrador de la empresa CompuCenter Bussines S.A.C., realizar copia de seguridad (backup) de forma diaria para que la información del sistema de información web este seguro.
2. Es conveniente que la empresa CompuCenter Bussines S.A.C., realice la verificación del funcionamiento de la infraestructura tecnológica existente para que el sistema de información web funcione sin inconvenientes.
3. Se sugiere que la empresa CompuCenter Bussines S.A.C., determine realizar capacitaciones a los trabajadores para que interactúen con el sistema de información de manera correcta.
4. Es conveniente que la empresa CompuCenter Bussines S.A.C., pueda contar con un personal encargado para que garantice el funcionamiento continuo del sistema de información

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prieto , A, M, M. Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas. I ed. Madrid: redalyc.org; 2004.
2. León Portilla N, Zavala Guerrero M. Diseño De Un Sistema De Gestión Por Procesos Para El Área De Ventas De Una Empresa Dedicada A La Comercialización De Productos Agrícolas Ubicada En La Ciudad De Milagro. Tesis. Ecuador: Escuela Superior Politécnica Del Litoral, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas; 2013. Report No.: 133.
3. Tufiño Guillén G. Sistema De Control De Compras Y Facturación De Venta Para La Cooperativa De Producción De Panela (Copropap). Tesis. Quito: Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2012. Report No.: 133.
4. Choque Zubieta R. Sistema de Información Control de Ventas para La Empresa Comercial “San Martin”. Tesis. Oruro: EMPRESA COMERCIAL “SAN MARTIN”, Facultad Nacional de Ingeniería; 2010. Report No.: 195.
5. Gallarday Manrique L. Influencia de un Sistema Informático para El Proceso De Ventas en El Gimnasio Corsario Gym. Tesis. Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería; 2015. Report No.: 287.
6. Reátegui Ramírez FI. Implementación de un Sistema De Información Web Para El Control de Ventas en La Empresa Verdal R.S.M. Perú S.A.C. Tesis. Tarapoto: Universidad Nacional De San Martín – T, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática; 2014. Report No.: 198.
7. Balarezo Paredes B. Desarrollo de un sistema de Información de Registro de pedidos para Ventas usando dispositivos móviles. Tesis. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería; 2012. Report No.: 72.
8. Julca Diaz P, Rojas Zarate. Sistema Informático Web para La Gestion De Ventas de la Boutique Detallitos E.I.R.L. Utilizando La Metodología Aup Y Framework Qcodo De Php. Tesis. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad De Ingeniería; 2015. Report No.: 98.
9. Diaz Sagastegui. Propuesta de Un Sistema de Control Interno para El Área de Ventas Y su Incidencia en su Gestión Económica Financiera de La Empresa Gran Hotel El Golf Trujillo S.A. Tesis. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo,

Facultad de Ciencias Economicas; 2014. Report No.: 100.

10. Murillo Ruiz, J, Palacios Risco E. Diseño de Un Sistema De Control Interno en El Área de Ventas de La Botica Farma Cartavio en El Periodo 2013. Tesis. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias Económicas; 2013. Report No.: 103.
11. Prado Q. JG, Prado Quicaño M. ECONOMÍA Edición P, editor. Lima Perú: Escuela Nueva S.A.; 1996.
12. Guajardo Soto G. Empresas Públicas En América Latina: Historia, Conceptos, Casos Y Perspectivas. Revista de Gestión Pública. 2013 Enero; II(1).
13. Fernández NE, Balbin C. J. Módulo de capacitación en la constitución y gestión de Mypes para personas con discapacidad. mypes accede. 2010 Enero.
14. Tello Leal E. Las Tecnologías de La Información y Comunicaciones (TIC) Y La Brecha Digital: Su Impacto En La Sociedad. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento ed. Mexico: Universitat Oberta de Catalunya; 2008.
15. Gallart Camahort V. Las Tecnologias de La Informacion y Comunicacion y La Gestion De La Pyme. III ed. España: ces.gva.es; 2006.
16. Restrepo Rivas. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa Medellín - Colombia; 1999.
17. Saroka. Sistemas de información en la era digital. Buenos Aires - Argentina: Fundación OSDE; 2002.
18. Saroka RH. Sistemas de información en la era digital. 2002. Buenos Aires - Argentina Fundación OSDE.
19. Laudon KC, Laudon JP. Sistemas de información gerencial. Decimo Segunda ed. México DF. - México: PEARSON EDUCACIÓN; 2012.
20. García de Jalón J. Aprenda Java como si estuviera en primero. Narrensis ed. Ignacio Rodríguez , editor. San Sebastian: Tecnun; 2000.
21. Jacobson I, Booch G y Rumbaugh J. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software Madrid: Addison Wesley; 2010.
22. Gomez E. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software (RUP). [Online].; 2010 [cited 2017 Febrero 23. Available from: <http://moleculax.blogspot.com/2008/06/el-proceso-unificado-de-desarrollo->

de.html.

23. Sánchez E. Fases de RUP. [Online].; 2012 [cited 2017 Febrero 28. Available from: <http://es.slideshare.net/syboldin/rup-11345894>.
24. Rueda J. Aplicación de la Metodología RUP para el desarrollo rápido de aplicaciones basado en el estandar J2EE. [Online].; 2006 [cited 2017 Marzo 2. Available from: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0308_CS.pdf.
25. Kendall K, Kendall J. Análisis y Diseño de Sistemas. Segunda ed. Madrid: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.; 1991.
26. Senn J. Análisis y Diseño de Sistemas de Información México: McGraw Hill; 1992.
27. Martin J. Computer Data-Base Organization. II ed. USA: Prentice-Hall; 1977.
28. Peguero, E. Administración de base de datos: sistema manejador de base de datos (DBMS). Segunda Edición ed. Mexico; 2005.
29. Cohen y Asin. Sistemas de Información para los Negocios. 2000th ed. Mexico: McGrawHill; 2000.
30. Silberschatz A, Korth H, Sudarshan S. Fundamentos de bases de datos: McGraw-Hill; 1998.
31. Dubois P. MYSQL: The Definitive Guide to Using, Programming and Administering MYSQL4. 2nd ed. Publishing S, editor. Michigan: Universidad de Michigan; 2007.
32. Pressman RS. Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Séptima ed. México DF - México: The McGraw-Hill Companies; 2010.
33. Rumbaugh J, Jacobson I, Booch G. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software Madrid - España: Pearson Educación S.A.; 2000.
34. Grajales Guerra T. tgrajales.net. [Online]. Lima: tgrajales.net; 2015 [cited 2017 Marzo 05. Available from: <http://tgrajales.net/investorigen.pdf>.
35. G. Arias. <http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.pe>. [Online]. Caracas - Venezuela: Editorial Espisteme; 2013 [cited 2017 Marzo 05. Available from: http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.pe/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html.

36. Avila Baray HL. Introducción a La Metodología De La Investigación. eumed.net ed. Avila Baray HL, editor. Mexico: Edición Electrónica; 2006.
37. Eyssautier de la Mora M. Metodología de la Investigación. Desarrollo de la inteligencia. Quinta ed. Castrejón Alcocer A, editor. México DF - México: International Thomson Editores; 2006.
38. Álvarez Gayou J. Cómo hacer investigación cualitativa, Fundamentos y metodología Paidós: Colecc. Paidós Ecuador; 2009.
39. Naresh K. M. In Naresh K. M. Investigación de mercados un enfoque aplicado. Mexico DF: Pearson Educación de México; 2004. p. 115 y 168.
40. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, MdP BL. Metodología de la investigación. Quinta ed. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2010.
41. E. KENDALL K, E. KENDALL J. Análisis y Diseño de Sistemas. Octava Edición ed. Gutiérrez Hernández B, editor. Mexico: Pearson Educación de México, S.A; 2011.
42. Cavio Calfuni CC. Sistema de Informacion en Ambiente Web. [Online].; 2009 [cited 2017 Marzo 6. Available from: <http://semillerosusc.blogspot.pe/>.
43. Bolívar A. El lugar de la ética profesional en la formación universitaria. México, D.F - México: Red Revista Mexicana de Investigación Educativa; 2006.
44. Rodríguez Rodríguez JM, Daureo Campillo MJ. Sistemas de Información: Aspectos técnicos y legales. Almería; 2003.
45. Rumbaugh J, Jacobson I, Booch G. El lenguaje Unificado de Modelado. Manual de referencia Madrid - España: Pearson Educación. S.A.; 2000.
46. Hernández Orallo H. <http://www.disca.upv.es>. [Online]. [cited 2017 Febrero 22. Available from: <http://www.disca.upv.es/enheror/pdf/ActaUML.PDF>.
47. Bolívar A. El lugar de la ética profesional en la formación universitaria. México, D.F - México: Red Revista Mexicana de Investigación Educativa; 2006.

ANEXOS

Anexo Nro. 2: Presupuesto y Financiamiento

TITULO : DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION WEB PARA EL CONTROL DE COMPRAS Y VENTAS EN LA EMPRESA COMPUCENTER BUSSINES S.A.C -TRUJILLO; 2017.

TESISTA : Giancarlo Frank Montoya Simeón.

INVERSIÓN : S/767.00 **FINANCIAMIENTO:** Recursos propios

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO UNIT.
VIÁTICOS Y ASIGNACIONES				
Movilidad	Días	15	4	60.00
ALIMENTACIÓN				
Almuerzo	Días	30	10	300.00
SERVICIO DE INTERNET				
Internet	Mes	3	100.00	300.00
Fotocopias	Unidad	500	0.10	50.00
MATERIALES VARIOS				
Lapiceros	Unidad	10	2.00	20.00
Resaltador	Unidad	2	3.00	5.00
Grampas	Caja	1	7.5	7.5
Lápiz	Unidad	5	1.00	5.00
Hojas	Unidad	500	0.025	12.5
Folder Manila	Unidad	10	0.70	7
TOTAL PRESUPUESTO S/.				767.00

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo Nro. 3: Cuestionario

TITULO: Propuesta de mejora del sistema de información web para el control de compras y ventas en la empresa CompuCenter Bussines S.A.C – Trujillo; 2017.

TESISTA: Giancarlo Frank Montoya Simeón

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa, de acuerdo al siguiente ejemplo:

N°	Pregunta	SI	NO
Primera Dimensión: Necesidad de implementar un Sistema de Información Web.			
01	¿Tiene usted en claro cuáles son los objetivos y metas de la empresa CompuCenter S.A.C.?		
02	¿Considera usted que la tecnología puede ayudar a que la empresa CompuCenter S.A.C. crezca?		
03	¿Cree usted que la empresa CompuCenter S.A.C. cuenta con algunas deficiencias?		

04	¿Estarían dispuestos a invertir en tecnología para que la empresa CompuCenter S.A.C. crezca?		
05	¿Las herramientas de trabajo que utiliza le permiten desarrollar su labor satisfactoriamente?		
06	¿Sabe que es un sistema informático web?		
07	¿Cree usted que el tiempo que tarda en brindar información del stock de productos para la venta es eficiente para el cliente?		
08	¿Ha utilizado alguna vez un sistema informático web de compras y ventas?		
09	¿Utiliza usted algún sistema informático para realizar sus ventas diarias en la tienda CompuCenter S.A.C.?		
10	¿Estaría de acuerdo con la implementación de un sistema de información web de compras y ventas para la empresa?		
11	¿Considera usted que si mejoraría el proceso de compras y ventas al implementar un sistema informático web?		
12	¿Le gustaría formar parte en el sistema de compras y ventas para operarlo?		
13	¿El sistema informático web le gustaría que sea fácil de utilizar y cubra sus expectativas?		
14	¿Con el sistema informático web ayudara a mejorar el control de stocks de productos?		