



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN VÍA WEB PARA MEJORAR LOS
PROCESOS DE COMPRA Y VENTA EN LA EMPRESA KIVA NETWORK DE
LA CIUDAD DE TRUJILLO.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

Br. Alexiss Susan Quipuscoa Cabrera

ASESOR

Dr. Pacheco Torres, Juan Francisco

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información y Comunicaciones

TRUJILLO – PERÚ

(2018)

PÁGINA DEL JURADO

El presidente y los miembros de Jurado Evaluador designado por la Escuela de Ingeniería de Sistemas.

APRUEBAN

La tesis denominada:

“SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN VÍA WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA EN LA EMPRESA KIVA NETWORK DE LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Presentado por:

Br. Alexiss Susan Quipuscoa Cabrera

Aprobado por:

MG. YOSIP URQUIZO GÓMEZ
PRESIDENTE

MG. MARCELINO TORRES VILLANUEVA
SECRETARIO

DR. JUAN FRANCISCO PACHECO TORRES
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios

“Por mostrarme el camino correcto a seguir adelante pese a las dificultades que nos presenta la vida.”

A mis Padres

“A mis queridos padres Esther y Víctor por estar siempre a mi lado brindándome su amor incondicional, su apoyo y sus consejos para hacerme de mí una mejor persona.”

A mis Hermanos

“Alexander y José. Por su amor y por estar siempre a mi lado dándome consejos de seguir adelante a pesar de los tropiezos que me encuentre en el camino para lograr mis metas y objetivos.”

Alexiss Susan Quipuscoa Cabrera

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque cada día me das la vida, me proteges y me cuidas, por darme solo lo necesario, y así alcanzar mis metas como mis sueños logrados.

A mis Padres, por su incondicional apoyo y esfuerzo, por sus consejos, por sus palabras de aliento que me permitieron nunca rendirme y cumplir unos de mis sueños que es culminar con éxito mi carrera universitaria.

A la Universidad César Vallejo, por haberme acogido durante mis días universitarios, a la Facultad de Ingeniería por brindarme sus instalaciones tecnológicas, a la escuela de Ingeniería de Sistemas que cuenta con prestigiosos docentes, que están altamente calificados para inculcarnos valores, conocimientos, nos enseñan a esforzarnos y desempeñarnos en nuestra futura vida laboral.

Al Dr. Juan Francisco Pacheco Torres, quien se ha esforzado transmitiéndome sus conocimientos, dedicarme su tiempo y sus experiencias en el campo laboral, a la vez ha sabido encaminarme por el bien, ofreciéndome sus sabios consejos para lograr mis metas y todo lo que me proponga.

En especial agradezco a **Kiva Network y a los colaboradores**, que me apoyaron e incentivaron para la elaboración de esta investigación.

Quiero agradecer a las personas que estuvieron conmigo apoyándome, dándome su confianza y alentándome a seguir aprendiendo cada día más.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo **Alexiss Susan Quipuscoa Cabrera** con DNI N° **47230179**, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Mayo del 2018

Br. Alexiss Susan Quipuscoa Cabrera

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Presento ante usted la Tesis Titulada **“Sistema de Comercialización Vía Web para Mejorar los Procesos de Compra y Venta en la Empresa Kiva Network de la Ciudad De Trujillo”**, en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Presente jurado a evaluar, espero cumplir con los requisitos de aprobación y a la vez se tomara en cuenta las observaciones que ustedes crean conveniente.

Br. Alexiss Susan Quipuscoa Cabrera

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Problema:.....	28
1.2 Formulación del Problema	30
1.3. Objetivos:	30
II. MARCO METODOLÓGICO.....	31
2.1. Hipótesis.....	31
2.2. Variable	31
2.3. Operacionalización de Variable.....	32
2.4. Indicadores de Variable Dependiente.....	33
2.5. Metodología	34
2.6. Tipos de estudio	36
2.7. Diseño.....	37
2.8. Población, muestra y muestreo	38
2.8.1 Población.....	38
2.8.2. Unidad de Análisis.....	38
2.9. Criterios de Selección	38
2.10. Población, Muestra y Muestreo por Indicador	39
2.11. Técnico e instrumentos de recolección de datos	40
2.12. Métodos de análisis de datos.....	40
III. RESULTADOS.....	42
3.1 Estudio de Factibilidad	42
3.1.1. Flujo de Caja.....	42
3.1.2. Análisis de Rentabilidad	43
3.2. Desarrollo de la Metodología XP.....	46

3.2.1.	FASE I: Planificación	46
3.2.2.	FASE II: Diseño.....	49
3.2.3.	FASE III: Desarrollo	50
3.2.4.	FASE IV: Pruebas	51
3.3.	Contrastación de Hipótesis.	60
3.3.1.	Indicador 1	60
3.3.2.	Indicador 2	64
3.3.3.	Indicador 3	70
IV.	DISCUSIÓN	71
V.	CONCLUSIONES.....	75
VI.	RECOMENDACIONES	76
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
VIII.	ANEXOS.....	79
	ANEXO 01: CARTA DE ACEPTACIÓN	79
	ANEXO 02: FORMATO DE ENTREVISTA AL JEFE DEL ÁREA COMERCIAL DE LA EMPRESA KIVA NETWORK	80
	ANEXO 03: FORMATO DE ENTREVISTA AL COLABORADORA DE LA EMPRESA KIVA NETWORK EIRL	81
	ANEXO 04: FORMATO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA KIVA NETWORK	82
	ANEXO 05: FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS.....	84
	ANEXO 06: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS	87
	ANEXO 07: FORMATO DE ENCUESTA DE SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA	90
	ANEXO 08: ENCUESTA A EXPERTO PARA LA ELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA	91
	ANEXO 09: PROFORMA DE DESKTOP	92
	ANEXO 10: PROFORMA DE IMPRESORA	93
	ANEXO 11: NETBEANS.....	94
	ANEXO 12: BOLETA DE MATERIALES.....	95
	ANEXO 13: BOLETA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.....	96
	ANEXO 14: RECIBO DEL PLAN DE INTERNET MOVISTAR.....	97
	ANEXO 15: TOTAL DE KW/h AL MES	98
	ANEXO 16: PLAN DE HOSTING Y DOMINIO	99

ANEXO 17 ESTUDIO FACTIBLE DE LA INVESTIGACIÓN	100
ANEXO 18: FASE I - Metodología XP.....	103
ANEXO 19: FASE II: Metodología XP.....	117
ANEXO 20: FASE III: Metodología XP.....	122
ANEXO 21: FASE IV: PRUEBAS	136
ANEXO 22: T STUDENT	144

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura N° 1: Ciclo de Vida XP.....	34
Figura N° 2: Etapas en la Metodología XP	35
Figura N° 3: Diseño de Investigación.....	37
Figura N° 4: Tasa Interna de Retorno	45
Figura N° 5: Registrar Persona / Colaborador	51
Figura N° 6: Código de la Validación de Registrar Usuario	56
Figura N° 7: Grafos de Flujo	58
Figura N° 8: Zona de aceptación y rechazo – Indicador 1	63
Figura N° 9: Zona de aceptación y rechazo – Indicador 2	68
Figura N° 10: Historia de Usuario.....	106
Figura N° 11: Acceso al Sistema	122
Figura N° 12: Interfaz de Registrar Producto	123
Figura N° 13: Interfaz de Registrar Categoría Producto	124
Figura N° 14: Interfaz de Registrar Modelo Producto	125
Figura N° 15: Interfaz de Registrar Marca Producto	126
Figura N° 16: Interfaz de Registrar Proveedor	127
Figura N° 17: Interfaz de Buscar / Actualizar	128
Figura N° 18: Interfaz de Lista de Productos	130
Figura N° 19: Interfaz de Venta.....	132
Figura N° 20: Interfaz de Información de Pedido.....	135

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Flujo de Caja	42
Tabla N° 2: Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.	60
Tabla N° 3: Comparación de tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos.	64
Tabla N° 4: Tiempo Promedio de Entrega de Cotización	65
Tabla N° 5: Comparación de Tiempo promedio de entrega de Cotización	69
Tabla N° 6: Costo de Inversión - Hardware	100
Tabla N° 7: Costo de Inversión - Software	100
Tabla N° 8: Costo de Inversión - Recursos Humanos	100
Tabla N° 9: Costo de Inversión - Materiales.....	101
Tabla N° 10: Costo de Inversión - Consumo Eléctrico	101
Tabla N° 11: Materiales	101
Tabla N° 12: Consumo Eléctrico Mensual	102
Tabla N° 13: Beneficio del Proyecto.....	102

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Operacionalización de Variables.....	32
Cuadro N° 2: indicadores de Variable Dependientes	33
Cuadro N° 3: Personal del área Comercial	38
Cuadro N° 4: Indicador N° 1.....	39
Cuadro N° 5: Indicador N°2.....	39
Cuadro N° 6: Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos.....	40
Cuadro N° 7: Requerimientos Funcionales	46
Cuadro N° 8: Requerimientos No Funcionales.....	47
Cuadro N° 9: Historia de Usuario	48
Cuadro N° 10: Tarjeta CRC - Producto	49
Cuadro N° 11: Test de Funcionamiento de Código Implementado.....	50
Cuadro N° 12: Registrar Persona / Colaborador	52
Cuadro N° 13: Registrar Persona / Colaborador	54
Cuadro N° 14: Camino Básico	59
Cuadro N° 15: Roles y Actores	104
Cuadro N° 16: Responsable de Planificación	104
Cuadro N° 17: Descripción Prioridad	105
Cuadro N° 18: Descripción de Riesgo.....	105
Cuadro N° 19: Historia de Usuario – Iteración I.....	106
Cuadro N° 20: Historia de Usuario 01 - Acceso de Usuario.....	107
Cuadro N° 21: Historia de Usuario 02 - Registrar Colaborador	107
Cuadro N° 22: Historia de Usuario 03 - Registrar Cliente.....	108
Cuadro N° 23: Historia de Usuario 04 - Registrar Producto	109
Cuadro N° 24: Historia de Usuario 05 - Registrar Venta.....	110
Cuadro N° 25: Historia de Usuario - Iteración II.....	110
Cuadro N° 26: Historia de Usuario 06 - Mantenedor Proveedor.....	111
Cuadro N° 27: Historia de Usuario 07 - Mantenedor Tipo Teléfono	111
Cuadro N° 28: Historia de Usuario 08 - Mantenedor Tipo Documento.....	112
Cuadro N° 29: Historia de Usuario 09 - Mantenedor Stock.....	112
Cuadro N° 30: Historia de Usuario 10 - Mantenedor Marca	113

Cuadro N° 31: Historia de Usuario 11 - Mantenedor Modelo	113
Cuadro N° 32: Historia de Usuario 12 - Mantenedor Categoría	114
Cuadro N° 33: Historia de Usuario - Iteración III	114
Cuadro N° 34: Historia de Usuario 13 - Consulta Producto.....	114
Cuadro N° 35: Entrega por Interacción	115
Cuadro N° 36: Tarjeta CRC - Producto	117
Cuadro N° 37: Tarjeta CRC - Mantenedor Proveedor	118
Cuadro N° 38: Tarjeta CRC - Mantenedor Tipo Teléfono	118
Cuadro N° 39: Tarjeta CRC - Mantenedor Tipo Documento.....	119
Cuadro N° 40: Tarjeta CRC - Mantenedor Stock	119
Cuadro N° 41: Tarjeta CRC - Mantenedor Modelo.....	120
Cuadro N° 42: Tarjeta CRC - Mantenedor Marca	120
Cuadro N° 43: Tarjeta CRC - Mantenedor Categoría.....	121
Cuadro N° 44: Test de Funcionamiento de Implementación - Acceso al Sistema	122
Cuadro N° 45: Test de Funcionamiento – Registrar Producto.....	123
Cuadro N° 46: Registrar Categoría Producto.....	124
Cuadro N° 47: Registrar Modelo Producto	125
Cuadro N° 48: Registrar Marca Producto.....	126
Cuadro N° 49: Registrar Proveedor.....	127
Cuadro N° 50: Buscar / Actualizar	128
Cuadro N° 51: Lista de Productos	130
Cuadro N° 52: Ventas.....	132
Cuadro N° 53: Información de Pedido	135
Cuadro N° 54: Prueba - Registrar Proveedor	136
Cuadro N° 55: Caso Prueba - Registrar Proveedor	137
Cuadro N° 56: Prueba de Caja Negra – Registrar Cliente	138
Cuadro N° 57: Caso Prueba - Registrar Cliente	140
Cuadro N° 58: Caso Prueba - Registrar Producto	141
Cuadro N° 59: Caso Prueba - Registrar Producto	143

RESUMEN

La presente investigación se denomina: **“Sistema de Comercialización vía web para mejorar los procesos de compra y venta en la empresa Kiva Network de la Ciudad De Trujillo”**; para que el presente proyecto logre su objetivo, se tuvo que realizar entrevista al gerente de la empresa como a la vez encuestas a los colaboradores, con este estudio se pudo identificar el objetivo principal que es mejorar los procesos de compra y Venta de la empresa Kiva Network a través de la implementación de un Sistema de Comercialización vía web.

A su vez tiene el propósito de mejorar el tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de productos, reducir el tiempo de entrega de cotizaciones y reducir el tiempo de reporte de ventas realizadas.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó la metodología XP, esta metodología contiene cuatro fases: Historia de Usuario, Tarjetas CRC, Test de funcionamiento de código implementado y las pruebas del sistema.

El análisis de datos que se empleó es la prueba T, facilitando así que el sistema consiguiera mejorar el tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de productos en un 42%, también se redujo el tiempo de entrega de cotizaciones en 47% a la vez se logró reducir el tiempo de reporte de ventas realizadas en un 25%..

Concluimos que el sistema propuesto mejoró significativamente para la empresa Kiva Network E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo.

Palabras claves:

Sistema vía web, procesos de compra y venta y comercialización.

ABSTRACT

This research is called: "Web Marketing system to improve the processes of buying and selling in the company Kiva Network of the city of Trujillo"; In order for this project to achieve its objective, it was necessary to interview the manager of the company as at the same time surveys to the collaborators, with this study it was possible to identify the main objective that is to improve the processes of purchase and sale of the company Kiva Network through the implementation of a marketing system via web.

In turn it has the purpose of improving the time of search for the provisioning of products, to reduce the time of delivery of quotations and to reduce the time of report of realized sales.

For the development of this research, the XP methodology was used, this methodology contains four phases: User history, CRC cards, implemented code performance test and system tests.

The analysis of data that was used is the T-test, thus facilitating the system to improve the search time for product provisioning by 42%, also reduced the delivery time of quotes at 47% at the same time was reduced the time to sales report made in 25%.

We conclude that the proposed system improved significantly for the company Kiva Network E.I.R.L. in the city of Trujillo.

Keywords:

System via web, processes of buying and selling and marketing.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día las tecnologías se han transformado en un elemento muy importante en las vidas de las empresas, la razón principal de esto es la información que actualmente se maneja en la actualidad, hace que la información sea útil y necesario.

Las tecnologías se apoyan con herramientas y metodologías, para lograr adquirir las informaciones necesarias en una empresa, reconocemos que los avances de las tecnologías y las metodologías fueron desarrollados para manejar un buen sistema de información.

Como mencionamos las tecnologías juegan un papel importante en las empresas el cual se podrá conseguir con facilidad a los datos de una empresa, logrando así obtener el acceso a las informaciones como tener la capacidad de consultar, modificar y agregar datos, los altos ejecutivos podrán tomar decisiones estratégicas para que compitan en el mercado y logren mejorar los procesos que realicen para la optimización de la calidad del servicio y a la vez contribuir con la rentabilidad.

La empresa Kiva Network, ha iniciado una etapa en la que se integra a las tecnologías, asimismo se conoce las necesidades de mejorar el futuro de la empresa, de tal modo que el gerente pueda conocer los procesos de entrada y salida, logrando conseguir la información que solicite.

En el área comercial, está encargada de registrar las operaciones comerciales realizadas por los clientes adscritos a dicha área, dichas operaciones comerciales como: transacciones de compra y venta de productos, gestión documentaria y propia del rubro.

El presente tema de investigación tiene como objetivo mejorar los procesos de compra y venta de la empresa Kiva Network, que tiene como función principal brindar información y un buen servicio a los clientes, para esto se desarrolló un sistema web de comercialización que permitirá un registro eficaz de clientes, productos y proveedores de la empresa Kiva Network.

El Sistema Web en desarrollo es un software donde los usuarios pueden acceder desde un terminal a un Servidor Web por medio del Internet o de intranet a través del navegador, quiere decir que este software es codificado en un lenguaje de programación que tolera todo los navegadores web para que sea visible al momento de ejecutar dicho sistema.

La arquitectura del Sistema Web está conformada por tres componentes: el primer componente es de presentación, este es el que interactúa el cliente con el servidor, quiere decir que el cliente puede acceder fácilmente a los navegadores de la aplicación mientras el servidor recoge toda la información necesaria, luego lo procesa y al final es visualizada por el cliente, el segundo componente ve los servidores web llamado también procesos el cual es la parte más importante de aplicación en el que se utiliza la lógica de negocio, esto va a definir las operaciones que requiera el servidor, quiere decir que recibe, interactúa y procesa los resultados, el tercer componente se encarga de la Administración de los Datos que manipula la Base de Datos esto se encarga de almacenar, recuperar, y asegurar toda la integridad de los datos. (Leonardo López, 2012)

Para guardar la información utilizaremos una Base de Datos. También utilizaremos sentencias SQL 2008 R2 (Structured Query Lenguaje, Lenguaje Estructurado de Consulta), quiere decir que el sistema de administración junto con el análisis de bases de datos se relaciona para dar solución referente al comercio electrónico.¹

El entorno grafico de SQL Server, podemos administrar las bases de datos que tenemos, así como ver los de errores, exportar listas, o realizar respaldos de las bases de datos.

El SQL para que consulte necesita de sus respectivos lenguajes que vienen ser: T-SQL y ANSI SQL. Como sabemos para la programación del SQL Server precisa del T-SQL para poder realizar las operaciones que se necesita sin la necesidad pasarlo por el código ASP, con esto el código será captado con rapidez.

En diferentes lenguajes de programación el T-SQL es utilizado para las aplicaciones.

¹ SQL Server – Margarete Rouse 2015

En el manejo de los datos de registro utilizaremos Visual Estudio 2012, este lenguaje soporta múltiples lenguajes de programación como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby, PHP; al igual que entornos de desarrollo web como ASP.NET MVC, Django, etc.NET.²

“Framework, es el encargado de ejecutar el código que se necesita para visualizar y llenar los elementos de la plataforma que se utilizara, este framework está disponible para todas las plataformas de Microsoft Windows.” (Microsoft, 2014).

El desarrollo de esta propuesta fue apoyada mediante la Metodología XP, la cual permitió el seguimiento de la evaluación del Sistema de Comercialización en cada una de sus fases de desarrollo.³

La metodología de desarrollo del sistema Web es XP, determina como orientación para el desarrollo de Software que recurre a buenas prácticas, esto determina en valores, principios y prácticas esenciales.

La metodología XP es ágil que se centra en desarrollar el software como clave de éxito para un buen equipo de trabajo, el aprendizaje de las personas están encargadas de realizar el software como a la vez favorecer un buen clima de laboral. Ésta metodología se orienta en la retroalimentación constante (cliente y el equipo de desarrollo).

XP es apropiada para distintos propósitos con por ejemplo los requisitos que se necesita, en el cual exista un alto riesgo técnico.

² Introducción a Visual Studio- Micosoft 2007 (Microsoft, 2011)

³ DevExpress – Microsoft 2012 (Microsoft, 2012)

Esta metodología fue creada para entregar el software a los clientes. Así también esta metodología inspira a todo los desarrolladores a realizar los requerimientos de los clientes.

XP se define por sus cuatro variables: Costos, Tiempo, alcance y calidad. Ahora si bien esta metodología se basa en cuatro variables, y solo tres de estas pueden ser fijas por los actores quienes conforman los clientes y los jefes del proyecto, y la variable restante debe ser establecida por los equipos de desarrollo, el cual esto implica estar en equilibrio las cuatro variables dentro del proyecto. Tenemos como ejemplo, si el cliente realiza la calidad y el alcance, el jefe de proyecto se encarga del precio, entonces los desarrolladores pueden determinar el tiempo que durará el proyecto. *(Anca, y otros, 2011)*

Al momento de seleccionar la metodología para el desarrollo del software se tiene en cuenta los criterios como son: el tiempo de desarrollo; se refiere al tiempo que demanda realizar todas las fases de la metodología, los requerimientos; si la metodología captura los requerimientos adecuados y correctos de los usuarios, los costos referidos a cuanto costara desarrollar la metodología en mención.

La metodología XP pone en práctica las responsabilidades a los desarrolladores para que logren un buen desempeño en su trabajo, así entienden el diseño de la programación y a la vez manejen las clases y los métodos de una forma segura.

Las metodologías ágiles ayudan a diseñar, desarrollar y mostrar las pruebas de un software a través de su ciclo de vida, también están relacionadas a los resultados de un producto pero no a las documentaciones. Por ejemplo la metodología ágil se encuentra en la metodología XP. Las metodologías se usan para planear, estructurar y controlar los procesos de los sistemas.⁴

⁴ Diseño de Metodología Ágil-Schenone Marcelo Hernán-2012

El manejo del software es importante ya que esto tiene una gran accesibilidad para que los usuarios se sientan cómodos al navegar de una forma segura, esto hará que la aplicación no tenga inconvenientes.

En la presente tesis se observa que en su Software aplicaron la metodología XP, debido a las ventajas sobre las demás metodologías, que permiten la obtención de un software de calidad para la empresa beneficiaria.

Los sistemas web permiten procesar la información de manera correcta con acceso a base de datos de manera rápida, este trabajo de investigación se encontrado antecedentes internaciones de la investigación tenemos: ***“Diseño de un sistema de control para la gestión comercial con los clientes preferenciales de Codensa S.A”***. (Ortiz Betrán, y otros, 2012)

Este proyecto de Investigación desarrolló un aplicativo en el que ayuda a controlar las gestiones comerciales de la empresa con sus clientes potenciales En la presente investigación pude resalta la importancia de controlar la cartera de clientes y más aun de los preferenciales, debido a que esto genera mayores ingresos para la empresa

Como siguiente investigación internacional se tuvo en cuenta al proyecto: ***“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE PROCESOS DE ENTRADA Y SALIDA DE UN PRODUCTO MEDIANTE TECNOLOGÍA MÓVIL EN EMPRESAS COMERCIALES.”*** (Gutiérrez Tuapante, 2011)

El desarrollo de esta investigación tiene como objetivo resolver los problemas que afronta la empresa, el cual dicha empresa no cuenta con ninguna automatización para controlar las entradas y salidas de los productos, por esto al realizar de forma manual están propensos a cometer muchos errores y sobre todo pérdidas de información.

Al conocer estos problemas que tiene la empresa se implementó una solución de proveer el control de entradas y salidas de los productos; como bien sabemos el avance de las tecnologías y el gran progreso de las ciencias informáticas nos permiten entrar al nuevo mundo de la tecnología.

En la presente tesis pude apreciar y rescatar la importancia de controlar la entrada y salida de productos en una empresa, ya que esto permite reducir en número de errores y futuras pérdidas de información de productos que son valiosas en la empresa ya que sin esto no podría abastecerse

En los antecedentes Nacionales tenemos al ***“Análisis, Desarrollo e Implementación de un Sistema de Punto de Venta con Software Libre”*** (Benites Timaná, 2013)

El desarrollo de esta tesis, está orientado hacia las Microempresa y Pequeñas empresas o más conocidas como Pymes que cuyo artículo 2° y 3° de la LEY GENERAL DE LAPEQUEÑA Y MICRO EMPRESA se comprende que Pequeña y Micro Empresa son unidades económicas que opera una persona natural o jurídica.

En esta investigación se muestra la eficiencia del sistema de comercialización, dándome entender que si es aplicado de manera correcta se eliminará el tiempo en muchos procesos y esto generará una mayor rentabilidad para la empresa al nivel económico y en el mercado.

Continuando con los antecedentes Nacionales tenemos a la investigación ***“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SOPORTE A LA GESTIÓN COMERCIAL, CON UNA ARQUITECTURA DISTRIBUIDA BASADA EN WEB SERVICES PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE DULCE”*** (Gonzales Custodio, 2014)

En el presente proyecto, se han utilizado encuestas y entrevistas, logrando tener una mayor perspectiva de la problemática actual en que se encuentra la empresa. Para el diseño de la bases de datos transaccional, se ha tenido en cuenta el diagrama de clases generado por la metodología RUP, logrando el diseño de la base de datos, especificando llaves primarias y secundarias, así mismo se ha permitido definir relaciones entre tablas.

En el diseño del sistema se aplicó la metodología RUP, logrando los requerimientos del sistema a través de los Modelos de Casos de Uso de requerimientos y de Negocio, objetos del Negocio. Y de los diagramas de colaboración, secuencia, clases, competentes y despliegue.

En esta investigación, entendí lo importante que es implementar políticas de seguridad para un sistema de comercialización debido a que esto generará una mayor confiabilidad por parte de los clientes, en mi caso sería por parte de los vendedores en la empresa.

Respecto a las investigaciones locales tenemos al ***“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA ROMARIO DE LA CIUDAD DE MOYOBAMBA”*** (Ludeña Apuela, 2010)

La presente investigación tiene como objetivo principal realizar un sistema de comercialización para mejorar la gestión de ventas de dicha empresa. La investigación se apoyó a la modalidad del mercado como un diseño de campo. La información que se consiguieron fue gracias a las visitas y las recolecciones de datos como las entrevistas, observaciones y encuestas que realizaron a la empresa.

Para dar cumplimiento a dicho objetivo se diagnosticó la situación actual de la empresa con la finalidad de conocer la realidad de la entidad tanto en el sistema de comercialización como en su gestión; así mismo se determinó el sistema actual de la empresa, cuáles son sus procesos, estrategias, técnicas que no se encuentran definidas.

En la presente investigación me permitió conocer los beneficios que tiene una implementación al realizar un sistema de comercialización en una empresa que se dedica a este rubro y además a poder entender que en estos casos es recomendable utilizar una metodología que sea ágil y eficiente como por ejemplo la metodología XP que sirve para el desarrollo los sistemas, debido a que en la presenta tesis se utilizó generándole muchos beneficios.

Para toda empresa es importante dedicarse a la comercialización de productos, en el que es un sistema eficiente para controlar los artículos, esto permitirá saber con exactitud, cuánto y cuándo se debe pedir para el reabastecimientos de la empresa para la venta.

Otra de las investigaciones tomadas como antecedentes Locales es el **“SISTEMA WEB DE COMERCIALIZACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA XPLOING SOLUTIONS S.A.C. DE LA CIUDAD DE TRUJILLO”** (Garcia Ahen, y otros, 2011)

El presente proyecto demuestra que en la práctica uno puede aprovechar las tecnologías web que existen para mejorar la gestión de ventas en una organización y de esta manera fomentar el desarrollo y crecimiento en la empresa.

Este sistema estará basado en plataforma web, lo cual ayudara a mejorar la eficacia y eficiencia en los procesos y así reducir tiempos de espera. También el proyecto encaja en los planes de las empresas en automatizar sus procesos y accesos de información a los clientes.

La presente investigación se realiza en una empresa que tienen el mismo rubro solo que su mercado es más amplio permitiéndole abarcar un mayor número de clientes con respecto a donde estoy realizando mi investigación, además entendí el significado de gestión de ventas y cómo interactúan sus elementos

Para entender mejor esta investigación debemos tener el conocimiento de ¿Qué es un Sistema?, según (ALEGSA, 2015) es un conjunto de elementos relacionados entre sí, que funcionan como un todo.

Quiere decir que el sistema es la unión de elementos, datos o partes que interactúan entre si de una manera establecida, en el cual pueden incluir subsistemas; el sistema se conforma por entrada y salida que su objetivo es dar un propósito como por ejemplo para que se diseñe, se desarrolla y todo lo que lleve a un fin (resultado).

Para la presente investigación necesitamos conocer ¿Qué es sistema de Comercialización?, para (Kriesberg, 1974), el Sistema de Comercialización nos permitirá ayudar a agilizar a los colaboradores con su trabajo, garantizando la eficacia de las aplicaciones. El beneficio de las herramientas será muy bueno ya que podrá generar el registro de entrada y salida de productos, reducir el tiempo de cotizaciones.

El sistema de Comercialización en una empresa se basa en planificar, verificar precios y distribuir los productos y servicios para que el cliente quede satisfecho, la empresa tiene como objetivo incrementar la rentabilidad y hacer crecer sus ventas.

La comercialización son pasos que llevan a comercializar productos, bienes y servicios que pueden ser generadas por las empresas, organizaciones y/o grupos sociales, por consiguiente podemos indicar que se dividen en Macrocomercialización y Microcomercialización, estos dos plano generan la satisfacción del cliente.

La comercialización tiene como función comprar, vender, ver el manejo de stock de las mercaderías y así obtener información del mercado, ya que estos son realizados por los productores como consumidores.

La comercialización se entiende que es un procedimiento en el que la empresa involucra presentar un producto para satisfacer al cliente por una ganancia, por ejemplo el cliente compra un producto y a cambio entrega una cierta cantidad del dinero.

También se sabe que la comercialización tiende a estar orientada al cliente, el esfuerzo de la empresa y sobre todo en la ganancia.

Hay que pensar en el futuro y preguntar en donde estarán nuestros clientes, como hacer que nuestros productos estén al alcance de ellos. Asimismo es necesario calcular cual será el precio accesible que están dispuestos a pagar por los productos, y si la empresa obtendrá las ganancias vendiendo el producto a ese precio.⁵

⁵ Comercialización de Compras y Ventas - (Domingo Hernandez, 2012)

Para obtener referencias y conceptos sobre las variables de un estudio, se investigó a varios autores especializados en temas relacionados a la comercialización; entre los contenidos de las investigaciones tenemos:

*“Los Procesos de Compra, ¿Qué son los Procesos de Compra?, son proceso de decisión a través del cual el cliente persigue cierto objetivo, por lo cual se deben preferir varios tipos de acciones potenciales y necesitaría información del cual se procesara para estimar los resultados de cada alterativa”.*⁶

Los clientes toman decisiones de un modo a otro, quiere decir que seguidamente el usuario no conoce con certeza el resultado de su elección.

En las etapas del proceso de compra, es el comportamiento del consumidor al realizar la compra de un producto, lo que lleva a un resultado; esto se llama etapas que ayudan al proceso de compra: para un mejor entendimiento se puede ver en el caso de la compra impulsiva, este proceso se consigue muy rápido pero también siguen un proceso por parte del consumidor, mientras que otros realizan una compra minuciosa en el que realizan una búsqueda y evalúan que producto puede ser mejor para ellos, en este caso puede llevar mucho tiempo para el consumidor.

El Proceso de Compra consta de fases en el que se puede ayudar a reconocer las necesidades, realizar una búsqueda, evaluar varias opciones, decidir que producto comprar y realizar el pago.

Fase I, Reconocer y buscar: en este proceso es cuando el comprador reconoce un producto, luego recopila información necesaria. Como por ejemplo, la empresa desea un nuevo producto, por lo tanto se ven en la necesidad de adquirir catálogos de productos, proveedores, entre otros.

⁶ Proceso de Compra (Inboundcycle, 2013)

Fase II, Evaluación: después de realizar la busca de información se procede a evaluar cada propuesta del producto seleccionado.

Fase III, Decisión: en esta fase se toma en cuenta las informaciones para realizar las estrategias que influirán en la toma de decisión, por ejemplo una vez teniendo todo los datos suficientes, el comprador decide comprar el producto seleccionado.

Fase IV, Pago: es la última de la fase del proceso de compra, una vez pasado el proceso de decisión se procede a a la fase de pago donde el usuario ya tiene claro lo que va a comprar.

Las ventas son procesos que interactúan compradores y vendedores. También son llamados como el corazón de los negocios, la venta se involucra al menos con tres actividades las cuales con las siguientes: primero está en cautivar a un comprador potencial, segundo mostrarle las ventajas y las características del producto y por último está en cerrar la venta.

El proceso de Venta, tiene que seguir una serie de pasos, dentro de los cuales podemos fijar los Objetivos que se quiere alcanzar, programa en donde el vendedor pueda lograr dichos objetivos, elaborar un presupuesto establecer un control de los gastos realizados por el vendedor y de los objetivos que haya conseguido alcanzar.

(Belio, y otros, 2011)A la vez el vendedor debe considerar la objeción de un cliente como una manera de obstaculizar el Proceso de la Venta, sino que también debe interpretar la actitud del cliente como si está interesado en comprar el producto.

Los procesos de ventas son pasos que permiten la evolución de los clientes potenciales

*Entonces ¿Qué es Proceso de Venta?, Es un proceso en donde una empresa hace lo posible para que un producto sea la atención del cliente, hasta que la venta se lleve a cabo, quiere decir, que el vendedor manipule al cliente hasta que consiga la venta del producto de la compañía.*⁷

Así como los procesos de compra tiene sus fases, el proceso de venta también cuenta con sus propias fases:

Fase I, Prospección (atención): En esta fase consiste en buscar clientes nuevos, quiere decir que no estén dentro de su cartera de clientes y solo se buscará a los que todavía no son clientes, de los cuales ellos tienen posibilidades de serlo.

Esta etapa tiene tres etapas:

Etapa 1 - identificar a los clientes: estos pueden ser nuestros futuros clientes, y para hallarlos se puede ir a diversas fuentes como por ejemplo sacándoles alguna información como sus datos

Etapa 2 - Evaluar a los solicitantes: una vez que se identificó a todos los clientes, esto procede a calificar de manera individual hasta determinar cuál o cuáles son mejores.

Etapa 3 - Elaboración de lista de clientes: quiere decir que se elaborara una relación de clientes en donde serán ubicados de acuerdo a su importancia y prioridad. Ahora si bien la lista de los clientes debe ser actualizada constantemente por una persona de confianza de la empresa.

Fase II, El acercamiento (contactar): una vez elaborado la lista de clientes, entramos a este paso que consiste en averiguar todo los datos de cada cliente. En que se obtendrán datos personales y con el transcurrir del tiempo se prepara una simulación de venta que se adapten a las necesidades del cliente, para luego solicitar una cita con anticipo y presentarle el catálogo de productos.

⁷ Proceso de Venta (inboundcycle, 2013)

Fase III, *Presentación de mensaje de venta*: Este debe de adaptar las necesidades de los clientes. Los mensajes de ventas son estructuras organizadas que están conformas en tres pilares: las características del producto, las ventas y los beneficios que obtiene el cliente.

Fase IV, *Resistencia a la Venta*: El vendedor debe estar preparado para todo tipo de clientes, así como también deben estar preparados para las objeciones que realicen y a la vez hacer técnicas de cómo evitarlas o refutarlas.

Fase V, *Cierre de Ventas*: este es el último paso primordial dentro del proceso de venta. Quiere decir que el cliente toma la decisión de comprar un producto, después de haber sido influenciado por el vendedor.⁸

Según la información que se recolecto por medio de entrevistas a los colaboradores de la empresa, se encontró una problemática en los procesos de ventas quiere decir, que no se tiene mucho información en algún datos requerido ya sea por el desempeño del área comercial.

Al presentarse este problema, se optimizaron los recursos dentro de la empresa. Esto conlleva que no solo perjudicaría los objetivos y metas de la empresa, sino también, dañaría la calidad del servicio que se ofrece a los clientes.

Al final de la investigación se presentara las conclusiones correspondientes de esta investigación, indicando los logros que se obtuvieron, en cada uno de los objetivos establecidos, recomendaciones para la empresa Kiva Network, y las referencias bibliográficas que sustentan la presente investigación.

⁸ Proceso de Ventas (Walker, 2012)

1.1 Problema:

El contexto empresarial se encuentra en constante cambio debido a las variantes producidas en el mercado. La tecnología permite facilitar el trabajo del humano en el proceso de compra y venta.

La tecnología de información y la comunicación, nos pueden ayudar a mejorar la vida de las personas. Para ellos se tiene que utilizar herramientas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo, a la vez utilizar los instrumentos que nos proporcionan a avanzar los medios para sí facilitar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua.⁹

Por ello, realizar los procesos en menor tiempo, es un importante logro para una empresa, que permite generar mayores ingresos económicos debido a su eficiencia para desempeñar sus labores en un tiempo preciso y eficaz.

Ahora si estos procesos se ven involucrados en el uso de alguna tecnología que permita facilitarlos y mejorarlos, tenemos el caso de algunas empresas que han optado por usarlas permitiéndole transformar su manera de laborar y gestionar sus recursos.

Las TIC'S son recursos claves que permiten generar un ambiente laboral más productivo permitiendo agilizar las comunicaciones, brindando una buena base para el trabajo en equipo.

Las empresas comerciales tienen como objetivo principal vender sus productos y agilizar sus procesos. Además, las TIC's han alcanzado su objetivo de facilitar a las pequeñas y grandes empresas la mejora continua de su negocio a través de cuatro servicios de plataforma: Conexión a Internet, la gestión de correo electrónico, nombre de dominio en internet y una página web; puesto que agilizan los servicios que estas desarrollan.

Particularmente existen sistemas de información de funcionalidad no específica en las empresas, avocados al área de ventas, por tal motivo es importante modernizarse para lograr un mejor desempeño del cual tomaremos la ventaja de los demás participantes en el rubro.

⁹ Kofi Annan, discurso inaugural de la primera fase de la WSIS (Ginebra, 2003)

Kiva Network es una empresa dedicada a facilitar el acceso a la tecnología a sus clientes para ayudarles al logro de sus objetivos, en tal sentido es proveedora de equipos de cómputo y que brinda soluciones Web, con alto interés en la satisfacción de sus clientes al momento de la entrega de productos y servicios.

El responsable del área comercial sostiene que, con respecto a los procesos en la empresa Kiva Network, especialmente en el área comercial, cuenta con retrasos en los pedidos que se solicitan a los proveedores para la compra de un producto, a la vez existe lentitud en el proceso de venta del producto, por ejemplo el saber qué comprar, qué se va a vender, cuanto se cobrará. **(Ver Anexo: 03)**

Todos estos procesos traen como consecuencia una gran pérdida de tiempo e insatisfacción por parte de los clientes, provocando así, pérdida de los mismos y pérdida económica a la empresa. **(Ver Anexo: 03)**

La empresa Kiva Network decidió implementar un Sistema de Comercialización, en el que este permite monitorear y controlar las ventas como también las compras de productos, el cual favorecerá las labores de los trabajadores.

Dentro de este contexto el proyecto de un Sistema de comercialización, brinda a través de una solución tecnológica, fácil y rápida, las atenciones correspondientes a los requerimientos del usuario, para poder satisfacer sus necesidades como clientes.

Las Funcionalidades del sistema comercial permitirán el desenvolvimiento y las consultas de las informaciones como las cantidades en stock de los productos, datos de los proveedores, reporte de ventas realizadas.

A través de la entrevista personal realizada al inmediato superior del área comercial y al colaborador de la empresa Kiva Network, se pudieron identificar los siguientes problemas: **(ver Anexo03 y 04)**

- El encargado del área comercial de la empresa, manifiesta que al momento de verificar los productos faltantes tardan un promedio de 40 minutos, debido a que no tienen el registro de los productos solicitados por los clientes y la información de la empresa que los provee, lo cual ocasiona retrasos de búsqueda de un producto.
- Los colaboradores del área comercial manifiestan que existe una demora de 30 minutos al momento de realizar una cotización, debido a que no se tiene al alcance los precios de todos los productos, lo que conlleva a consultar a cada proveedor, ocasionando demora en la atención al cliente.
- El encargado del área comercial manifiesta que tardan un promedio de 20 minutos para realizar un reporte de ventas, debido a que no existe un orden en el registro de ventas de los productos, lo que retrasa las actividades del colaborador.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera el Sistema de Comercialización vía web mejora significativamente el proceso de compra y venta en la empresa Kiva Network en el año 2016?

1.3. Objetivos:

❖ Objetivo General

Mejorar los procesos de Compra y Venta de la empresa Kiva Network a través de la implementación de un Sistema de Comercialización vía web.

❖ Objetivo Específicos

- ✓ Mejorar el tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos en la empresa Kiva Network.
- ✓ Reducir el tiempo de entrega de cotizaciones en la empresa Kiva Network.
- ✓ Reducir el tiempo de reporte de ventas realizadas en la empresa Kiva Network.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Hipótesis

La implantación del Sistema de Comercialización vía web mejora significativamente el proceso de compras y ventas en la empresa Kiva Network; a través de la reducción del tiempo en: De búsqueda para el aprovisionamiento de productos, entrega de cotizaciones y reporte de ventas realizadas.

2.2. Variable

❖ **Variable Independiente:**

Sistema de comercialización vía web.

❖ **Variable Dependiente:**

Proceso de compra y venta.

2.3. Operacionalización de Variable

Cuadro N° 1: Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de medición
Variable Dependiente Procesos de compra y venta	Contrato de compraventa a aquel contrato que suscriben dos personas y por el cual una de ellas se obliga a entregarle a otra una determinada cosa y la otra parte se compromete a pagar una suma monetaria determinada previamente por la misma. (Sanz Blas, 2010)	La atención de procesos se medirá mediante los procedimientos realizados diariamente en el área comercial donde se desea controlar los tiempos en las verificaciones de productos para satisfacer a los clientes.	Tiempo promedio en las verificaciones de productos faltantes Cantidad promedio en listas de pedidos extraviadas. Tiempo promedio de atención de solicitudes para el abastecimiento de productos.	De razón
Variable Independiente Sistema de comercialización vía web	Está encaminada a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfacen necesidades de los consumidores actuales o potenciales. Fundamenta con el consumidor de los productos de forma directa o indirecta. De igual forma, el sistema de comercialización se ocupa tanto de analizar y estudiar las oportunidades del mercado. (Kriesberg, 1974)	El sistema permitirá mejorar de manera eficiente el proceso de compra y venta en la empresa Kiva Network	Pruebas funcionales Pruebas unitarias	De razón

2.4. Indicadores de Variable Dependiente

Cuadro N° 2: indicadores de Variable Dependientes

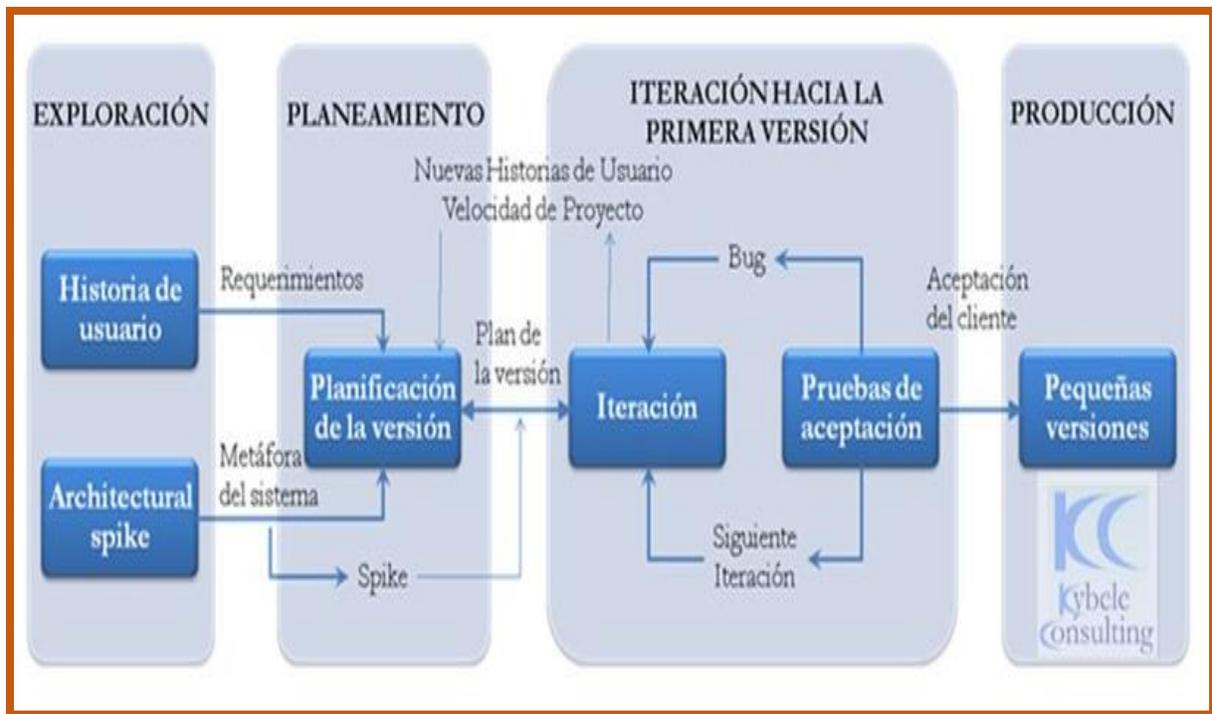
INDICADOR	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDICIÓN	ESCALA	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES
Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.	Cronómetro	Minutos	Razón	$TPBAP = \frac{\sum_{i=1}^n (TBP)_i}{n}$	<p>TPBAP: Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.</p> <p>n: número de búsquedas de productos</p> <p>TBP: Tiempo de búsqueda de productos.</p>
Tiempo promedio de entrega de Cotización.	Cronómetro	Minutos	Razón	$TPEC = \frac{\sum_{i=1}^n (TEC)_i}{n}$	<p>TPEC: Tiempo promedio de entrega de cotización.</p> <p>n: número de cotizaciones.</p> <p>TEC: Tiempo de entrega de cotizaciones.</p>
Tiempo promedio de realización de reporte de ventas.	Cronómetro	Minutos	Razón	$TPRRV = \frac{\sum_{i=1}^n (TRRV)_i}{n}$	<p>TPRRV: Tiempo promedio de realización de reporte de ventas.</p> <p>n: Cantidad de reportes de ventas.</p> <p>TRRV: Tiempo para realizar un reporte de ventas.</p>

2.5. Metodología

La metodología que se utilizó en la presente investigación es experimental, en el cual consta de causa y efecto entre las variables independiente y variables dependientes.

✚ METODOLOGÍA PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP)

Figura N° 1: Ciclo de Vida XP



Fuente (Carvajal, 2010)

Figura N° 2: Etapas en la Metodología XP



Fuente: (Chavez, 2010)

Como bien sabemos, la metodología de XP cuenta con fases, el cual detallaremos:

a) **Fase I de Planificación:**

Primero definiremos las historias de usuario, estos son parecidos y a la vez tiene misma función que los casos de usos pero con algunas diferencias.

Las fases de pruebas verifican los programas de quienes cumplen con las historia de usuario, para que cuando sea el momento de implementarlo a través de las historia de usuario, después de todo el proceso el cliente y los programadores se reúnen para verificar cada historia. El tiempo para realizar una historia está entre 1 y 3 semanas.

b) **Fase II de Desarrollo:**

En este proceso se realiza diagramas de entidad para cada requerimiento, luego se diseñaron los modelos físicos y los modelo lógicos, a la vez se realizaron los diagramas de despliegue que representan el funcionamiento del sistema, así se lograra conseguir el desarrollo que cumpla todos los requisitos especificados.

c) Fase III de Diseño:

El creador Kent Beck y Ward Cunningham, diseñó el análisis orientado a objetos como también las tarjetas CRC (Class, Responsibilities and Collaboration).

Las tarjetas CRC trabajan con las historias de usuario para ver cómo funciona el sistema interno, lo cual se define a que clase está involucrado el objeto por lo consiguiente se describe en la parte superior de la tarjeta, por otra parte en el lado izquierdo se describen las responsabilidades que cumple el objeto y en la derecha se menciona las clases de quienes forman parte de las responsabilidades.

d) Fase IV de Pruebas:

Las pruebas del software, se llaman así a las cajas Blancas y a las cajas Negras. Las cajas blancas se denominan así por las pruebas de software, estos elaboraron los funcionamientos internos de las historias de usuario; ahora en la caja negra nos funciona y a la vez determinar la historia de usuario en el que se crea los “Test de aceptación”, una vez creado los test, proceden a ser elaborados y utilizados por los clientes para que comprueben si sus historias se realizaron con éxito.

Se crearon las pruebas unitarias para que genere un testeo de grafos y flujos para ver la complejidad (de número de caminos del código y determinar el número de pruebas que se realizan para asegurar la ejecución de cada sentencia.)

2.6. Tipos de estudio

✓ **Investigación Aplicada**

En la presente investigación se pretende crear e investigar las causas y los sucesos que se enfocan a los problemas, gracias a esto se elaboran las prácticas con el fin de luego realizarlos.

✓ **Investigación Explicativa**

En este informe su principal interés es manifestar lo sucedido y cuál es su condición, y entender porque variables están relacionadas.

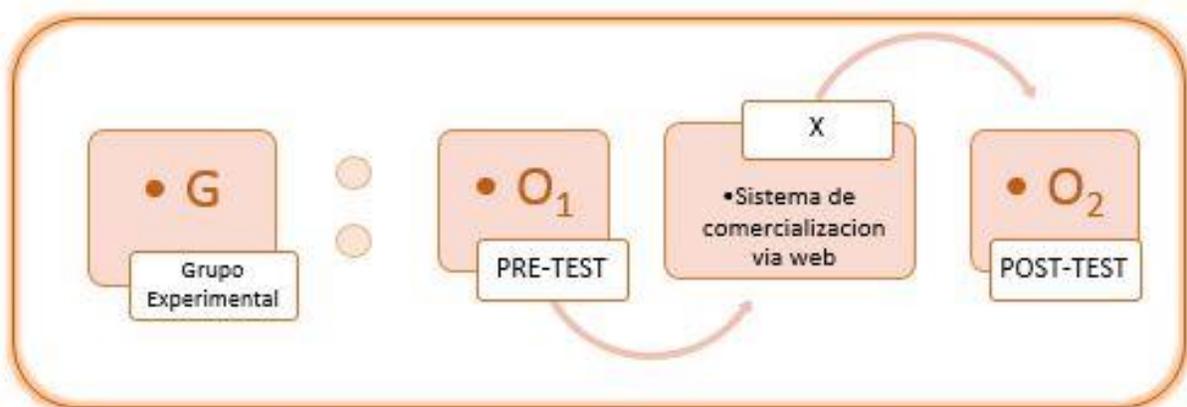
2.7. Diseño

- ✓ **Tipo de Estudio:** Experimental
- ✓ **Clasificación:** Pre Experimental

En la contratación de la hipótesis utilizaremos el tipo pre-experimental en el que consiste en dos métodos PRE-TEST, POST-TEST para un solo grupo:

- ❖ Anticipar la medición de las variables dependientes (PRE-TEST).
- ❖ Aplicar en las variables independientes al grupo experimental.
- ❖ Realizar una medición nueva a la variable dependiente (POST-TEST).

Figura N° 3: Diseño de Investigación



Dónde:

O1	El proceso de compra y venta en la empresa Kiva Network EIRL antes de implantar el Sistema Web de comercialización.
X	Sistema Web de comercialización
O2	El proceso de compra y venta en la empresa Kiva. Network EIRL después de la implantación del Sistema Web de comercialización

2.8. Población, muestra y muestreo

2.8.1 Población

En la presente tesis, la población está conformada por los clientes y colaboradores del área comercial Kiva Network.

Cuadro N° 3: Personal del área Comercial

POBLACIÓN	CANTIDAD
Ejecutivo de ventas	01
Asistente de Dirección	01
Gerente General	01
TOTAL ADMINISTRATIVA	03

Puesto que la población cuenta con tres personas, no se aplicara muestra ni muestreo.

2.8.2. Unidad de Análisis

Colaboradores de la empresa Kiva Network de Trujillo.

2.9. Criterios de Selección

❖ Criterios de Inclusión

En la presente investigación consideramos para nuestra muestra de estudios a: los clientes y los colaboradores. Ambos deberán cumplir ciertos requisitos: para los clientes deben solicitar información de los productos, y por lo menos la compra de un producto; para los colaboradores deben contar con equipos de escritorio y a la vez realicen cotizaciones, inventarios, compras y ventas de equipos.

❖ Criterios de Exclusión

Como consideramos a los clientes y colaboradores para nuestra muestra, se excluirán a los clientes que soliciten algún servicio técnico como mantenimiento preventivo y correctivo, debido a que no solicitan algún producto.

2.10. Población, Muestra y Muestreo por Indicador

❖ Indicador N° 1

Indicador (I1): Tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.

Cuadro N° 4: Indicador N° 1

Tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.	Muestra	Muestreo
20	n=20	El muestreo es de Tipo probabilístico aleatorio simple

❖ Indicador N° 2

Indicador (I2): Tiempo de entrega de Cotización.

Cuadro N° 5: Indicador N°2

Tiempo de entrega de Cotización.	Muestra	Muestreo
32	n= 32	El muestreo es de Tipo probabilístico aleatorio simple

❖ Indicador N° 3

Indicador (I3): Tiempo de reporte de ventas realizadas.

En la empresa el colaborador realiza un reporte de ventas al mes, en este caso se tomara como único dato para medir el indicador.

2.11. Técnico e instrumentos de recolección de datos

Cuadro N° 6: Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	OBJETIVO
Observación	Guía de Observación	Actividades del área Comercial	Identificar los problemas del área comercial de forma detallada.
Entrevista	Cuestionario	Jefe del área comercial	Identificar dificultades, en el proceso de las actividades del área comercial.

2.12. Métodos de análisis de datos

Con el método propuesto se podrá realizar la contratación de hipótesis, en el cual esto nos permite aceptar o rechazar la hipótesis.

❖ Prueba de T para diferencia de medidas

➤ Definición de Variable

I_a = Indicador del Sistema actual

I_p = Indicador del Sistema Propuesto.

➤ Hipótesis estadística

✓ Hipótesis Nula (H_0)

$$H_0 = I_a - I_p \leq 0$$

El indicador del Sistema actual es mejor que el indicador del Sistema propuesto

✓ Hipótesis Alternativa (H_a)

$$H_a = I_a - I_p > 0$$

El indicador del Sistema propuesto es mejor que el indicador del Sistema actual.

✓ Nivel de Significancia

$$\alpha = 5\%(\text{error})$$

✓ Estadística de prueba T

$$t_0 = \frac{(\bar{X}_a - \bar{X}_p) - (U_a - U_p)}{\sqrt{\frac{sa^2}{na} + \frac{sp^2}{np}}}$$

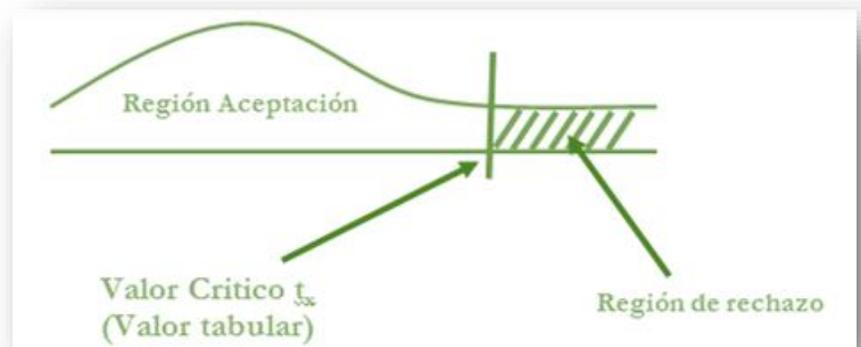
Diferencia de Promedios

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Desviación estándar

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{X} - X_i)^2}{n - 1}$$

✓ Región de aceptación y rechazo



III. RESULTADOS

3.1 Estudio de Factibilidad

3.1.1. Flujo de Caja

Calcula y muestra la viabilidad económica para la presente investigación, en esto se puede ver los ingresos, los egresos y los periodos que presenta cada año.

Tabla N° 1: Flujo de Caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
INVERSIONES					
1. Costo de Inversión	7081.00				
2. Costo de Desarrollo	4283.42				
3. Costo de Capacitación	75.00				
TOTAL DE INVERSIÓN	11439.42				
OPERACIONES					
4. Costo Operacional		987.05	987.05	987.05	987.05
Total de Operaciones		987.05	987.05	987.05	987.05
BENEFICIOS					
5. Beneficios		7200.00	7200.00	7200.00	7200.00
Flujo de Caja	-11439.42	6212.95	6212.95	6212.95	6212.95
Saldo Final	-11439.42	-5226.46	986.49	7199.44	13412.39

3.1.2. Análisis de Rentabilidad

A. VAN (Valor Anual Neto)

La tasa mínima aceptable de rendimiento:

❖ Tasa (TMAR) = 15% ---- Fuente: Banco de Crédito

✚ Formula del VAN

$$VAN = -I_0 + \frac{(B - C)}{(1 + i)} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^2} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^3} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^3}$$

Donde:

I_0	: Inversión inicial o flujo de caja en el periodo 0.
B	Total de beneficio tangible
C	Total de Costos Operaciones
n	Número de años (periodo).

En la formula remplazamos los costos (c) y los beneficios (b) que logramos obtener en el flujo de caja:

$$VAN = -11439.42 + \frac{(7200 - 987.05)}{(1 + 0.15)} + \frac{(7200 - 987.05)}{(1 + 0.15)^2} + \frac{(7200 - 987.05)}{(1 + 0.15)^3} + \frac{(7200 - 987.05)}{(1 + 0.15)^4}$$

$$VAN = 6298.43$$

VAN (Valor Anual Neto) o llamado también valor presente neto, es la suma de los costos beneficios que se realiza en el proyecto.

B. Relación Beneficio / Costo (BC)

✚ Formula BC

$$\frac{B}{C} = \frac{VAB}{VAC}$$

Donde:

- **VAB:** Valor Actual de Beneficios.
- **VAC:** Valor Actual de Costos

✚ Fórmula VAB

$$VAB = \frac{B}{(1+i)} + \frac{B}{(1+i)^2} + \frac{B}{(1+i)^3} + \frac{B}{(1+i)^4}$$

El beneficio (B) de la formula lo remplazamos con los datos que obtuvimos en el flujo de caja.

$$VAB = \frac{(7200.00)}{(1+0.15)} + \frac{(7200.00)}{(1+0.15)^2} + \frac{(7200.00)}{(1+0.15)^3} + \frac{(7200.00)}{(1+0.15)^4}$$

$$VAB = 20,555.84$$

✚ Fórmula VAC

$$VAC = I_0 + \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \frac{C}{(1+i)^4}$$

El Costos (C) de la formula lo remplazamos con los datos que obtuvimos en el flujo de caja.

$$VAC = 11439.42 + \frac{987.05}{(1+0.15)} + \frac{987.05}{(1+0.15)^2} + \frac{987.05}{(1+0.15)^3} + \frac{987.05}{(1+0.15)^4}$$

$$VAC = 14,257.42$$

Reemplazamos los valores de VAB y VAC en la fórmula **Beneficio / Costo (BC)**

$$\frac{B}{C} = \frac{VAB}{VAC}$$

$$B/C = \frac{20,555.84}{14,257.42}$$

$$\frac{B}{C} = 1.44$$

C. TIR (Tasa Interna de Retorno)

$$0 = -I_0 + \frac{(B - C)}{(1 + i)} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^2} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^3}$$

Figura N° 4: Tasa Interna de Retorno

Flujo de Caja	-11439.42	6212.95	6212.95	6212.95	6212.95
Tasa Interna de Retorno	40%				

TIR = 40%

D. Tiempo de Recuperación de Capital

✚ **Fórmula:**

$$TR = \frac{I_0}{(B - C)}$$

Dónde:

Io	Capital Invertido
B	Beneficios generados por el proyecto
C:	Costos Generados por el proyecto

$$TR = \frac{11439.42}{(7200.00 - 987.05)}$$

TR = 1.84

Interpretación: El tiempo de recuperación es de **(1.84)**, este representara el capital que se invirtió en el proyecto y se recuperara en:

1 año

0.84 * 12 = 10.08, es decir 10 meses

0.08 * 30 = 2.4, es decir 2 días

3.2. Desarrollo de la Metodología XP

En el desarrollo de esta investigación se implementó la metodología XP, el cual consta de 4 partes:

3.2.1. FASE I: Planificación

a) Catálogo de Requerimientos

➤ Requerimientos Funcionales

Son conjuntos de entradas, comportamientos y salidas que se detallan en historias de usuario.

Cuadro N° 7: Requerimientos Funcionales

N	Requerimientos	Descripción
1	Acceso al Sistema	Permitirá logearse para ingresar al sistema.
2	Persona	Registrar Persona, muestra la opción de registrar.
3	Cliente	Registrar Cliente, muestra la opción de registrar al cliente.
4	Colaborador	Registrar Colaborador, muestra la opción de registrar al Colaborador.
5	Producto	Registrar Producto, muestra la opción de registrar.
6	Proveedor	Mantenedor Proveedor, muestra la opción de registrar, buscar, actualizar, editar y eliminar.
7	Tipo Teléfono	Mantenedor Tipo Teléfono, muestra la opción de registrar, Actualizar, editar.
8	Stock	Mantenedor Stock, muestra la opción de registrar, Actualizar, editar.
9	Modelo	Mantenedor Modelo, muestra la opción de registrar, Actualizar, editar.
10	Marca	Mantenedor Marca, muestra la opción de registrar, Actualizar, editar.
11	Categoría	Mantenedor Categoría, muestra la opción de registrar, Actualizar, editar.
12	Venta	Registrar Venta, muestra la opción de registrar, Actualizar, editar.

En la Fase I, iniciamos con los requerimientos funcionales esto nos sirven en la base de información de las historias de los usuarios.

En el **Cuadro N° 7** se muestra los Requerimientos Funcionales, y sus funciones que realizan para el Funcionamiento del Software.

❖ **Requerimientos no Funcionales.**

Tienen el objetivo de dar seguridad a las informaciones dando accesibilidad a las plataformas de navegación y a las integridades para dar confiabilidad al software.

Cuadro N° 8: Requerimientos No Funcionales

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	
Accesibilidad	La aplicación debe ser capaz de usarse con todo tipo de navegadores
Seguridad	EL sistema restringirá la información que ha de ser mostrada a los usuarios.
Estética	Los múltiples listados se alinean horizontalmente y secuencialmente.
Ergonomía	Visualiza las interfaces al tamaño (ancho y alto) de las ventanas del navegador
Disponibilidad	El sistema estará disponible las 24 horas del día, durante toda la semana.
Robustez	Cada vez que el usuario hace una entrada no valida, el sistema mostrara un mensaje de error significativo que explica cuál es el formato de entrada que se espera.
Confiabilidad	Ante un caso extremo (caída del servidor) el software debe garantizar integridad y confiabilidad de la data.

En el **Cuadro N° 8** se establecen las características externas que tiene el sistema, en el cual se toman las características para el desarrollo del sistema.

b) Historia de Usuario

Las historias de usuario, fueron obtenidos a través de entrevistas realizados al gerente y a los colaboradores de la empresa.

Cuadro N° 9: Historia de Usuario

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Iteración
1	Acceso de Usuario	Alto	Medio	1
2	Registrar Cliente	Alto	Alto	1
3	Registrar Colaborador	Alto	Alto	1
4	Registrar Producto	Alto	Medio	1
5	Registrar Venta	Alto	Medio	1
6	Mantenedor Proveedor	Alto	Alto	2
7	Mantenedor Tipo Teléfono	Media	Medio	2
8	Mantenedor Stock	Media	Alto	2
9	Mantenedor Marca	Media	Medio	2
10	Mantenedor Modelo	Media	Medio	2
11	Mantenedor Categoría	Media	Medio	2
12	Consulta Producto	Alto	Medio	3

Luego de realizar las historias de usuarios que están representados en el **Cuadro N° 9** definimos la historia de usuario que incorporan dentro de las funcionalidades internas del sistema, detallando como prioridad y riesgo: alto, medio y bajo, en el uso de las interacciones para cada mantenedor.

3.2.2. FASE II: Diseño

3.2.2.1. Tarjetas CRC

Las tarjetas CRC (Clase, Responsabilidades, Colaboradores) son diseños del Software que fueron creados por Kent Beck y Ward Cunningham. (WordPress, 2012)

Cuadro N° 10: Tarjeta CRC - Producto

Clase: Producto	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_Producto	Venta
Id_Modelo	Personal
Id_Marca	Usuario
Id_Stock	
Id_Categoria	
ProdNombre	
ProdNumSerie	
Aquí se registra, busca, actualiza, edita y elimina a los productos de la empresa.	

En la fase II, se describen las tarjetas CRC, **Cuadro N° 10** se especifica la clase con lo que se trabajará, detalla en el anexo 19.

Es decir se asignara un código del producto a una venta que pertenece al personal que este registrando en el sistema.

3.2.3. FASE III: Desarrollo

- ❖ **Test:** Este test verificara la historia implementada que cumpla con la función específica.

Cuadro N° 11: Test de Funcionamiento de Código Implementado

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: II	Registrar Cliente	Fecha:	18/05/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Registro de sus datos personales		X	
Al finalizar el registro, el sistema debe mostrarse sin errores los datos del cliente.			X
Observaciones:	Falta validar algunos cuadros de texto.		
	Mejorar los colores de la interfaz		
	El botón registrarse sea más llamativo, para que los clientes se registren seguidamente.		

En el **Cuadro N° 11** se realizó el *Test de funcionamiento de Código Implementado*, en el cual se consideró las Historias de Usuario, para realizar esto se incorporaron las áreas internas del sistema, a fin de ver si cumplen con algún requerimiento.

3.2.4. FASE IV: Pruebas

Esta fase tiene dos tipos que son Caja Negra y Caja Blanca.

3.2.4.1. Prueba de Caja Negra

En las pruebas de caja negra tiene como función validar datos de entrada y analizar el valor de salida, quiere decir que se tiene que comprobar el valor real que se obtuvo junto con el valor que se espera.

❖ Registrar Persona / Colaborador

Formulario destinado al ingreso de datos de un Colaborador.

Dentro de Registro de un Colaborador, presentara la creación de Usuario y Password.

Figura N° 5: Registrar Persona / Colaborador

GESTION DE CLIENTES - KIVA INTRANET

REGISTRAR CLIENTE ▾

DATOS PERSONALES CLIENTES

DNI

NOMBRE

APELLIDOS

DIRECCION

CORREO

SEXO

ESTADO CIVIL

AGREGAR DATOS DE EMPRESA

RUC

RAZON SOCIAL

GIRO DEL NEGOCIO

IMAGEN

REGISTRAR

❖ Clase de Equivalencia

Cuadro N° 12: Registrar Persona / Colaborador

CONDICION	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Nombre: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>1. Cualquier nombre de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>2. Solo letras.</p>	<p>3. Campo nombre vacío.</p> <p>4. Valor numérico.</p>
Apellido Paterno: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>5. Cualquier apellido paterno de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>6. Solo letras.</p>	<p>7. Campo Apellido Paterno vacío.</p> <p>8. Valor numérico.</p>
Apellido Materno: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>9. Cualquier apellido materno de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>10. Solo letras</p>	<p>11. Campo Apellido Materno vacío.</p> <p>12. Valor numérico.</p>
Dirección: Cadena de 50 caracteres como máximo.	<p>13. Cualquier dirección de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>14. Letras y Número.</p>	<p>15. Campo Dirección vacío.</p>
DNI: Cadena de 8 caracteres como máximo	<p>16. Cualquier DNI que tenga como máximo 8 caracteres.</p> <p>17. Solo Números.</p>	<p>18. Campo DNI vacío.</p> <p>19. Cualquier DNI que sea mayor o menor de 8 caracteres.</p> <p>20. Cadena diferente a números (letras).</p>
Teléfono: Cadena de 9 caracteres como máximo.	<p>21. Cualquier cadena de 9 caracteres.</p> <p>22. Solo Números.</p>	<p>23. Campo Teléfono Vacío.</p> <p>24. Cadena con letras.</p> <p>25. Cadena menor a 9 caracteres.</p>

Correo: Cadena con formato email.	26. Cualquier cadena de email con un formato correcto.	27. Campo email vacío. 28. Formato incorrecto email.
Sexo: Cadena de 9 caracteres como máximo	29. Cualquier de actividad que tenga como máximo 9 caracteres. 30. Solo letras.	31. Campo de Sexo vacío. 32. Campo mayor a 9 caracteres. 33. Valor numérico.
Estado Civil: Cadena de 50 caracteres como máximo	34. Cualquier estado civil de actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 35. Letras.	36. Campo Estado Civil vacío. 37. Valor numérico
Usuario: Cadena de 50 caracteres como máximo	38. Cualquier cadena de 50 caracteres como máximo 39. Números y letras.	40. Campo Usuario vacío. 41. Usuario que tenga más de 50 caracteres.
Password: Cadena de 50 caracteres como máximo	42. Cualquier cadena de 50 caracteres como máximo 43. Números y letras 44. Las contraseñas serán ocultas para que otros no vean.	45. Campo Password vacío. 46. Password que tenga más de 50 caracteres.

❖ Casos de Prueba:

Cuadro N° 13: Registrar Persona / Colaborador

NRO.	Clases	Nombre	Apellidos	Dirección	DNI	Teléfono	Correo
CP01	1, 2, 5, 6, 9, 10 ,13, 14, 16, 17, 21, 22, 26, 29, 30, 34, 35, 38, 39, 42, 43, 44.	Giancarlo	Acuña Monzón	Calle mondoñedo mz G lt 6 - Huaman	47646423	044 280293	gianjose@hotmail.com
CP02	1, 2, 5, 6, 9, 10 ,13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 26, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44.	Abani	Curinambe Honorio	9 de Octubre 448	47618836	947902392	acurinambe@gmail.com
CP03	1, 2, 5, 6, 9, 10 ,13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 29, 30, 34, 35, 38, 39, 42, 43, 44.	Andrea	Lujan Vigo	Parque Industrial Mz F28	474595	945762849	afernandez@hotmail.com
CP04	1, 2, 5, 6, 9, 10 ,13, 14, 16, 17, 21, 22, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 42, 43, 44.	Deyvi	Risco Paredes	<i>Escriba su Dirección</i>	47563240	044253113	drisco@hotmail.com

Sexo	Estado Civil	Usuario	Password	Valor	Resultado Esperado
Masculino	Soltero	gacuna	Gacuna123	50	El sistema registra la actividad ya que está dentro de los requerimientos que solicitó.
Femenino	<i>Escriba su Estado Civil</i>	acurinambe	Acurinambe123	50	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que Estado Civil no ha sido registrado.
Femenino	Soltera	alujan	Alujan123	6	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que DNI no ha sido registrado.
M4scul1n0	Casado	Drisco	Driso123	9	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que Sexo no ha sido registrado.

En el **Cuadro N° 13** denominado Registrar Personal / Colaborador describimos el resultado de las pruebas realizadas, esto indica que se tomara los datos del formulario para verificar si es válida o no.

3.2.4.2. Prueba de Caja Blanca

Se les llama así a las líneas de código que funcionan para la realización de pruebas

✚ Registrar Persona/Colaborador

➤ Cobertura de Caminos

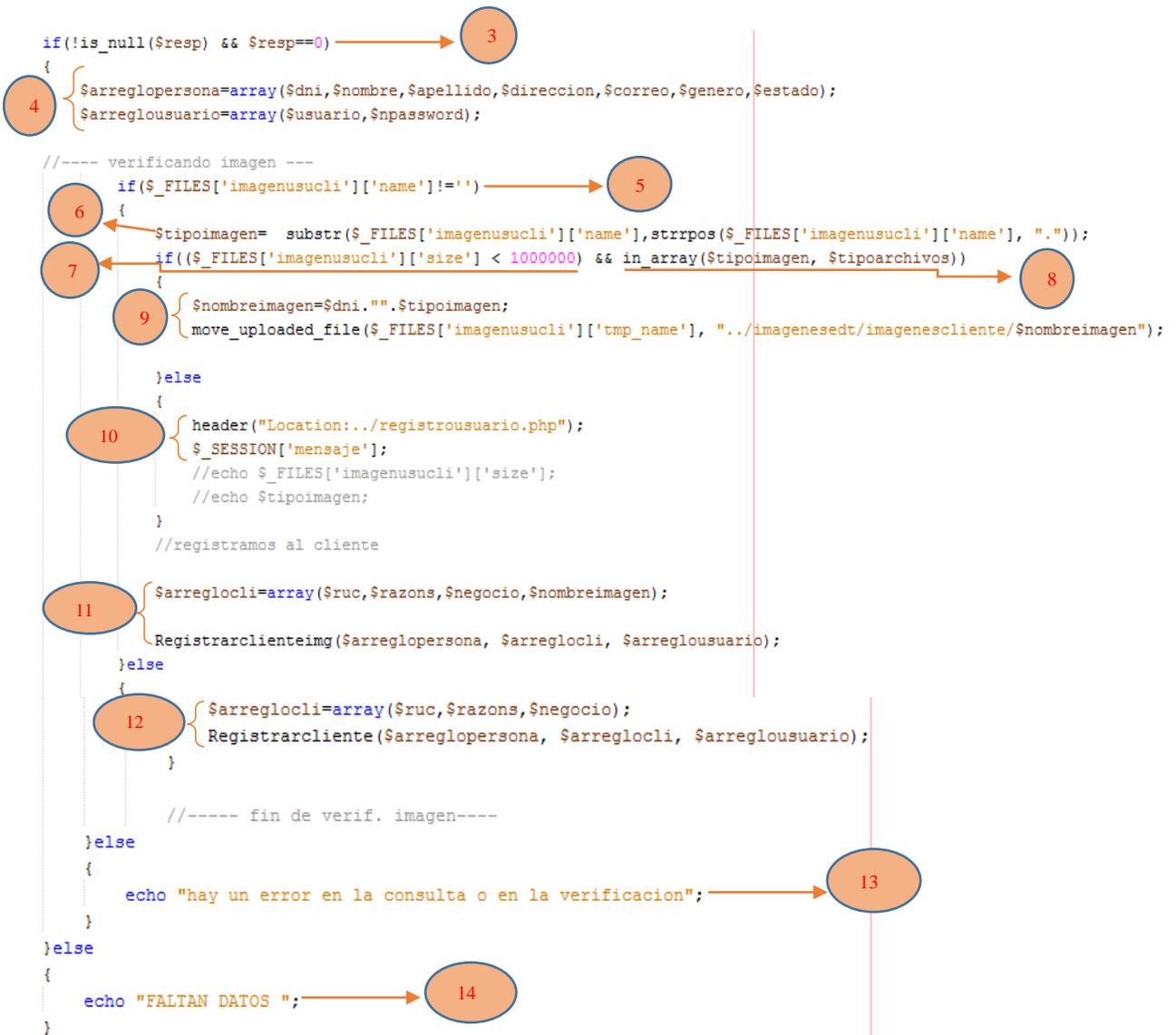
Figura N° 6: Código de la Validación de Registrar Usuario

```
1 { if($ _POST['nombreusucli']!= '' && $ _POST['apellidousucli']!= '' && $ _POST['dniusucli']!= ''
    && $ _POST['direccionusucli']!= '' && $ _POST['correousucli']!= ''
    && $ _POST['generousucli']!= '' && $ _POST['estadocusucli']!= ''
    && $ _POST['rucusucli']!= '' && $ _POST['razonsusucli']!= ''
    && $ _POST['negociousucli']!= '' && $ _POST['usuariousucli']!= ''
    && $ _POST['passusucli']!= '' )//&& $ _FILES['imagenusucli']['size']<5000)
{
2 $nombre=$ _POST['nombreusucli'];
  $apellido=$ _POST['apellidousucli'];
  $dni=$ _POST['dniusucli'];
  $direccion=$ _POST['direccionusucli'];
  $correo=$ _POST['correousucli'];
  $genero=$ _POST['generousucli'];
  $estado=$ _POST['estadocusucli'];
  $ruc=$ _POST['rucusucli'];
  $razons=$ _POST['razonsusucli'];
  $negocio=$ _POST['negociousucli'];
  $usuario=$ _POST['usuariousucli'];
  $password=$ _POST['passusucli'];

  $tipoarchivos=array(".jpg",".png",".pict",".wmp",".tiff",".jpeg");
  $npassword=md5($password);

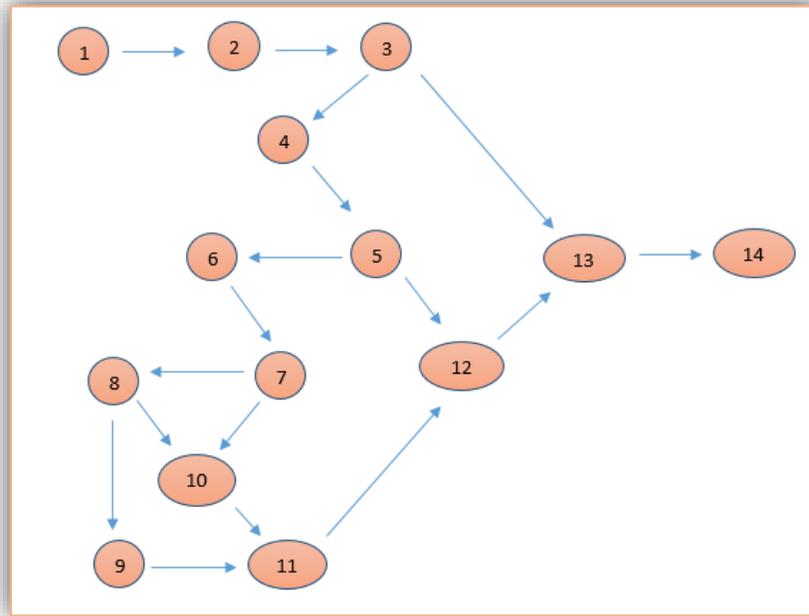
  require '../modelo/cliente.php';
  /*----- verificar dni -----*/

  echo $resp= VerificarDNI($dni)."<br>";
  /*-----fin de busqueda dni---*/
```



➤ **Grafos de Flujo**

Figura N° 7: Grafos de Flujo



En la **Figura N° 7**: se muestra las regiones, aristas y nodos de cada función del código de Usuario.

➤ **Complejidad Ciclomática de McCabe**

Para calcular la complejidad de McCabe utilizaremos la fórmula:

$$V(G) = a - n + 2$$

Donde:

a= aristas

n= nodos

Resultado:

$$V(G) = a - n + 2 = 17 - 14 + 2 = 5$$

$$V(G) = r = 5$$

$$V(G) = 4 + 1 = 5$$

➤ **Caminos Básicos**

Obtuvimos 5 caminos independientes, que mirando el grafo deduciremos serán los siguientes:

Camino 1: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 11 – 12 – 13 – 14.

Camino 2: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14.

Camino 3: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14.

Camino 4: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 12 – 13 – 14.

Camino 5: 1 – 2 – 3 – 13 – 14.

➤ **Caso Prueba por Camino Básico**

Cuadro N° 14: Camino Básico

N. C	Nombre	Apellidos	DNI	Dirección	Correo	Usuario	Contraseña	Confirmar Contraseña
C1	Fiorella	Rojas Cabrera	47230179	Ub. Parque Industrial N 5 – La Esperanza	fiorellarojas@hotmail.com	fiore	Rojas91	Rojas91
C2	Roxana	Céspedes Vigo	18252374	Manuel Arevalo Mz A Lt 18	Chanita92@hotmail.com	roxana	Chanita92	Chanita92
C3	Carolina	Risco Fabián	49503048	Buenos Aires, calle los desamparados 757	carorf@gmail.com	Carolina	Carolinarisco 93	Carolinarisco 93
C4	Delmar	Saavedra Rodríguez	19587624	Los Olivos 671 – La Esperanza	dsaavedra@hotmail.com	delmar	saavedrar	saavedrar
C5	Kevin	Berrocal Durand	70247631	Ur. Primavera Mz B Lt 12	Kevin.berrocal.d@gmail.com	kevin	Kbd193	Kbd193

3.3. Contrastación de Hipótesis.

3.3.1. Indicador 1

Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.

Para calcular el tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos equivale a 20 búsquedas realizadas por mes. Se evaluara en minutos.

Tabla N° 2: Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos.

N	Pre - Test (min)	Post - Test (min)	Di	Di- \bar{D}_i	(Di- \bar{D}_i) ²
1	40	20	20	4	16
2	45	25	20	4	16
3	35	22	13	-3	9
4	42	24	18	2	4
5	44	20	24	8	64
6	35	24	11	-5	25
7	40	23	17	1	1
8	25	28	-3	-19	361
9	35	25	10	-6	36
10	45	20	25	9	81
11	42	20	22	6	36
12	30	25	5	-11	121
13	35	22	13	-3	9
14	44	24	20	4	16
15	45	20	25	9	81
16	40	24	16	0	0
17	30	23	7	-9	81
18	35	28	7	-9	81
19	35	25	10	-6	36
20	38	20	18	2	4
Sumatoria	760	462	298		1078
Promedio	38	22.875	16		54.75

Tabla N° 2: Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos. En esta tabla se observa en la parte izquierda la cantidad (N) búsquedas.

El Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos antes de la implementación del sistema (Pre – Test (minutos)) lo obtenemos de los datos obtenidos, luego comparamos el promedio después de implementar el sistema (Post – Test (minutos)).

a) Definición de Variables

- ❖ **TPBAP_a**= Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos realizadas con el Sistema Actual.
- ❖ **TPBAP_d**= Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos realizadas con la Implementación del Sistema Propuesto.

b) Hipótesis Estadística

- ❖ **Hipótesis Ho** = El tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos realizadas del Sistema Actual es menor o igual que el tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de productos realizadas con el Sistema Propuesto (minutos).

$$H_0 = TPBAP_a - TPBAPD_d \leq 0 \dots \dots \dots (1)$$

- ❖ **Hipótesis Ha** = El tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos realizadas del Sistema Actual es mayor que el tiempo de búsqueda para el aprovisionamiento de productos realizadas con el Sistema Propuesto (minutos).

$$H_a = TPBAP_a - TPBAP_d > 0 \dots \dots \dots (2)$$

c) **Nivel de Significancia**

El nivel de significancia (α) para realizar la prueba de hipótesis es del 5%.

Siendo $\alpha = 0.05$ (nivel de significancia) y $(n - 1) = 19$ grados de libertad, se tiene el valor crítico de T de Student. (Ver tabla T Student, en Anexo 22):

Valor crítico

La región de aceptación según el modelo **t de Student** para un contraste bilateral con una probabilidad **alpha** de $0,05 / 2 = 0,025$ y un número de pares de casos (pre y pos-tratamiento) de **20 – 1 = 19 grados de libertad**.

En la tabla **t de Student** determinamos la región de aceptación buscando en lugar de 0,025 buscaremos 0,975 ($1 - 0,025 = 0,975$), vemos que **0,975 es 2.09**.-

La región de aceptación de la hipótesis nula está entre los valores críticos mayores que **-2.09** y menores que **2.09**.

d) **Resultados de la hipótesis estadística**

❖ **Diferencia de promedio**

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

$$\bar{D} = \frac{298}{20}$$

$$\bar{D} = 14.9$$

❖ **Desviación estándar**

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D}_i)^2}{n - 1}}$$

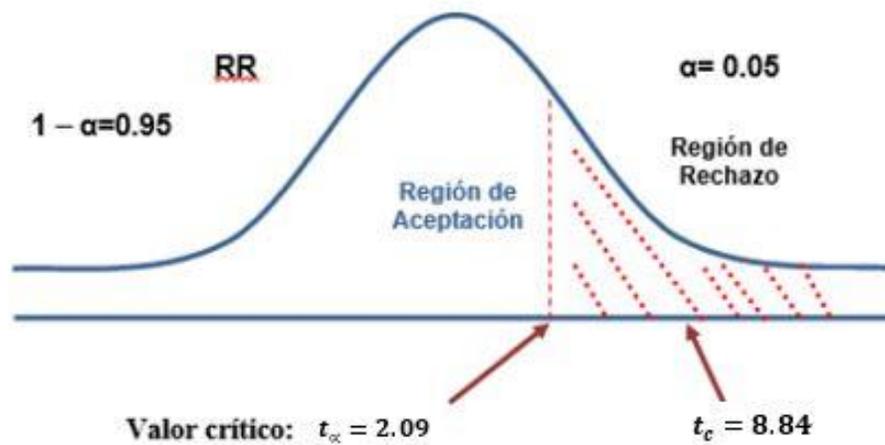
$$S_d = \sqrt{\frac{1078}{20 - 1}}$$

$$S_d = 7.53$$

❖ Cálculo de T

$$t_0 = \frac{\bar{D}}{S_d / \sqrt{n}}$$
$$t_0 = \frac{14.9}{7.53 / \sqrt{20}}$$
$$t_0 = 8.84$$

Figura N° 8: Zona de aceptación y rechazo – Indicador 1



Observamos que en la **Figura N° 8**: TC es mayor que el valor crítico, podemos ver que está dentro de la región de rechazo, quiere decir que se acepta la hipótesis alternativa y rechazamos la hipótesis nula

e) **Comparación de tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento**

Comparación del indicador de tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos con el Sistema Actual (**TPBAPa**) y con el sistema propuesto (**TPBAPd**).

Tabla N° 3: Comparación de tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos.

TPBAPA	TPBAPA%	TPBAPD	TPBAPD%	DECREMENTO	DECREMENTO%
Tiempo (min)	Porcentaje	Tiempo (min)	Porcentaje	Tiempo (min)	Porcentaje
38	100%	22.875	60.20%	16	42.11%

En la **Tabla N° 3** el **TPBAPa**: Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos antes de implementar el Sistema Propuesto.

El **TPBAPa %** representa el porcentaje de Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos antes de implementar el Sistema Propuesto (100%).

El **TPBAPd**: Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos después de implementar el sistema propuesto.

El **TPBAPd %** representa el porcentaje del Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos después de implementar el sistema propuesto

3.3.2. Indicador 2

Tiempo promedio de entrega de Cotización.

Para calcular el tiempo promedio de entrega de cotización se ha estimado un universo de 32 cotizaciones mensuales. Es decir un promedio de 8 cotizaciones semanales por 4 semanas que corresponde a un mes. Se evaluara en minutos, podemos ver en la tabla N 4.

Tabla N° 4: Tiempo Promedio de Entrega de Cotización

N	Pre - Test (min)	Post - Test (min)	Di	Di- \bar{D}_i	(Di- \bar{D}_i) ²
1	30	20	10	-6	35
2	35	18	17	1	1
3	32	15	17	1	1
4	34	14	20	4	17
5	40	19	21	5	26
6	35	25	10	-6	35
7	33	20	13	-3	8
8	38	17	21	5	26
9	30	15	15	-1	1
10	29	13	16	0	0
11	36	19	17	1	1
12	30	20	10	-6	35
13	35	20	15	-1	1
14	32	18	14	-2	4
15	34	15	19	3	10
16	40	14	26	10	102
17	35	19	16	0	0
18	33	25	8	-8	62
19	38	20	18	2	4
20	30	17	13	-3	8
21	29	15	14	-2	4
22	36	13	23	7	50
23	40	19	21	5	26
24	35	25	10	-6	35
25	33	25	8	-8	62
26	38	20	18	2	4
27	30	17	13	-3	8
28	29	15	14	-2	4

29	36	13	23	7	50
30	36	19	17	1	1
31	38	25	13	-3	8
32	30	20	10	-6	35
Sumatoria	1089	589	500		666
Promedio	34	18	16		21

La **Tabla N° 4** Tiempo promedio de entrega de Cotización, observamos en la primera columna la cantidad (N) búsquedas.

El Tiempo promedio de entrega de Cotización antes de la implementación del sistema (Pre – Test (minutos)) se obtiene a partir de los datos obtenidos, luego comparamos el promedio del mismo dato después de implementar el sistema (Post – Test (minutos)).

a) Definición de Variables

- ❖ **TPEC_a** Tiempo promedio de entrega de Cotización antes del Sistema.
- ❖ **TPEC_p**= Tiempo promedio de entrega de Cotización con la implementación del Sistema Propuesto.

b) Hipótesis Estadística

- ❖ **Hipótesis H₀** = Tiempo promedio de entrega de Cotización del Sistema Actual es menor o igual que el tiempo promedio de entrega de Cotización con el Sistema Propuesto (minutos).

$$H_0 = TPEC_a - TPEC_d \leq 0 \dots \dots (1)$$

- ❖ **Hipótesis H_a** = Tiempo promedio de entrega de Cotización del Sistema Actual es mayor que el tiempo promedio de entrega de Cotización con el Sistema Propuesto (minutos).

$$H_a = TPEC_a - TPEC_d > 0 \dots \dots (2)$$

c) Nivel de Significancia

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de hipótesis es del 5%.

Siendo $\alpha = 0.05$ (nivel de significancia) y $(n - 1) = 31$ grados de libertad, se tiene el valor crítico de T de Student. (Ver tabla T Student, en Anexo 22):

Valor critico

La región de aceptación según el modelo **t de Student** para un contraste bilateral con una probabilidad **alpha** de $0,05 / 2 = 0,025$ y un número de pares de casos (pre y pos-tratamiento) de **32 – 1 = 31 grados de libertad**.

En la tabla **t de Student** determinamos la región de aceptación buscando en lugar de 0,025 buscaremos 0,975 ($1 - 0,025 = 0,975$), vemos que **0,975 es 1,96.-**

La región de aceptación de la hipótesis nula está entre los valores críticos mayores que - **1,96** y menores que **1,96**.

d) Resultados de la hipótesis estadística

❖ **Diferencia de promedio**

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

$$\bar{D} = \frac{500}{32}$$

$$\bar{D} = 15.62$$

❖ **Desviación estándar**

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D}_i)^2}{n - 1}}$$

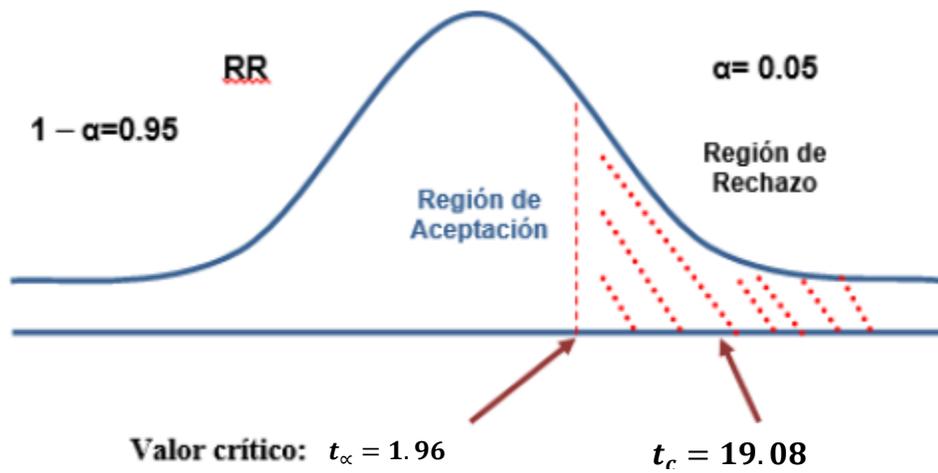
$$S_d = \sqrt{\frac{666}{32 - 1}}$$

$$S_d = 4.63$$

❖ Cálculo de T

$$t_0 = \frac{\bar{D}}{s_d / \sqrt{n}}$$
$$t_0 = \frac{15.62}{4.63 / \sqrt{32}}$$
$$t_0 = 19.08$$

Figura N° 9: Zona de aceptación y rechazo – Indicador 2



Observamos que en la **Figura N° 9** se muestra que **tc** es mayor que el valor crítico, podemos ver que está dentro de la región de rechazo, quiere decir que se acepta la hipótesis alternativa y rechazamos la hipótesis nula

e) Comparación de Tiempo promedio de entrega de Cotización

Comparación del tiempo promedio de entrega de Cotización con el Sistema Actual (TPECa) y con el sistema propuesto (TPECd).

Tabla N° 5: Comparación de Tiempo promedio de entrega de Cotización

TPECA	TPECA%	TPECd	TPECd%	DECREMENTO	DECREMENTO%
Tiempo (min)	Porcentaje	Tiempo (min)	Porcentaje	Tiempo (min)	Porcentaje
34.03	100%	18.13	53.28%	15.90	46.72%

En la **Tabla N° 5** el **TPECa**: Tiempo promedio de entrega de Cotización antes de implementar el Sistema Propuesto.

El **TPECa %** representa el porcentaje de Tiempo promedio de entrega de Cotización antes de implementar el Sistema Propuesto (100%).

El **TPECd**: Tiempo promedio de entrega de Cotización después de implementar el sistema propuesto.

El **TPECd %** representa el porcentaje Tiempo promedio de entrega de Cotización después de implementar el sistema propuesto

El aumento representa la diferencia entre el **TPECa** y el **TPECd**, quiere decir que indica en cuanto ha disminuido dichos niveles.

3.3.3. Indicador 3

Tiempo promedio de realización de reporte de ventas.

En la empresa el colaborador realiza un reporte de ventas al mes, en este caso este indicador se mide con lo siguiente:

- ❖ El tiempo promedio de realización de reporte de ventas antes de implementar el sistema propuesto.

$TPRRV_{Antes} = 20$ minutos

- ❖ El tiempo promedio de realización de reporte de ventas después de implementar el sistema propuesto.

$TPRRV_{Despues} = 15$ minutos

- ❖ Calculamos la reducción del porcentaje

$$R = \frac{TPRRV_{Antes} - TPRRV_{Despues}}{TPRRV_{Antes}}$$

$$R = \frac{20 - 15}{20}$$

$$R = 25\%$$

Con la implementación del Sistema Propuesto se ha logrado reducir el tiempo con un 25% en realizar un reporte de ventas

IV. DISCUSIÓN

En la actualidad la tecnología se ha vuelto indispensable para la automatización de los procedimientos, logrando que los resultados sean más eficientes y rápidos por ende decimos que la tecnología ya no es importante, es necesaria.

La tecnología nos está ayudando a agilizar nuestras labores cotidianas, permitiéndonos realizar actividades que anteriormente se hacían de forma manual y que actualmente se realizan de una forma sistemática y eficaz.

El Sistema de Comercialización tiene como función comprar, vender, financiar y correr riesgos, el cual es ejecutada por los productores, consumidores y especialistas en comercialización. Para realizar una comercialización buena y formal, en el ámbito empresarial es indispensable manejar la empresa en estado estable y provechoso. (Rivadeneira, 2012)

Para llevar a cabo el desarrollo del sistema de comercialización para mejorar los procesos de compra y venta se necesitó información necesaria en el que se aplicó entrevistas a los colaboradores de la empresa Kiva Network, como se puede observar en el **anexo 03**, los colaboradores manifiestan que hay retrasos en los pedidos que se solicitan a los proveedores para la compra de un producto, a la vez existe lentitud en el proceso de venta del producto, por ejemplo el saber qué comprar, qué se va a vender, cuanto se cobrará, por tal motivo se propuso realizar un sistema de comercialización vía web para mejorar los procesos de compra y venta.

En la presente tesis y en el desarrollo del Software se aplica la metodología XP, debido a las ventajas sobre las demás metodologías, que permiten la obtención de un software de calidad para la empresa beneficiaria. La metodología está conformada por fases, las cuales son las siguientes:

FASE I - Planificación, consta de dos puntos: Catálogo de requerimientos (Requerimientos funciones y Requerimientos no funcionales) e Historia de Usuario.

En Requerimientos Funcionales se verá los comportamientos que son necesarios para la funcionalidad del software, en el Cuadro N°07 se visualiza los requerimientos obtenidos como sus descripciones de cada uno.

En Requerimientos no Funcionales veremos la seguridad de la información y accederemos a la confiabilidad del software, en el Cuadro N°08 se obtuvieron: Accesibilidad, seguridad, estética, ergonomía, disponibilidad, robustez y confiabilidad, de los cuales estos nos permitirá acceder a las plataformas de navegación con más seguridad al software.

En Historia de Usuario los datos se obtuvieron mediante entrevistas al gerente como a los colaboradores de la empresa, en el Cuadro N°09 se incorporaran las funciones internas del sistema que se detallaran las prioridades y riesgos: Alto, medio y bajo, con sus respectivas interacciones.

FASE II – Diseño, consta de Tarjetas CRC (Clase, Responsabilidades, Colaboradores).

En Tarjetas CRC son diseños que definen la clase en el que se trabajará el software, en el Cuadro N° 10 se visualiza la clase: Nombre de la Clase, responsabilidad: se le asigna un código en el que le permitirá registrar, buscar, actualizar, editar y eliminar, y colaboradores: personal que registra un producto al sistema.

FASE III – Desarrollo, Test de Funcionamiento de Código Implementado.

El Test verificará la implementación de las funciones y el cual se considerará las Historias de Usuario, en el Cuadro N° 11 se visualiza como se incorporan las áreas internas del sistema que nos servirán si cumplen con los requerimientos.

FASE IV – Pruebas, se divide en Prueba de Caja Negra y Prueba de Caja Blanca.

En Prueba de Caja Negra se validaran los datos de entrada, se analizará el valor de la salida y se obtendrá el valor esperado, en la Figura N° 05 se muestra un formulario en donde se muestran los requisitos para ingresar un dato, mediante un usuario y password.

En Prueba de Caja Blanca su función es realizar pruebas mediante las líneas de código, quiere decir que se selecciona un código de programación del sistema y después se contabiliza las líneas de las código, una vez realizado esto se transforman a Grafos de Flujos

en que muestra las regiones, aristas y nodos de cada función del código seleccionado, luego se procederá a realizar los Caminos Básicos del que deducirá cuantos caminos independientes tiene nuestro código, en la Figura N° 06 se observa la validación de un código de programación, que sirve para realizar los Grados de Flujo como se muestra en la Figura N° 07, una vez obtenido estos datos nos mostrará cuantos caminos tiene nuestro código (Cuadro N° 14).

Para que el sistema propuesto sea aprobado, se realizó un estudio de Factibilidad, en el que la empresa realiza un análisis para que determine si el negocio es rentable o no, podemos observar detalladamente en la **tabla N°01** cuál fue el resultado como el resumen de los ingresos y los egresos proyectados en 4 años .

Con el estudio de factibilidad logramos obtener el valor anual que genera el proyecto de investigación y es de **S/. 6298.43** Nuevos Soles. El VAN al ser un valor mayor a cero, podemos afirmar que es conveniente ejecutar el proyecto.

En el Beneficio Costo se ganara una ganancia de 1.44 Nuevos Soles por cada sol invertido en el proyecto. Según el estudio de factibilidad el sistema desarrollado es viable, ya que el TIR es 40% y el tiempo de recuperación del capital es de un año, diez meses y dos días.

Después de realizar los respectivos análisis se obtuvieron los resultados del Indicador N° 01, el Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de productos se concluyó que el Tiempo Promedio es de 38 minutos con el Sistema Actual y 22.875 minutos con el Sistema Propuesto, y un decremento de 16 minutos con el sistema propuesto de 42.11% (Tabla N° 03). Este decremento de se debe que al buscar un aprovisionamiento de un producto con el sistema actual son manualmente la búsqueda de un producto; por otro lado ya con el sistema propuesto nos muestra cuantos productos tenemos al realizar la búsqueda de un producto y a la vez el administrador también tendrá acceso a todo los datos que desee buscar, demostrando que el Sistema Propuesto ayudo a disminuir el tiempo de búsqueda de aprovisionamiento de productos.

Con el Indicador N° 02, el Tiempo Promedio de Entrega de Cotización se concluyó que el Tiempo Promedio es de 34.03 minutos con el sistema actual y 18.13 minutos con el sistema propuesto, y un decremento de 15.90 minutos con el sistema propuesto de 46.72% (Tabla N° 05). Este decremento se debe que al realizar la entrega de una cotización con el Sistema Actual es manualmente; por otro lado ya con el sistema propuesto el colaborador realizara la entrega de cotización en menor tiempo y a la vez el administrador también tendrá acceso al sistema propuesto, demostrando que con el Sistema Propuesto ayuda a disminuir el tiempo de entrega de las cotizaciones.

Con el Indicador N° 03 Tiempo Promedio de Realización de Reporte de Ventas, se concluyó que el Tiempo Promedio es de 20 minutos con el sistema actual y 15 minutos con el sistema propuesto, con una reducción de 25% en la realización de reporte de ventas. Este caso en la empresa el colaborador realiza reportes mensuales manualmente con el sistema actual; por otro lado ya con el sistema propuesto el colaborador realizará sus reportes mensuales en menor tiempo y a la vez el administrador también tendrá acceso a los reportes de ventas en su empresa, demostrando que con el Sistema Propuesto ayuda a reducir el tiempo de realización de reporte de ventas.

Finalmente, con los resultados podemos apreciar que se da por cumplida la Hipótesis del presente proyecto de investigación que es “La implementación de un Sistema de Comercialización vía web para mejorar los procesos de compra y venta en la empresa Kiva Network de la Ciudad de Trujillo”, porque se obtuvo diferencias en los tiempos del Sistema Actual con el Sistema Propuesto que ayudo a mejorar significativamente los procesos de compra y veta en la empresa Kiva Network.

V. CONCLUSIONES

- Con la implementación del Sistema de Comercialización vía Web se alcanzó mejorar los procesos de Compra y Venta de productos en la empresa Kiva Network.
- El Tiempo promedio de búsqueda para el aprovisionamiento de Productos con el sistema anterior tardaban un promedio de 38 minutos (100%), con el sistema propuesto se redujo un promedio de 22 minutos (60%). Lo que representa un decremento de 16 minutos (42%) de tiempo promedio reducido.
- El Tiempo promedio de entrega de Cotización con el sistema anterior tardaban un promedio de 34 minutos (100%), con el sistema propuesto se redujo un promedio de 18 minutos (53%). Lo que representa un decremento de 15 minutos (47%) de tiempo promedio reducido.
- El Tiempo promedio de realización de reporte de ventas con el sistema anterior tardaban un promedio de 20 minutos (100%), con el sistema propuesto se redujo un promedio de 15 minutos (25%) de tiempo.
- Se comprobó que el desarrollo del sistema propuesto según el estudio de factibilidad es viable por los datos obtenidos que dan como resultado (VAN=6298.43, B/C= 1.44, TIR = 40%).y el tiempo de recuperación del capital en el presente proyecto será de 1 año, 10 meses y 2 días.

VI. RECOMENDACIONES

- Recomiendo, incluir ventas por internet, así estar siempre a mano a mano con las tecnologías que se vienen en el futuro, con la finalidad de mejorar el registro de las ventas.
- Para el Sistema Propuesto se recomienda contar con un personal para el uso exclusivo del manejo del Sistema, sin ocupar otro cargo.
- Plasmar un cronograma para dar mantenimiento al Sistema Propuesto, con la finalidad de mejorar su actividad al momento de realizar su función.
- Realizar capacitaciones constantes a los colaboradores, para el manejo adecuado del Sistema Propuesto, y por ende incrementará el desempeño y la satisfacción tanto del gerente como de los clientes
- Se recomienda mejorar el Sistema Propuesto, ya que cada año salen nuevas tecnologías como nuevas empresas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ALEGSA. 2015.** Sistema. [En línea] 2015. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>.
- Anca, Cisneros Wilfre y Borda, Novedos Walter. 2011.** Procesos de Software. [En línea] 2011. <http://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+XP>.
- Belio, José Luis y Andrés, Ana Sainz. 2011.** *Como Mejorar el funcionamiento de la Fuerza de Ventas.* España : Edirectivos, 2011.
- Benites Timaná, Aember. 2013.** *Análisis, Desarrollo E Implementación de un Sistema de Punto de Venta con Software Libre.* Piura : s.n., 2013.
- Carvajal, Brigida. 2010.** Metodologías XP. *Metodología ágil.* [En línea] 24 de Noviembre de 2010. <http://slideplayer.es/slide/2365211/>.
- Chavez, Joseph Gonza. 2010.** jgcprogramacion. [En línea] jgcprogramacion, 22 de Agosto de 2010. <http://jgcprogramacion.blogspot.com/>.
- Corporation, Oracle. 2014.** MySQL. [En línea] Oracle Corporation and/or its affiliates, 2014. <http://www.mysql.com/>.
- Domingo Hernandez, Celis. 2012.** Comercializacion de Compras y Ventas de Productos. *Monografía.* [En línea] 2012. <http://m.monografias.com/trabajos74/compras-ventas-comercializacion-logocorp/compras-ventas-comercializacion-logocorp2.shtml>.
- García Ahen, Vicko Enrique y Sanchez Tapia, Lorenzo André. 2011.** *“SISTEMA WEB DE COMERCIALIZACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA XPLORING SOLUTIONS S.A.C. DE LA CIUDAD DE TRUJILLO”.* Trujillo : s.n., 2011.
- Gonzales Custodio, Gino Paul. 2014.** *“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SOPORTE A LA GESTIÓN COMERCIAL, CON UNA ARQUITECTURA DISTRIBUIDA BASADA EN WEB SERVICES PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE DULCE”.* Chiclayo : s.n., 2014.
- Gutiérrez Tuapante, María Eulalia. 2011.** *“Desarrollo de un sistema de control de procesos de entrada y salida de un producto mediante tecnología móvil en empresas comerciales.”.* Ecuador - Cuenca : s.n., 2011.
- Hidrandina. 2004.** Hidrandina. *Distriluz.* [En línea] 2004. <http://www.distriluz.com.pe/HIDRANDINA/>.
- inboundcycle. 2013.** inboundcycle. [En línea] 2013. <http://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>.
- Inboundcycle. 2013.** Inboundcycle. *Agencia de Inboundcycle Marketing.* [En línea] 2013. <http://www.inboundcycle.com/proceso-de-compra-que-es-y-como-funciona>.

- Kriesberg, Martin. 1974.** *Mejoramiento de los Sistemas de Comercialización en los Países en e Desarrollo.* Costa Rica : s.n., 1974.
- . **1974.** *Mejoramiento de los Sistemas de Comercialización en los Países en e Desarrollo.* Costa Rica : s.n., 1974.
- Leonardo López, Jesus. 2012.** PROGRAMACION WEB. *Blog de WordPress.com.* [En línea] 2012. <https://programacionwebisc.wordpress.com/2-1-arquitectura-de-las-aplicaciones-web/>.
- Letelier, Patricio. 2011.** Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). [En línea] Abril de 2011. <http://www.cyta.com.ar>. ISSN 1666-1680.
- Ludeña Apuela, Rossina. 2010.** “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA ROMARIO DE LA CIUDAD DE MOYOBAMBA”. Trujillo : s.n., 2010.
- Microsoft. 2014.** Trujillo : s.n., 2014.
- . **2012.** DevExpress. *Microsoft.* [En línea] 05 de Julio de 2012. <https://social.msdn.microsoft.com/Forums/es-ES/f7cbd0fd-9909-4703-ac7b-129056607869/que-es-un-devexpres-y-como-usarlo?forum=vcses>.
- . **2011.** Introducción a Visual Studio 2008. *Microsoft.* [En línea] Microsoft, 25 de Noviembre de 2011. [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/6x6bk1f4\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/6x6bk1f4(v=vs.90).aspx).
- . **2014.** Microsoft Visual Studio 20012 y SQL Server 2008. *Wikipedia.* [En línea] 23 de Junio de 2014. https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio.
- Oracle. 2014.** Oracle. *Oracle.* [En línea] 2014. <http://www.oracle.com/index.html>.
- Ortiz Betrán, Verónica y Murillo Jaller, Zamira. 2012.** *Diseño de un sistema de control para la gestión comercial con los clientes preferenciales de codensa S.A.* Bogota : s.n., 2012.
- Ripley. 2014.** Trujillo : s.n., 2014.
- Sanz Blas, Silvia. 2010.** *Gestión Administrativa de Compra y Venta.* España : s.n., 2010. 84-369-31572.
- Walker, Etzel y. 2012.** Procesos de Venta. [En línea] 31 de Junio de 2012. <http://missventas.blogspot.com/2012/01/el-proceso-de-ventas.html>.
- Wampserver. 2014.** Wampserver. *Wampserver.* [En línea] 2014. <http://www.wampserver.com/>.
- WordPress, Blog de. 2012.** Desarrollo de software. Tarjetas CRC. *Blog de WordPress.* [En línea] 10 de Enero de 2012. https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjetas_CRC.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01: CARTA DE ACEPTACIÓN



Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático

Trujillo, 13 de Octubre del 2014

OFICIO N° 001-2014-KIVA

Señor, Ingeniero:

GROVER EDUARDO VILLANUEVA SANCHEZ
Director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – UCV

ASUNTO: ACEPTACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

PRESENTE.-

Es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente en nombre de la empresa KIVA NETWORK E.I.R.L., que me honro en dirigir, a la vez; hacer de su conocimiento que en cumplimiento al requerimiento de Prácticas, solicitado por la Srta. **QUIPUSCOA CABRERA ALEXISS SUSAN**, alumna del IX ciclo de la carrera de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** en la prestigiosa Universidad Cesar Vallejo; quien aplicará en nuestra institución, los conocimientos adquiridos e investigaciones del caso, para el desarrollo de su **TESIS** denominada: **"SISTEMA WEB DE COMERCIALIZACIÓN PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE COMPRA Y VENTA EN LA EMPRESA KIVA NETWORK DE LA CIUDAD DE TRUJILLO"**.

En tal sentido, desde ya, le comunicamos, que dicho practicante, contará con todas las facilidades, información y asesoramiento del caso, para el cumplimiento de lo previsto por la mencionada alumna.

Seguros de colaborar y apoyar en la mejor de las formas, nos despedimos de Usted, expresándole nuestra mayor consideración y estima.

Atentamente




Ing. Edward Vega Gavidia

Gerente

ANEXO 02: FORMATO DE ENTREVISTA AL JEFE DEL ÁREA COMERCIAL DE LA EMPRESA KIVA NETWORK

**FORMATO DE ENTREVISTA AL JEFE DEL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA
KIVA NETWORK E.I.R.L.**

Objetivo: indicar la situación actual del Proceso Comercial

Entrevistador: Alexiss Quipuscoa Cabrera

Entrevistado: Ing. Edward Vega Gavidia

PREGUNTAS:

1. ¿Cuán eficiente es el proceso comercial en la empresa?

2. ¿De qué manera se controla el stock de productos comercializados?

3. ¿Cuál es el principal cuello de botella en el proceso comercial?

4. ¿Cuán eficiente son los resultados entregados por el personal de Ventas?

5. ¿Cuán beneficioso sería la implementación de un sistema web para el proceso comercial de la empresa?

ANEXO 03: FORMATO DE ENTREVISTA AL COLABORADORA DE LA EMPRESA KIVA NETWORK EIRL

FORMATO DE ENTREVISTA AL COLABORADOR DEL ÁREA COMERCIAL DE LA EMPRESA KIVA NETWORK E.I.R.L.

Objetivo: Indicar La Situación Actual Del Proceso Comercial

Entrevistador: Alexis Quipuscoa Cabrera

Entrevistado: Curinambe Honorio, Abani.

PREGUNTAS:

1. ¿Cuál es el tiempo promedio de demora al verificar los productos faltantes de los productos?
 - a) De 20 minutos
 - b) De 30 minutos
 - c) De 40 minutos
 - e) Más de 1 hora.
2. ¿Cuentan con un inventario de Stock de los productos?
 - a) Si
 - b) No
3. ¿Cómo realizan su lista de pedidos?
 - a) Notas
 - b) Hojas
 - c) Microsoft Office
4. ¿Al momento de realizar su lista de pedidos, que dificultades presenta?
 - a) Perdida de lista b)
5. ¿Cuánto tiempo demora en dar el visto bueno de los productos para el abastecimiento?
 - a) De 1 a 2 horas
 - b) De 3 a 4 Horas
 - c) De 5 a 6 horas
 - d) 1 día
 - e) 2 días
6. ¿Cuál es el tiempo promedio de demora para realizar una cotización?
 - a) 10 minutos
 - b) 15 minutos
 - c) 20 minutos
 - d) 25 minutos
 - c) 30 minutos
7. ¿Cuánto tiempo demora al realizar la emisión de un comprobante de venta?
 - a) Menos de 5 minutos
 - b) 10 minutos
 - c) Mas de 15 minutos
8. ¿Le gustaría contar un sistema de comercialización vía web que le permita realizar el Stock y cotizaciones de productos actuales de la empresa y el cliente pueda realizar el pedido vía web?
 - a) Si
 - b) No

ANEXO 04: FORMATO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA KIVA NETWORK

FORMATO DE ENCUESTA AL CLIENTE

Objetivo: Indicar el nivel de satisfacción del cliente.

Entrevistador: Alexiss Quipuscoa Cabrera

Entrevistado:

PREGUNTAS:

1. ¿Cómo califica usted el trato que recibe por parte de los colaboradores del área comercial?
 - Muy Bueno
 - Bueno
 - Ni Bueno, Ni Malo
 - Malo
 - Muy Malo
2. ¿Cómo considera usted la atención por parte de los colaboradores del área comercial?
 - Muy Bueno
 - Bueno
 - Ni Bueno, Ni Malo
 - Malo
 - Muy Malo
3. ¿Cómo considera usted la disposición del colaborador del área comercial de la empresa Kiva Network?
 - Muy Bueno
 - Bueno
 - Ni Bueno, Ni Malo
 - Malo
 - Muy Malo

4. ¿Cómo se siente usted con el servicio que brinda los colaboradores de la empresa Kiva Network?
- Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Ni Satisfecho, Ni Insatisfecho
 - Insatisfecho
 - Muy Insatisfecho
5. ¿El trato a través del medio (teléfono, correo, etc.) con la que solicita su petición se realiza amablemente?
- Siempre
 - Casi Siempre
 - Algunas Veces
 - Nunca
6. ¿Le gustaría contar con un sistema vía web que le permita realizar sus consultas de los productos actuales de la empresa?
- Si
 - No

ANEXO 05: FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS

PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRE DEL EXPERTO: _____

DNI: _____ **PROFESIÓN:** _____

LUGAR DE TRABAJO: _____

CARGO QUE DESEMPEÑA: _____

DIRECCIÓN: _____

TELÉFONO FIJO: _____ **MOVIL:** _____

DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: _____

FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: _____

2. PLANILLAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento				
Claridad en la redacción de los ítems				
Pertinencia de las variables con los indicadores				
Relevancia del contenido				
factibilidad de la aplicación				

APRECIACIÓN CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____

3. JUICIO DE EXPERTOS

- En líneas generales, considera usted. Que los indicadores de las variables están en su contexto de forma:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIONES:

- Consideras que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para las variables de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIONES:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIONES:

- El instrumento diseñado es:

OBSERVACIONES:

4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					

ANEXO 06: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

PLANTILLAS PARA LA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRE DEL EXPERTO: VICTOR IVAN PEREDA GUANILLO

DNI: 18161683 **PROFESIÓN:** ESTADÍSTICO

LUGAR DE TRABAJO: UCV-TRUJILLO

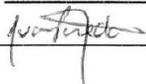
CARGO QUE DESEMPEÑA: D.T.C

DIRECCIÓN: AV LARCO CUADRA 17

TELÉFONO FIJO: 485000 **MÓVIL:** 949314382

DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: vpereda@ucv.edu.pe

FECHA DE EVALUACIÓN: _____

FIRMA DEL EXPERTO: 

2. PLANILLAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE (4)	BUENO (3)	REGULAR (2)	DEFICIENTE (1)
Presentación del instrumento	X			
Claridad en la redacción de los ítems	X			
Pertinencia de las variables con los indicadores	X			
Relevancia del contenido	X			
factibilidad de la aplicación	X			

APRECIACIÓN CUALITATIVA: _____

OBSERVACIONES: _____


Mg. Victor Ivan Pereda Guanillo
 COESPE : 323
 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERU
 REGION LA LIBERTAD

3. JUICIO DE EXPERTOS

- En líneas generales, considera usted. Que los indicadores de las variables están en su contexto de forma:

SUFICIENTE X	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
-----------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIONES:

- Consideras que los reactivos del cuestionario miden los indicadores seleccionados para las variables de manera:

SUFICIENTE ✓	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
-----------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIONES:

- El instrumento diseñado mide la variable de manera:

SUFICIENTE ✓	MEDIANAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE
-----------------	----------------------------	--------------

OBSERVACIONES:



Edward A. Vega Gavidia
ING INFORMATICO
R CIP 130533

- El instrumento diseñado es:

OBSERVACIONES:

ITEMS	ESCALA				OBSERVACIONES
	DEJAR	MODIFICAR	ELIMINAR	INCLUIR	
01	/				
02	/				
03	/				
04	/				
05	/				
06	/				
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					

4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

DESEARÍA INCLUIR	COMO LO MODIFICARÍA
—	—

ANEXO 07: FORMATO DE ENCUESTA DE SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA

FORMATO DE ENCUESTA DE SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA

Nombre del Proyecto:

SISTEMA DE COMERCIALIZACION VIA WEB PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE COMPRAS Y VENTAS EN LA EMPRESA KIVA NETWORK DE LA CIUDAD DE TRUJILLO.

Descripción de los factores de calificación:

Especialista: _____ **Fecha:** _____

Descripción de los factores de calificación:

- ✓ **Flexibilidad:** Desenvolvimiento de la metodología frente a los diversos acontecimientos.
- ✓ **Escabilidad:** capacidad para adaptarse significativamente al incremento de nuevas tecnologías.
- ✓ **Tiempo de Desarrollo:** Tiempo establecido para el desarrollo de la metodología.
- ✓ **Simplicidad:** Poca complejidad de la metodología.
- ✓ **Costo de Desarrollo:** El costo que genera el desarrollo del proyecto.
- ✓ **Documentación:** existe la información adecuada para implementar la metodología.
- ✓ **Compatibilidad:** Si es compatible para la implementación de tecnologías Web.

Valor	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Escala	1	2	3	4	5

Criterios	Metodologías		
	INCONIX	XP	RUP
Flexibilidad			
Escalabilidad			
Tiempo			
Simplicidad			
Documentación			
Costo			
Compatibilidad			
Puntaje			

ANEXO 08: ENCUESTA A EXPERTO PARA LA ELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA
ENCUESTA DE SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA

Nombre del Proyecto: "Sistema de comercialización vía web para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Kiva Network de la ciudad de Trujillo".

Especialista: Edward Vega Gavidia **Fecha:** 10/11/14

Descripción de los factores de calificación:

- ✓ **Flexibilidad:** Desenvolvimiento de la metodología frente a los diversos acontecimientos.
- ✓ **Escalabilidad:** Capacidad para adaptarse significativamente al incremento de nuevas tecnologías.
- ✓ **Tiempo:** Cumple con el tiempo de desarrollo a ejecutarse, sin distorsionar los plazos establecidos.
- ✓ **Simplicidad:** Poca complejidad de la metodología.
- ✓ **Documentación:** Existe la información adecuada para implementar la metodología.
- ✓ **Costo:** precio para implementar el software, como consecuencia de usar la metodología de desarrollo.
- ✓ **Compatibilidad:** Si es compatible para la implementación de tecnologías Web.

Valor	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Escala	1	2	3	4	5

Metodologías	Criterios		
	XP	SCRUM	OpenUP
Flexibilidad	5	4	3
Escalabilidad	5	4	4
Tiempo	4	4	3
Simplicidad	5	3	4
Documentación	3	3	4
Costo	4	4	3
Compatibilidad	4	4	4
Puntaje	30	26	25



 Edward A. Vega Gavidia
 ING INFORMATICO
 R CIP 130533

ANEXO 09: PROFORMA DE DESKTOP



Haz clic para obtener una vista ampliada

Acer Aspire E5-571-39GE - Portátil de 15.6" (Intel Core i3 4005U, 6 GB de RAM, Disco HDD de 1 TB, Intel HD Graphics 4400, Windows 8), negro
-Teclado QWERTY Español

de [Acer](#)
[Sé el primero en opinar sobre este producto](#) | 10 preguntas respondidas

Precio recomendado: EUR 499,00
Precio: **EUR 419,00**
Ahorras: **EUR 80,00 (16%)**
Precio final del producto

En stock.
Vendido y enviado por Amazon. Se puede envolver para regalo.

Este producto puede enviarse a [Perú](#) [Ver detalles](#)

Nuevos: 25 desde EUR 419,00 De 2ª mano: 1 desde EUR 366,36

- Pantalla de 15.6" 1366x768 con tecnología HD 200 nits
- Disco HDD de 1 TB a 5400 rpm con interfaz serial ata
- Memoria RAM de 6 GB a 1600 MHz
- Procesador Intel Core i3 4005U a 1.7 GHz
- Gráficos Intel HD Graphics 4400
- Sistema operativo: Windows 8.1
- Hasta 7 horas de batería (6 Celdas)

✕ [Mostrar más](#)

Fuente: (Ripley, 2014)

ANEXO 10: PROFORMA DE IMPRESORA

The screenshot displays the product page for the Epson L300 printer on the Ripley.com website. The page features a large image of the printer with a colorful printout. The product title is "IMPRESORA EPSON L300 CISS NEGRO". The price is listed as "Oferta: S/. 499.00" with a note that it includes 499.00 Ripley Points. The page includes a red "COMPRAR" button and a grey "AGREGAR A LA BOLSA" button. There are also options to add the item to a wish list and social sharing buttons for Twitter, Facebook, and Pinterest. The website header shows the Ripley logo, navigation menu, and user account information.

Tienda Banco Ripley Ventas Corporativas RipleyPuntos Fonocompras: 611-5959 Ripley Perú

Ripley.com simple Categorías Escribe acá lo que estas buscando Bienvenido(a), inicie sesion Mi Cuenta Bolsa de Compras 0

TV Y VIDEO CÓMPUTO TECNOLOGÍA ELECTROHOGAR DECOHOGAR MUEBLERIA DORMITORIO DEPORTE INFANTIL ACCESORIOS Y BELLEZA

← Volver

IMPRESORA EPSON L300 CISS NEGRO
Oferta: S/. 499.00
Acumulas 499.00 Ripley Puntos solo con Tarjeta Ripley

COMPRAR AGREGAR A LA BOLSA

AGREGAR A LA LISTA DE DESEOS

Medios de pago: VISA MasterCard PAGO

Comparte con tus amigos este producto

Twitter Compartir Pinterest Me gusta A una persona le gusta esto. Sé el primero de

Descripción Ficha Técnica Despacho Simulador de Cuotas

Fuente: (Ripley, 2014)

ANEXO 11: NETBEANS

The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page. The main heading is "Java SE Downloads". Below it, there are two download buttons: "DOWNLOAD" for "Java Platform (JDK) 8u60" and "DOWNLOAD" for "NetBeans with JDK 8". The "Java Platform, Standard Edition" section is expanded, showing details for "Java SE 8u60". It includes a list of links: "Installation Instructions", "Release Notes", "Oracle License", "Java SE Products", and "Third Party Licenses". On the right side, there are sections for "Java SDKs and Tools" and "Java Resources", each with a list of links. The Oracle logo is in the top left corner, and the navigation menu is at the top.

The screenshot shows the Oracle JDK 8u60 with NetBeans 8.0.2 download page. The main heading is "JDK 8u60 with NetBeans 8.0.2". Below it, there is a license agreement section with two radio buttons: "Accept License Agreement" (selected) and "Decline License Agreement". A red box with the text "Aceptar la licencia" points to the "Accept License Agreement" radio button. Below the license agreement, there is a table with the following data:

Java SE and NetBeans Cobundle (JDK 8u60 and NB 8.0.2)		
Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	266.11 MB	jdk-8u60-nb-8_0_2-linux-i586.sh
Linux x64	262.1 MB	jdk-8u60-nb-8_0_2-linux-x64.sh
Mac OS X x64	331.71 MB	jdk-8u60-nb-8_0_2-macosx-x64.dmg
Windows x86	285.71 MB	jdk-8u60-nb-8_0_2-windows-i586.exe
Windows x64	291.39 MB	jdk-8u60-nb-8_0_2-windows-x64.exe

A red box with the text "Descargar gratuitamente" points to the "Windows x64" row in the table. Below the table, there is a list of links: "License", "Java SE 8 Readme", "NB 8.0.2 3rd Party Readme", "Installation Instructions", "Java SE Release Notes", and "NetBeans Release Notes". The Oracle logo is in the top left corner, and the navigation menu is at the top.

Fuente: (Oracle, 2014)

ANEXO 12: BOLETA DE MATERIALES

SERVICIOS MULTIPLES JUANITA E.I.R.L.
 Av. Juan Pablo II N° 241 Int. B - Urb. San Andrés - I Etapa
 (Frente a la U.N.T.) Telefax: 208955 - Cel. #988686001
 TRUJILLO - TRUJILLO - LA LIBERTAD
 ventas@serviciosmultiplesjuanita.com
 smjuanitic@gmail.com

R.U.C. 20440488847
BOLETA DE VENTA
 0001-Nº 052219

Señor(es): _____ FECHA 09/11/14
 Dirección: _____ D.N.I. _____

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	IMPORTE
	Impresiones.		20.80

Son: _____ Nuevos Soles

LEO GRAPHYC S.A.C.
 RUC 2048211870
 Av. Ejército 556 - Tel. 223842 - Trujillo
 Serie 0001 del S1901 al 52590
 Aut. 0965876063 F.I. 28-03-2014

CANCELADO *¡Gracias por su preferencia!* TOTAL S/. 20.80 **USUARIO**

LIBRERIAS "JUANITA" S.A.C.
 Av. Juan Pablo II N° 241 Int. C - Urb. San Andrés - I Etapa
 (Frente a la U.N.T.) Telefax: 208955 - Cel. 94 8664700
 TRUJILLO - TRUJILLO - LA LIBERTAD
 libreriasjuanitasac@hotmail.com
 ventas@serviciosmultiplesjuanita.com

R.U.C. 20477551077
BOLETA DE VENTA
 0001-Nº 19983

Señor(es): _____ FECHA 09/11/14
 Dirección: _____ D.N.I. _____

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	IMPORTE
1	Empastado en cuerna.		30.00
	Azul - Dorado.		
	Entrega: 4 pm		
	Lunes 10-11-14.		

Son: treinta Nuevos Soles

LEO GRAPHYC S.A.C.
 RUC 2048211870
 Av. Ejército 556 - Tel. 223842 - Trujillo
 Serie 0001 del S1901 al 21000
 Aut. 0974562063 F.I. 13-10-2014

CANCELADO *¡Gracias por su preferencia!* TOTAL S/. 30.00 **USUARIO**

UB BAZAR UNIVERSITARIO S.A.C.
TU MEJOR COMPAÑERO
 Av. Los Pajuyles N° 106 Urb. Los Pinos
 Trujillo - Trujillo - La Libertad

R.U.C. N° 20481114323
BOLETA DE VENTA
 0002-Nº 007553

Señor(es): _____ FECHA DE EMISION 10/11/14
 Dirección: _____ D.N.I. _____

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	IMPORTE
	IMPRESIONES		8.40
	ESPERANZO		2.00

Son: diez con 40/100 Nuevos Soles

GRAPA CENTRO DE COPIADO
 E IMPRENTA S.A.C.
 RUC 20640332243
 SERIE 0002 DEL 7,001 AL 8,000
 AUT. 0941932063 - F.I. 28.04.2014

CANCELADO *¡Gracias por su preferencia!* TOTAL S/. 10.40 **USUARIO**

ANEXO 13: BOLETA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.

CEBICHERÍA
"Lo Mejor del Mar"
Siempre pensando en Usted

Nuestra especialidad en:
 Pescados y Mariscos

De: López Peña Olga Noemi
 Av. Gonzales Prada N° 144 - Barr. Chicago - Cel. 968254752 - Trujillo - Trujillo - La Libertad

R.U.C. 10002473157
BOLETA DE VENTA
 0001 - N° **0020751**

Sr(es):
 Dirección: DNI:

DIA	MES	AÑO
07	10	14

CANT.	DESCRIPCION	P.UNIT.	TOTAL
	por Consumo		51.00

SON:

TOTAL S/. 51.00

SAU GRAFIINVERSIONES S.R.L.
 RUC 20208568826
 Atahualpa 469 - Trujillo
 Aut. 0914327063 F.I. 05-12-2013

Cancelado

USUARIO

ANEXO 14: RECIBO DEL PLAN DE INTERNET MOVISTAR

3403



Quipuscoa Cabrera Alexhander Anthony
Mz A Lt 7 Ah Ah Las Americas I
Trujillo - Trujillo - La Libertad



Telefónica del Perú S.A.A.
R.U.C. 20100017491 ·
Schell 310 Miraflores - Lima

1 de 1

Recibo N° : 0004-878156792
 Cliente / Cuenta : 310474993 / 973668499
 Fecha de Emisión : 08/08/2014
 RUC : 47205076
 Categoría : Residencial

Total a Pagar : S/. 144.70

Mes AGOSTO	Gracias por estar al día en sus pagos	Ultimo día de pago 22/08/2014	Número de Teléfono 44253113
----------------------	------------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

Codigo Despacho :

DETALLE DE FACTURACIÓN	Precio S/.	IGV	Importe Total S/.
1.- Servicios			139.80
Dúo Fijo			128.99
Línea Plana Local 2 (01/08 a 31/08)	28.24	5.08	
Movistar Internet 4Mbps (01/08 a 31/08)	81.08	14.59	
Otros Servicios			10.81
Antivirus McAfee (01/08 a 31/08)	9.16	1.65	
2.- Devoluciones, Moras y Otros Servicios			-0.02
Redondeo del Mes	-0.02	0.00	
3.- Servicios Gratuitos y/o Bonificados			0.00
Bonificación Antiv. McAfee (Vref S/. 9.16)	0.00	0.00	
Bonificación Aula 365 (V.Ref. S/. 5.00)	0.00	0.00	
4.- Consumo de Llamadas			0.00
Llamadas Locales Fijos	0.00	0.00	
5.- Financiamientos, Instalación, Equipos, Aviso de Pago y Otros			4.92
Cuota 02/12 Venta de Equipo Router	4.92	0.00	
Total de Servicios a Pagar	123.38	21.32	144.70

Plan a utilizar y/o megas solicitado.

Antivirus utilizado por mi persona

DETALLE LLAMADAS LOCALES

Llamadas Locales Fijos del 01/07/2014 al 31/07/2014	Llamadas Realizadas	Tiempo Libres del plan / Consumido	Importe S/.
Plana Local 2 Horario Normal	12	92 min	0.00

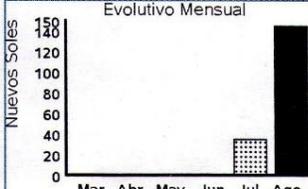
(*) Precio con descuento promocional

Ahorra en tus llamadas nacionales e internacionales marcando el 1421

Hasta un **80% Dscto.**

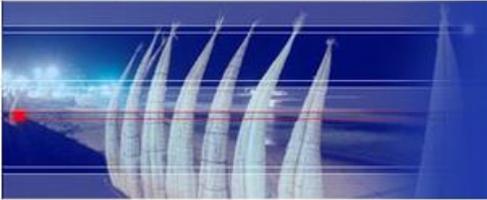
Contrátalo desde S/10 llamando al 104 o en www.movistar.com.pe

Válido hasta 30/09/14. Para clientes con líneas fijas control y fijos de Movistar. Para larga distancia internacional aplican restricciones. Las llamadas limitadas son válidas hacia fijos nacionales de la red de Movistar según horarios.



ANEXO 15: TOTAL DE KW/h AL MES

[Enlaces de interés](#)
 [Mapa del sitio](#)
 [Preguntas frecuentes](#)
 [Escribanos](#)

	NUESTRA EMPRESA	ASPECTOS FINANCIEROS	NUESTROS SERVICIOS	ATENCIÓN AL CLIENTE	COMO CRECEMOS	RESULTADOS OBTENIDOS
						
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oficinas comerciales y centros de pago ■ Atención telefónica Serviluz ■ Calcule su consumo ■ Información general 					
	<hr/>					
	<h3>Calcule su consumo de energía y facturación</h3>					

[Dormitorio](#) /
 [Oficina](#) /
 [Baño](#) /
 [Lavandería](#) /
 [Sala-Comedor](#) /
 [Cocina](#) /
 [Otros](#)

En esta sección le ofrecemos sencillas pautas que le servirán de ayuda para obtener un cálculo aproximado del consumo **diario** de energía eléctrica de su suministro.

El principio del cálculo es multiplicar la potencia del aparato (que se mide en Watts) por el tiempo **promedio** de uso **diario** ; esto nos dará el consumo promedio de un día que luego multiplicado por 30 días nos dará un consumo promedio **mensual**.

Ayuda de Cálculo:

- Elija la opción del recinto a evaluar.
- Elija el número de aparatos en uso.
- Determine el tiempo promedio de uso en horas **diarias**.
- El sistema determinará el consumo por cada equipo y el consumo total por recinto.
- De igual forma se debe proceder a realizar el consumo de energía para todas las opciones de recinto seleccionados.
- Para obtener un cálculo aproximado del consumo total de energía; deberá elegir la opción: **Total Acumulado día y mes.**

* Se debe tener en cuenta que el consumo obtenido es un valor referencial.

Aparato	Potencia	Cantidad	Tiempo		Consumo
Computadora	200	1 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	1200 W.h
Ventilador de techo	200	0 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Aire acondicionado	1800	0 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Ventilador	150	0 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Fax	150	0 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Impresora láser	150	0 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Equipo de sonido	110	0 ▼	6 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Total					1.2 KW.h
Total acumulado en un día(*)					1.2 KW.h
Total acumulado en un mes(*)					36 KW.h

Calcular

Fuente: (Hidrandina, 2004)

ANEXO 16: PLAN DE HOSTING Y DOMINIO



COTIZACIÓN DE HOSTING & DOMINIO

Trujillo, 18 de Noviembre del 2014

* PLAN EMPRENDEDOR *

- Espacio de almacenamiento: 200MB
- Tráfico Mensual: 4GB
- Cuentas de correos: 15
- Dominio tipo miempresa.com
- Precio: S/.115 soles (Incluye IGV)

* PLAN PYME *

- Espacio de almacenamiento: 450MB
- Tráfico Mensual: 7GB
- Cuentas de correos: 20
- Base de datos MySQL: 1
- Dominio tipo miempresa.com
- Precio: S/.175 soles (Incluye IGV)

* PLAN CORPORATIVO

- Espacio de almacenamiento: 2500MB
- Tráfico Mensual: 15GB
- Cuentas de correos: 25
- Incluye dominio tipo miempresa.com
- Precio: S/.275 soles (Incluye IGV)

* PLAN ALTO TRÁFICO

- Espacio de almacenamiento: Ilimitado
- Tráfico Mensual: Ilimitado
- Cuentas de correos: Ilimitado
- Incluye dominio tipo miempresa.com
- Precio: S/.475 soles (Incluye IGV)

Ing. Edward Vega Gavidia
Gerente General

ANEXO 17 ESTUDIO FACTIBLE DE LA INVESTIGACIÓN

✚ Estructura de Costo A. Costos de Inversión

✚ Hardware

Tabla N° 6: Costo de Inversión - Hardware

EQUIPO	CANTIDAD	COSTO(S/.)	TOTAL(S/.)
Portátil Acer	1	3500.00	3500.00
Impresora Epson	1	499.00	500.00
COSTO TOTAL			S/. 4000.00

✚ Software

Tabla N° 7: Costo de Inversión - Software

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO(S/.)	TOTAL(S/.)
Windows 7	1	226.00	226.00
Microsoft SQL Server Standard	1	-	-
Microsoft Office Professional Plus 2013	1	397.00	397.00
Visual Studio 2012	1	-	-
Rational Rose	1	-	-
TOTAL			S/. 623.00

✚ Recursos Humanos

Tabla N° 8: Costo de Inversión - Recursos Humanos

PERSONAL	FUNCIÓN	DURACIÓN(MESES)	PAGO MENSUAL	PAGO TOTAL
Br. Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	TESISTA	8	350.00	2800.00
Ing. Pacheco Torres, Juan Francisco	ASESOR	8	75.00	600.00
TOTAL				S/3400.00

 **Materiales**

Tabla N° 9: Costo de Inversión - Materiales

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD(S/.)	TOTAL(S/.)
Papel	2	Millar	22.00
Recarga de impresora	4	Unidad	50.00
CD-RW	5	Unidad	5.00
Útiles escritorio	1	Otros	25.00
TOTAL			S/. 294.00

 **Consumo Eléctrico**

Tabla N° 10: Costo de Inversión - Consumo Eléctrico

Equipo	Cantidad	Consumo KW / H	Costo (KW / H)	Hr. X Mes	Costo Mensual	
					Tiempo	Costo Total
Computadora	1	1.5	0.3789	160	3	181.872
Impresora	1	0.15	0.3.789	5	3	5.6835
Total						187.555

 **Costos de Operación**

El sistema será usado por el administrador de la empresa Kiva Network y por los colaboradores del cual no se necesitara gastar en materiales de oficina.

 **Materiales**

Tabla N° 11: Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit (S/.)	Subtotal (S/.)
Papel Bond A4	Ciento	1	4.00	4.00
Tinta de Impresora	Cartucho	1	15.00	15.00
CD's	Unidad	5	1.00	5.00
TOTAL				24.00

✚ **Consumo Eléctrico Mensual**

Tabla N° 12: Consumo Eléctrico Mensual

Equipo	Cantidad	Consumo KW / H	Costo (KW / H)	Hr. X Mes	Costo Mensual	
					Tiempo	Costo Total
Computadora	1	0.33	0.3789	160	3	60.624
Impresora	1	0.33	0.3.789	1	3	0.3789
Total						61.0029

3.1.2. Beneficio del Proyecto

A. Proyección de Beneficios Tangibles

✚ **Tiempo de Ahorro en Horas de Trabajo Mensual**

Tabla N° 13: Beneficio del Proyecto

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio (S/.)	Tiempo (Mes)	SubTotal (S/.)
Empleados	Mes	1	600.00	12	7200.00
TOTAL					7200.00

B. Beneficios Intangibles.

- Mejorar el nivel de satisfacción de los clientes.
- Mejorar la imagen de la Empresa.
- Mejorar el nivel de satisfacción de los usuarios.
- Obtener mayor exactitud y mejor consistencia de datos debido a la necesidad de obtener información adecuada.
- Mejorar los procesos dentro de la Empresa

ANEXO 18: FASE I - Metodología XP

✚ (Anca, y otros, 2011) **“Proyecto:** Al evaluar diferentes alternativas de lenguajes de programación y/o plataformas, se desarrolló bajo el lenguaje Visual Studio 2012, Sql Server2008, dado por la facilidad de adaptabilidad y soporte del software en los procesos de construcción.

Roles: Hay que tener en cuenta que los desarrolladores del proyecto solo es una persona por lo que los roles definidos de XP fueron ocupados por la misma persona que desarrollara el software.”

- ✓ **Programador:** Quipuscoa Cabrera Alexiss Susan, escribió las pruebas unitarias y produjo el código del sistema.
- ✓ **Cliente:** Los colaboradores de la empresa Kiva Network de la ciudad de Trujillo (administrador, personal), escribieron las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Pero solo el desarrollador asignó las prioridades a las Historias de Usuario y decidió cuales se implementaron en cada iteración.
- ✓ **Encargados de las Pruebas:** Integrantes del área comercial y jefe de dicha área ejecutaron las pruebas periódicamente e informo de los resultados al equipo de desarrollo.

➤ FASE I: PLANIFICACIÓN

Esta investigación tiene como propósito mejorar los procesos de compra y venta en la empresa Kiva Network E.I.R.L.

➤ **Equipo de trabajo**

En la presente investigación lo realizo una persona, lo cual el autor asumirá todos los roles del equipo de investigación.

➤ **Definición y Alcance**

El sistema permitirá que el administrador sea capaz de manejar la información relevante de la empresa y así poder administrarla.

El sistema mejorará los procesos de la empresa, ya que este podrá informar sobre los sucesos que esté pasando en tiempo real en la empresa.

➤ **Historia de Usuario**

Detallaremos como serán las prioridades, el riesgo y el esfuerzo antes de detallar las historias de usuario.

❖ **Historia de Usuario**

- **Conformación del Equipo XP, Roles y Desarrollo**

Cuadro N° 15: Roles y Actores

Actores	ROLES			
	Programador	Tester	Personal	Guía
Quipuscoa Cabrera Alexiss	X	X		
Área Comercial			X	
Dr. Juan Francisco Pacheco Torres				X

- **Responsable durante la etapa de planificación**

Cuadro N° 16: Responsable de Planificación

ROL	RESPONSABILIDADES
PROGRAMADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar el tiempo de producción de cada requerimiento. • Desarrollo del Sistema web en base a los requerimientos obtenidos. • Realizar pruebas
TESTER	<ul style="list-style-type: none"> • Propone ajustes al Sistema web • Aprueba o desaprueba los entregables
PERSOLA	<ul style="list-style-type: none"> • Define historias de usuario • Utilizará el Sistema web que se ha desarrollado • Aprueba o desaprueba el Sistema web
GUÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Propone ajustes al Sistema web. • Propone nuevas ideas. • Despeja dudas sobre el desarrollo

Donde:

Cuadro N° 17: Descripción Prioridad

Prioridad	Descripción (con respecto a la historia de Usuario)
Alta	Sera alta, cuando se deberá ejecutar lo más pronto posible las historias de usuario
Media	Sera media, cuando se deberá ejecutar con calma pero con un tiempo límite del desarrollo
Baja	Sera baja, cuando no es de mucha importancia ejecutarla

Cuadro N° 18: Descripción de Riesgo

Riesgo	Descripción (con respecto a la historia de Usuario)
Alto	Sera alto, cuando es de mucho peligro el mal funcionamiento de las historias de usuario
Medio	Sera medio, cuando es de regular peligro el mal funcionamiento
Bajo	Sera bajo, cuando no existe riesgo de peligro en la historia de usuario

 **Historias de Usuario**

Figura N° 10: Historia de Usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Numero:	Usuario:
Nombre Historia	
Prioridad:	Riesgo de Desarrollo:
Iteración:	
Programador Responsable:	
Descripción: >	
Observaciones: >	

 **Plan de Historia de Usuario – Iteración I**

Cuadro N° 19: Historia de Usuario – Iteración I

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Iteración
01	Acceso de Usuario	Alta	Medio	1
02	Registrar Cliente	Alta	Alta	1
03	Registrar Colaborador	Alta	Alta	1
04	Registrar Producto	Alta	Medio	1
05	Registrar Venta	Alta	Medio	1

 **Catálogo de Historia de Usuario**

Historia 01: Acceso de Usuario

Cuadro N° 20: Historia de Usuario 01 - Acceso de Usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 01	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Acceso de Usuario	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 1	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: Es el acceso en el que permitirá ingresar al Administrador y a los colaboradores, donde podrán manejar el sistema.	
Observaciones: Requerirá un usuario y contraseña personal.	

Historia 02: Registrar Colaborador

Cuadro N° 21: Historia de Usuario 02 - Registrar Colaborador

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 02	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Registrar Colaborador	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Iteración Asignada: 1	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: Se registraran a los Colaboradores de la empresa que haya ingreso a trabajar en ella, teniendo en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">❖ Nombre❖ Apellido Materno❖ Apellido Paterno❖ Teléfono❖ Dirección❖ DNI❖ Ubigeo❖ Correo❖ Usuario❖ Password	
Observaciones: El administrador deberá registrar a los colaboradores.	

Historia 03: Registrar Cliente
Cuadro N° 22: Historia de Usuario 03 - Registrar Cliente

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 03	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Registrar Cliente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Iteración Asignada: 1	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
<p>Descripción: Se registrarán a los clientes de la empresa que haya comprado un producto, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Nombre ❖ Apellido Materno ❖ Apellido Paterno ❖ Sexo ❖ Estado Civil ❖ Teléfono ❖ Ubigeo ❖ Dirección ❖ DNI ❖ Correo ❖ RUC 	
Observaciones: Una vez registrado los clientes, ellos estarán disponible y/o activos.	

Historia 04: Registrar Producto

Cuadro N° 23: Historia de Usuario 04 - Registrar Producto

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 04	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Registrar Producto	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 1	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: Se registraran los productos de la empresa que haya ingresado, teniendo en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">❖ Nombre❖ Modelo❖ Marca❖ Categoría❖ Stock❖ Ubigeo❖ Correo	
Observaciones: Una vez registrado los productos, estos estarán disponibles para la venta.	

Historia 05: Registrar Venta

Cuadro N° 24: Historia de Usuario 05 - Registrar Venta

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 05	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Registrar Venta	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 1	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar la Venta, y a la vez mostrara la opción de Actualizar, editar, teniendo en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">❖ Nombre del Cliente❖ Producto	
Observaciones: El colaborador deberá registrar la venta.	

Plan de Historia de Usuario – Iteración II

Cuadro N° 25: Historia de Usuario - Iteración II

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Iteración
6	Mantenedor Proveedor	Alta	Alta	2
7	Mantenedor Tipo Teléfono	Media	Medio	2
8	Mantenedor tipo Documento	Media	Medio	2
9	Mantenedor Stock	Media	Alto	2
10	Mantenedor Marca	Media	Medio	2
11	Mantenedor Modelo	Media	Medio	2
12	Mantenedor Categoría	Media	Medio	2

Historia 06: Mantenedor Proveedor
Cuadro N° 26: Historia de Usuario 06 - Mantenedor Proveedor

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 06	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Proveedor	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: Para mejorar el sistema este mostrará la opción de registrar, buscar, actualizar, editar y eliminar.	
Observaciones: El colaborador y/o el administrador deberán registrar al proveedor.	

Historia 07: Mantenedor Tipo Teléfono
Cuadro N° 27: Historia de Usuario 07 - Mantenedor Tipo Teléfono

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 07	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Tipo Teléfono	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar el tipo teléfono, donde mostrará la opción de registrar, Actualizar, editar, Activar, dar de baja, Inactivo, reactivar.	
Observaciones: El colaborador deberá registrar el tipo teléfono del cliente.	

Historia 08: Mantenedor Tipo Documento
Cuadro N° 28: Historia de Usuario 08 - Mantenedor Tipo Documento

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 08	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Tipo Documento	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar el tipo documento, donde mostrará la opción de registrar, Actualizar, editar, Activar, dar de baja, Inactivo, reactivar.	
Observaciones: El colaborador deberá registrar el tipo documento que solicita el cliente.	

Historia 09: Mantenedor Stock
Cuadro N° 29: Historia de Usuario 09 - Mantenedor Stock

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 09	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Stock	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar el Stock de los productos, este mostrara la opción de registrar, Actualizar, editar, Activar, dar de baja, Inactivo, reactivar	
Observaciones: El colaborador deberá registrar el Stock de los Productos	

Historia 10: Mantenedor Marca
Cuadro N° 30: Historia de Usuario 10 - Mantenedor Marca

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 10	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Marca	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar el Marca de los productos, este mostrara la opción de registrar, Actualizar, editar, Activar, dar de baja, Inactivo, reactivar	
Observaciones: El colaborador deberá registrar la Marca de los Productos	

Historia 11: Mantenedor Modelo
Cuadro N° 31: Historia de Usuario 11 - Mantenedor Modelo

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 11	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Modelo	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar el Modelo de los productos, este mostrara la opción de registrar, Actualizar, editar, Activar, dar de baja, Inactivo, reactivar	
Observaciones: El colaborador deberá registrar la Modelo de los Productos	

Historia 12: Mantenedor Categoría
Cuadro N° 32: Historia de Usuario 12 - Mantenedor Categoría

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 12	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Mantenedor Categoría	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá registrar el Categoría de los productos, este mostrara la opción de registrar, Actualizar, editar, Activar, dar de baja, Inactivo, reactivar	
Observaciones: El colaborador deberá registrar la Categoría de los Productos	

 **Plan de Historia de Usuario – Iteración III**

Cuadro N° 33: Historia de Usuario - Iteración III

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Iteración
13	Consulta Producto	Alta	Medio	3

Historia 13: Consulta Producto
Cuadro N° 34: Historia de Usuario 13 - Consulta Producto

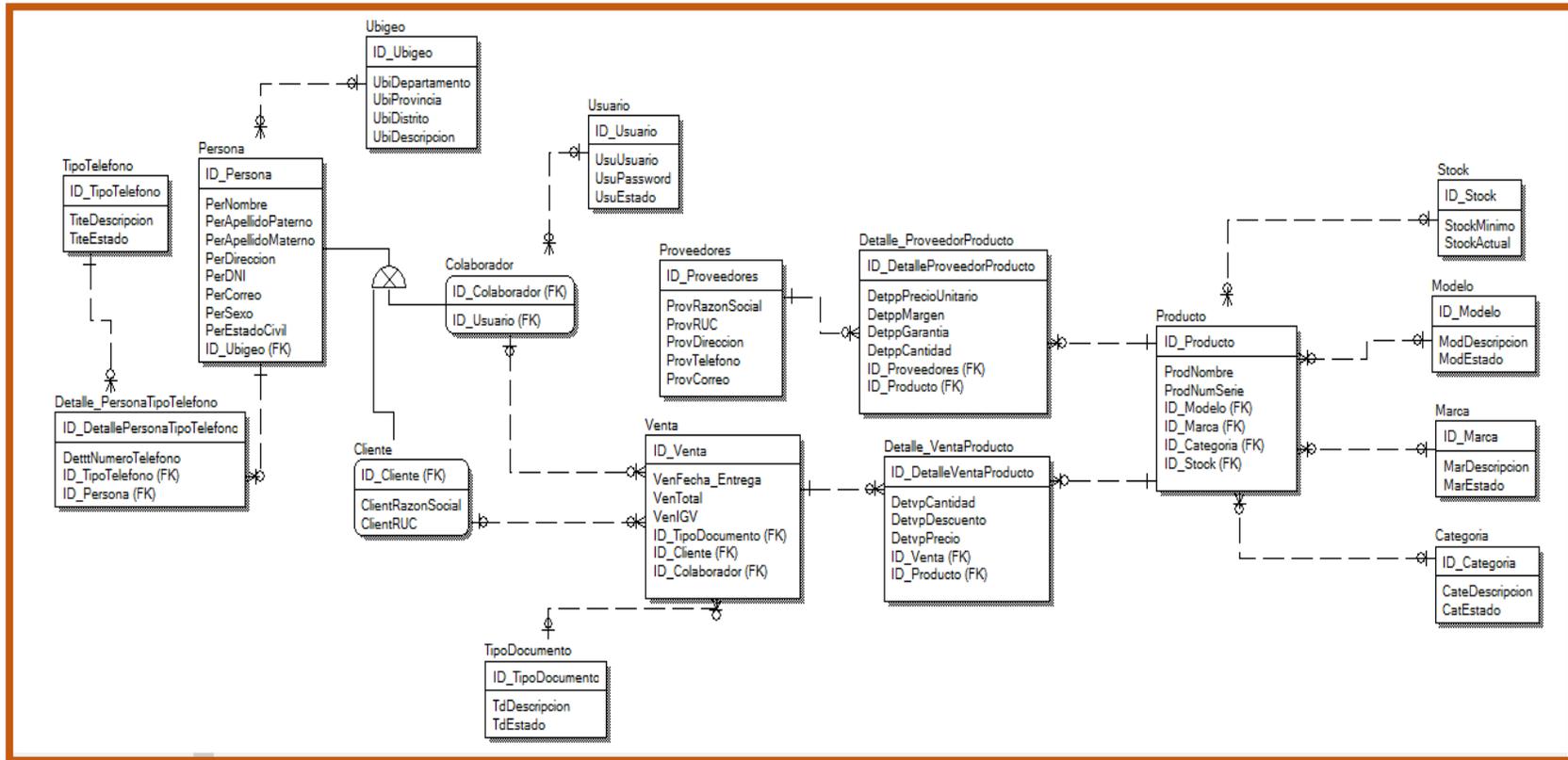
HISTORIA DE USUARIO	
Número: 13	Usuario: Administrador
Nombre de Historia de Usuario: Consulta Producto	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Medio
Iteración Asignada: 2	
Programador Responsable: Quipuscoa Cabrera, Alexiss Susan	
Descripción: El sistema permitirá consultar los productos que están ingresados en el sistema.	
Observaciones: El colaborador y/o administrador harán la consulta de los productos.	

 **Cronograma de entrega por interacciones**

Cuadro N° 35: Entrega por Interacción

Interacción	Fecha de Inicio	Fecha de Termino	Fecha de Entrega
1	08 – 04 – 2015	21 – 04 - 2015	22 – 04 – 2015
2	23 – 04 – 2015	04 – 05 – 2015	05 – 05 – 2015
3	03 – 05 – 2015	15 – 05 – 2015	16 – 05 – 2015

Diagrama N° 1: Modelo Lógico



ANEXO 19: FASE II: Metodología XP

➤ FASE II: DISEÑO

✓ **Tarjetas CRC:**

Son una metodología para el diseño de software orientado por objetos creada por Kent Beck y Ward Cunningham

Cuadro N° 36: Tarjeta CRC - Producto

Clase: Producto	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_Producto	Marca
Id_Modelo	Modelo
Id_Marca	Stock
Id_Stock	Categoría
Id_Categoria	
ProdNombre	
ProdNumSerie	
Aquí se registra, busca, actualiza, edita y elimina a los productos de la empresa.	

Cuadro N° 37: Tarjeta CRC - Mantenedor Proveedor

Clase: Proveedor	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_Proveedores Id_Usuario ProvRazonSocial ProvRuc ProvDirección ProvTelefono ProvCorreo Aquí se registrara, buscar, actualizar, editar y eliminar a los proveedores de la empresa.	 RegistrarProveedor BuscarProveedor ActualizarProveedor EditarProveedor EliminarProveedor

Cuadro N° 38: Tarjeta CRC - Mantenedor Tipo Teléfono

Clase: Tipo Teléfono	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_TipoTelefono TiteDescripcion TiteEstado Aquí se registraran, editaran, actualizaran, activaran e inactivaran los tipos de teléfonos de los clientes.	Persona NuevoTeléfono ActualizarTelefono EditarTeléfono Activar, Dar de Baja Inactivo, Reactivar

Cuadro N° 39: Tarjeta CRC - Mantenedor Tipo Documento

Clase: Tipo Documento	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_TipoDocumento TdDescripcion TdEstado Aquí se registraran, actualizaran, editaran, activaran e inactivaran los tipos documentos de las ventas.	Venta NuevoDocumento ActualizarDocumento EditarDocumento Activar, Dar de Baja Inactivo, Reactivar

Cuadro N° 40: Tarjeta CRC - Mantenedor Stock

Clase: Stock	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_Stock StockMinimo StockActual Aquí se registraran, editaran, actualizaran, activaran e inactivaran los Stock de los productos.	Producto NuevoStock ActualizarStock EditarStock Activar, Dar de Baja Inactivo, Reactivar

Cuadro N° 41: Tarjeta CRC - Mantenedor Modelo

Clase: Modelo	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_TipoDocumento ModDescripcion ModEstado Aquí se registraran, editaran, actualizaran, activaran e inactivaran los modelos de los productos	Producto NuevoModelo ActualizarModelo EditarModelo Activar, Dar de Baja Inactivo, Reactivar

Cuadro N° 42: Tarjeta CRC - Mantenedor Marca

Clase: Marca	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_Marca MarDescripcion MarEstado Aquí se registraran, editaran, actualizaran, activaran e inactivaran los modelos de los productos.	Producto NuevaMarca ActualizarMarca EditarMarca Activar, Dar de Baja Inactivo, Reactivar

Cuadro N° 43: Tarjeta CRC - Mantenedor Categoría

Clase: Categoría	
Responsabilidad	Colaboradores
Id_Categoria CateDescripcion CateEstado Aquí se registraran, editaran, actualizaran, activaran e inactivaran las categorías de los productos.	Persona Nueva Categoría Actualizar Categoría Editar Teléfono Activar, Dar de Baja Inactivo, Reactivar

En la Fase II, se describen las Tarjetas CRC en las Cuadro 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 se define las clases con lo que trabajara, en resumen la asignación de los mantenedores representan la clase más importante.

ANEXO 20: FASE III: Metodología XP

➤ **FASE III: Desarrollo**

A. Test de Funcionamiento

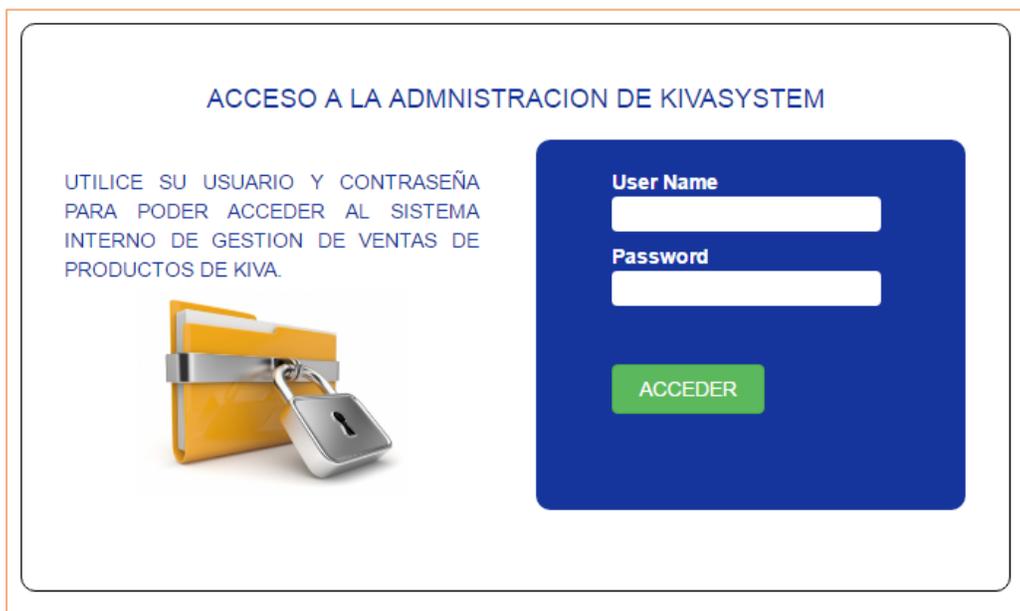
B. Interfaz del Sistema

Test de Funcionamiento de implementación – Iteración I

Cuadro N° 44: Test de Funcionamiento de Implementación - Acceso al Sistema

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Acceso al sistema	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder ver y/o realizar un proceso necesitamos ingresar al Sistema, en el que nos solicita usuario y contraseña.			ok

Figura N° 11: Acceso al Sistema



Cuadro N° 45: Test de Funcionamiento – Registrar Producto

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registrar	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar un producto necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 12: Interfaz de Registrar Producto

The screenshot shows a web interface titled 'REGISTRO' with a dropdown menu. Below it is a section 'GESTION DE PRODUCTOS' containing several input fields and dropdown menus:

- SERIE:
- NOMBRE PRODUCTO:
- PRECIO:
- STOCK:
- MARCAS:
- MODELOS:
- CATEGORIAS:
- PROVEEDORES:
- IMAGEN:
- DESCRIPCION:

At the bottom center, there is a green button labeled 'REGISTRAR'.

Cuadro N° 46: Registrar Categoría Producto

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registrar Categoría	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar una categoría necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 13: Interfaz de Registrar Categoría Producto

REGISTRAR CATEGORIAS ▾

REGISTRO DE CATEGORIAS

DESCRIPCION

DESCRIPCION

REGISTRAR

Cuadro N° 47: Registrar Modelo Producto

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registrar Modelo	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar una Modelo necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 14: Interfaz de Registrar Modelo Producto

REGISTRAR MODELOS ▼

REGISTRO DE MODELOS

DESCRIPCION

DESCRIPCION

REGISTRAR

Cuadro N° 48: Registrar Marca Producto

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registrar Marca	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar una Marca necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 15: Interfaz de Registrar Marca Producto

REGISTRAR MARCAS ▼

REGISTRO DE MARCAS

DESCRIPCION

DESCRIPCION

REGISTRAR

Cuadro N° 49: Registrar Proveedor

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registrar Proveedor	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar una Proveedor necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 16: Interfaz de Registrar Proveedor

REGISTRAR PROVEEDOR ▾

REGISTRO DE PROVEEDORES

RAZON SOCIAL

DIRECCION

TELEFONO

CUENTA

CORREO

REGISTRAR

Cuadro N° 50: Buscar / Actualizar

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registrar Buscar/Actualizar	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar una Buscar/Actualziar necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 17: Interfaz de Buscar / Actualizar

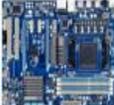
BUSCAR/ACTUALIZAR ▾

BUSCAR PRODUCTOS

BUSCAR/ACTUALIZAR ▾

a

BUSCAR PRODUCTOS

SERIE	NOMBRE	IMAGEN	PRECIO	STOCK	CATEGORIA	MODELO	MARCA
HYPERDDR4.0	HyperX Savage DDR4-235		275.9	6	RAM	GENERAL	EPSON
GA-970A-D3	GIGABYTE GA-970A-D3		1790	5	PLACAS MADRE	GENERAL	GIGABYTE
MVI EXTREME-	MAXIMUS VI EXTREME		1999	7	PLACAS MADRE	GENERAL	GIGABYTE
HPPavilion-5	Desktop HP Pavilion - 500-405la		3670.9	7	DESKTOP	ESTUDIANTE	LENOVO
ici7-6700K	Intel® Core™ i7-6700K Processor		939.9	3	PROCESADOR	GENERAL	INTEL
KHX21C11T2K2	Memoria HyperX Predator DDR4		1300	6	RAM	DDR4	KINGSTONE
WXH202486FR4	HD TOSHIBA CONNECT 2TB BLACK		350	4	DISCO DURO EXTERNO	CANVIO CONNECT	TOSHIBA

ACTUALIZAR

SERIE

NOMBRE

PRECIO

STOCK

IMAGEN



No se eligió archivo

MARCA

CATEGORIAS

MODELOS

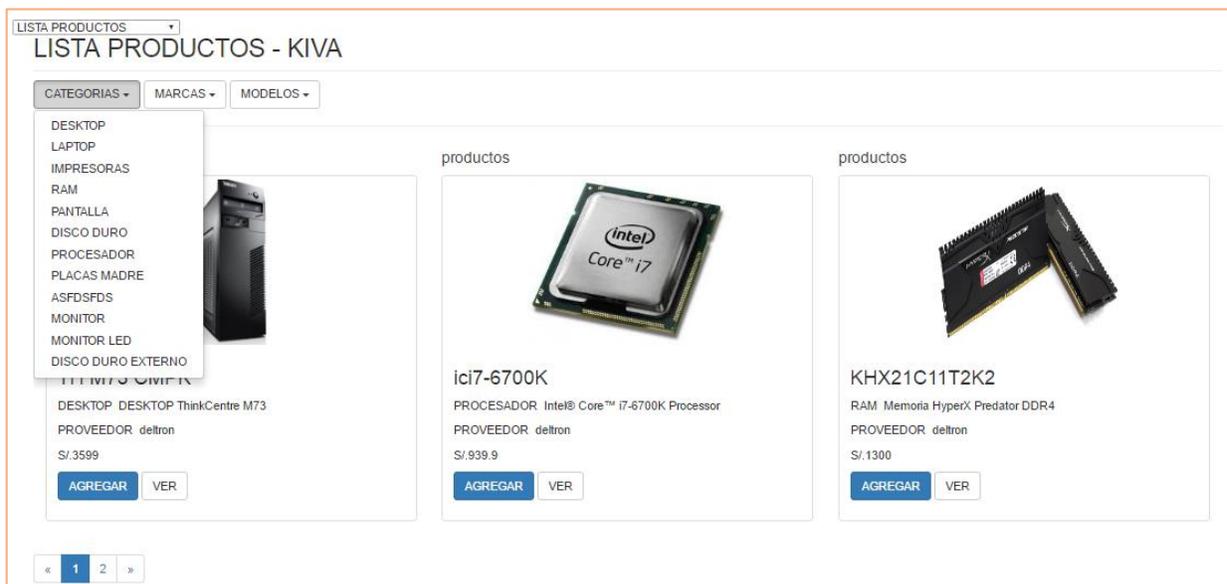
PROVEEDOR

DESCRIPCION

Cuadro N° 51: Lista de Productos

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Lista de Productos	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder ver la lista de Productos necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 18: Interfaz de Lista de Productos



CATEGORIAS ▾ MARCAS ▾ MODELOS ▾

productos

TH M73 C

DESKTOP DESKTOP ThinkCentre M73

PROVEEDOR deltron

S/.3599

AGREGAR VER

- HP
- LENOVO
- SONY
- EPSON
- COMPAQ
- HIPERX
- KINGSTONE
- GIGABYTE
- ASUS
- MSI
- SAMSUNG
- INTEL
- LG
- TOSHIBA

CATEGORIAS ▾ MARCAS ▾ MODELOS ▾

productos

TH M73 CMPK

DESKTOP DESKTOP ThinkCentre M73

PROVEEDOR deltron

S/.3599

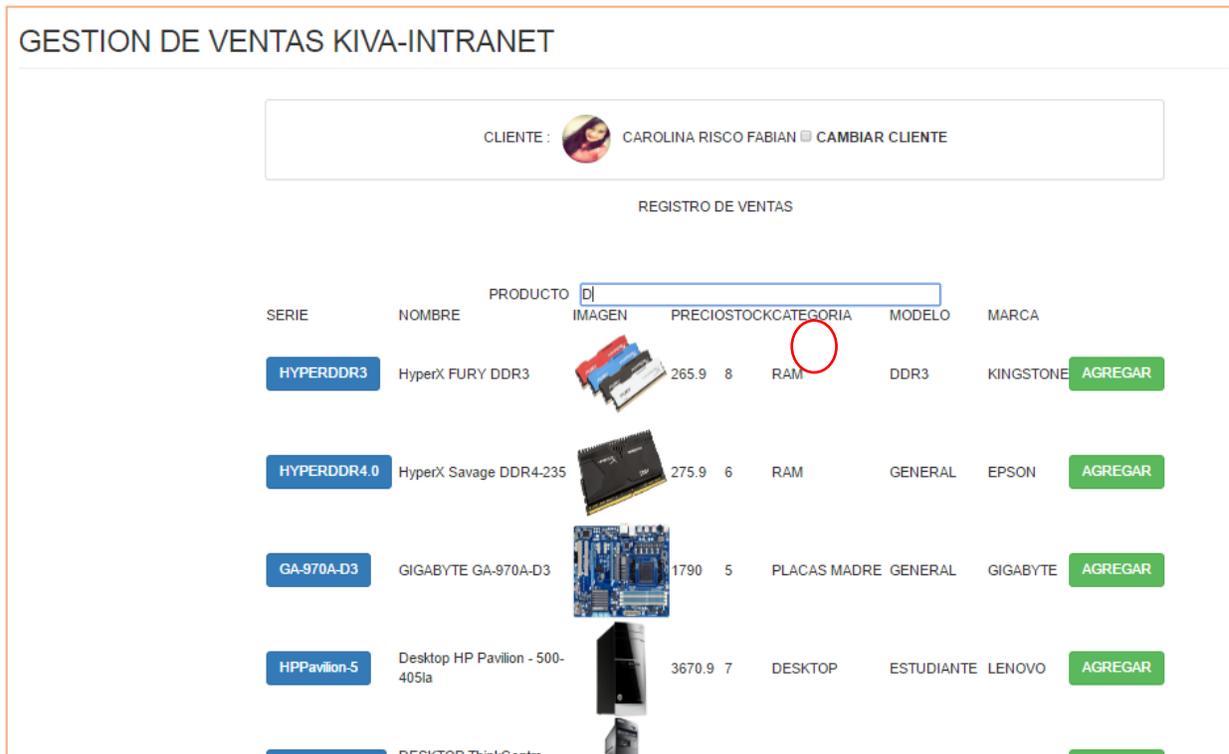
AGREGAR VER

- GENERAL
- DDR3
- SERVIDOR
- DDR4
- GAMER
- ESTUDIANTE
- MONITOR
- CANVIO CONNECT

Cuadro N° 52: Ventas

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Registro de Ventas	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder registrar una Venta necesitamos ingresar al Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 19: Interfaz de Venta



GESTION DE VENTAS KIVA-INTRANET

CLIENTE :  CAROLINA RISCO FABIAN VER PEDIDO ITEMS : (1) CAMBIAR CLIENTE

REGISTRO DE VENTAS

SE HA AGREGADO [HyperX FURY DDR3\(+1\)](#)

SERIE	NOMBRE	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	STOCK	CATEGORIA	MODELO	MARCA	
HYPERDDR3	HyperX FURY DDR3	<input type="text" value="D"/>		265.9	8	RAM	DDR3	KINGSTONE	AGREGAR
HYPERDDR4.0	HyperX Savage DDR4-235			275.9	6	RAM	GENERAL	EPSON	AGREGAR
GA-970A-D3	GIGABYTE GA-970A-D3			1790	5	PLACAS MADRE	GENERAL	GIGABYTE	AGREGAR
HPPavilion-5	Desktop HP Pavilion - 500-405la			3670.9	7	DESKTOP	ESTUDIANTE	LENOVO	AGREGAR

REGISTRO DE VENTAS

SE HA AGREGADO [HyperX FURY DDR3\(+1\)](#)

SERIE	NOMBRE	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	STOCK	CATEGORIA	MODELO	MARCA	
HYPERDDR3	HyperX FURY DDR3	<input type="text" value="r"/>		265.9	6	RAM	DDR3	HIPERX	AGREGAR
HYPERDDR4.0	HyperX Savage DDR4-235			275.9	5	RAM	GENERAL	EPSON	AGREGAR
MVI EXTREME	MAXIMUS VI EXTREME			1999	0	PLACAS MADRE	GENERAL	ASUS	AGREGAR
M-001Serie P	MSI Serie PRO			2899.9	23	PLACAS MADRE	GENERAL	MSI	AGREGAR

CLIENTE :  CAROLINA RISCO FABIAN

DETALLE PEDIDO - KIVA INTRANET

SERIE	IMAGEN	PRODUCTO	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL	ELIMINAR
HYPERDDR3		HyperX FURY DDR3	265.9	<input type="text" value="1"/>	265.9	ELIMINAR

TOTAL **265.9**

[REGISTRAR COMPRA](#) [COTIZAR](#)

KIVA NETWORKS
INTRANET AQUI

Fecha: 23-

COTIZACION

CLIENTE: CAROLINA RISCO FABIAN

CODIGO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
HYPERDDR3	HyperX FURY DDR3		S/.265.9	1	S/.265.9

Total Unidades :1 Total Dist: S/. 265.9

KIVA NETWORKS
INTRANET AQUI

Fecha: 23-

DOCUMENTO DE VENTA

CLIENTE: CAROLINA RISCO FABIAN

CODIGO	PRODUCTO	IMAGEN	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
HYPERDDR3	HyperX FURY DDR3		S/.265.9	1	S/.265.9

Total Unidades :1 Total Dist: S/. 265.9

CLIENTE :  CAROLINA RISCO FABIAN CAMBIAR CLIENTE

REGISTRO DE VENTAS

PRODUCTO

SERIE	NOMBRE	IMAGEN	PRECIO	STOCK	CATEGORIA	MODELO	MARCA	
<input type="button" value="HYPERDDR3"/>	HyperX FURY DDR3		265.9	7	RAM	DDR3	KINGSTONE	<input type="button" value="AGREGAR"/>
<input type="button" value="HYPERDDR4.0"/>	HyperX Savage DDR4-235		275.9	6	RAM	GENERAL	EPSON	<input type="button" value="AGREGAR"/>

Cuadro N° 53: Información de Pedido

Test de Funcionamiento de Código Implementado			
Iteración: I	Información de Pedido	Fecha:	27/04/2015
Descripción		Mejorar	Culminado
Para poder ver la información de pedido o las ventas que se realizaron necesitamos seleccionar en el Sistema los datos que nos solicitan.			ok

Figura N° 20: Interfaz de Información de Pedido

INFORMACION DE VENTAS - KIVA INTRANET

BUSCAR POR FECHAS ▾

DESDE HASTA

INFORMACION DE VENTAS - KIVA INTRANET

BUSCAR POR CODIGO ▾

CODIGO DE PEDIDO

INFORMACION DE VENTAS - KIVA INTRANET

BUSCAR POR VENDEDOR ▾

COLABORADOR

ANEXO 21: FASE IV: PRUEBAS

❖ Registrar Proveedor

Formulario destinado al ingreso de datos de un Proveedor.

Cuadro N° 54: Prueba - Registrar Proveedor

CONDICION	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Razón Social: Cadena de 50 caracteres como máximo	1. Cualquier cadena de 50 caracteres como máximo. 2. Letras.	3. Campo Razón Social vacío 4. Razón Social que tenga más de 50 caracteres.
RUC: Cadena de 11 caracteres como máximo	5. Cualquier cadena de 11 caracteres como máximo. 6. Números	7. Campo RUC vacío 8. RUC que tenga más de 11 caracteres.
Dirección: Cadena de 50 caracteres como máximo.	9. Cualquier dirección de actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 10. Letras y Número.	11. Campo Dirección vacío.
Teléfono: Cadena de 9 caracteres como máximo.	12. Cualquier cadena de 9 caracteres. 13. Solo Números.	14. Campo Teléfono Vacío. 15. Cadena con letras. 16. Cadena menor a 9 caracteres.
Correo: Cadena con formato email.	17. Cualquier cadena de email con un formato correcto.	18. Campo email vacío. 19. Formato incorrecto email.

Casos de Prueba:

Cuadro N° 55: Caso Prueba - Registrar Proveedor

NRO.	Clases	Razon Social	RUC	Dirección	Teléfono	Correo	Valor	Resultado Esperado
CP01	1, 2, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 17.	Grupo Deltron S.A	20212331377	AV. NICOLAS DE PIEROLA 0836 - TRUJILLO	044-471423	infodeltron@deltron.com.pe	50	El sistema registra la actividad ya que está dentro de los requerimientos que solicitó. En caso del RUC y Razón Social, los que no cuentan también podrá registrar.
CP02	1, 2, 5, 6, 9, 10, 14, 15,16, 17.	PC Link S.A.C	20469317855	Jr. Orbegozo 797 2do piso (Referencia: Altura esq. Jr. Grau)	01-202-3550	kyoceraanal2@hotmail.com	9	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que el Teléfono no ha sido registrado.
CP03	1, 2, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 17.	Intcomex Peru S.A.C	20254507874	Calle Los Negocios 448 URB. Limatambo - LIMA	(01) 2229272	Escriba su Correo	50	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que el Correo no ha sido registrado.

En el **cuadro N° 55:** Caso de prueba - Registrar Proveedor, se muestra los resultados que se obtuvieron al realizar las pruebas.

Podemos ver que en la columna de la Clase, nos muestran números que representan las clases que están involucradas en la prueba; el cual nos indicara que valor tomara cada uno de estos datos dentro del formulario para saber si son válidas o no.

❖ **Registrar Cliente**

Formulario destinado al ingreso de datos de un Cliente.

Dentro de Registro de Cliente, presentara formulario de RUC y Razón Social, el cual no es obligatorio

Cuadro N° 56: Prueba de Caja Negra – Registrar Cliente

CONDICION	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Nombre: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>1. Cualquier nombre de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>2. Solo letras.</p>	<p>3. Campo nombre vacío.</p> <p>4. Valor numérico.</p>
Apellido Paterno: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>5. Cualquier apellido paterno de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>6. Solo letras.</p>	<p>7. Campo Apellido Paterno vacío.</p> <p>8. Valor numérico.</p>
Apellido Materno: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>9. Cualquier apellido materno de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>10. Solo letras</p>	<p>11. Campo Apellido Materno vacío.</p> <p>12. Valor numérico.</p>
Ubigeo.	<p>13. Selecciona Departamento.</p> <p>14. Selecciona Distrito.</p> <p>15. Selecciona Provincia.</p>	<p>16. Campo Ubigeo vacío</p>
Dirección: Cadena de 50 caracteres como máximo.	<p>17. Cualquier dirección de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>18. Letras y Número.</p>	<p>19. Campo Dirección vacío.</p>

DNI: Cadena de 8 caracteres como máximo	<p>20. Cualquier DNI que tenga como máximo 8 caracteres.</p> <p>21. Solo Números.</p>	<p>22. Campo DNI vacío.</p> <p>23. Cualquier DNI que sea mayor o menor de 8 caracteres.</p> <p>24. Cadena diferente a números (letras).</p>
Teléfono: Cadena de 9 caracteres como máximo.	<p>25. Cualquier cadena de 9 caracteres.</p> <p>26. Solo Números.</p>	<p>27. Campo Teléfono Vacío.</p> <p>28. Cadena con letras.</p> <p>29. Cadena menor a 9 caracteres.</p>
Correo: Cadena con formato email.	<p>30. Cualquier cadena de email con un formato correcto.</p>	<p>31. Campo email vacío.</p> <p>32. Formato incorrecto email.</p>
Sexo: Cadena de 9 caracteres como máximo	<p>33. Cualquier de actividad que tenga como máximo 9 caracteres.</p> <p>34. Solo letras.</p>	<p>35. Campo de Sexo vacío.</p> <p>36. Campo mayor a 9 caracteres.</p> <p>37. Valor numérico.</p>
Estado Civil: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>38. Cualquier estado civil de actividad que tenga como máximo 50 caracteres.</p> <p>39. Letras.</p>	<p>40. Campo Estado Civil vacío.</p> <p>41. Valor numérico</p>
RUC: Cadena de 11 caracteres como máximo	<p>42. Cualquier cadena de 11 caracteres como máximo</p> <p>43. Números</p> <p>44. Si es que el Cliente cuenta con Ruc.</p>	<p>45. RUC que tenga más de 11 caracteres.</p>
Razón Social: Cadena de 50 caracteres como máximo	<p>46. Cualquier cadena de 50 caracteres como máximo</p> <p>47. Números y letras</p> <p>48. Si el cliente cuenta con Razón Social</p>	<p>49. Razón Social que tenga más de 50 caracteres.</p>

Casos de Prueba:

Cuadro N° 57: Caso Prueba - Registrar Cliente

NRO.	Clases	Nombre	Ape. Paterno	Ape. Materno	Ubigeo	Dirección	DNI	Teléfono	Correo
CP01	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 25, 26, 30, 33, 34, 38, 39..	Carolina	Risco	Fabián	La Libertad/ Trujillo/ Buenos Aires	Calle los desamparados 485	47896512	940216767	carolina.risco@hotmail.com
CP02	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 25, 26, 30, 33, 34, 38, 39..	Rodrigo	Paredes	Quezada	La Libertad/ Trujillo/ La Rinconada	Escriba su Dirección	47582014	952334389	Rodrigo.22@outlook.com.pe
CP03	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 23,24, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 39, 42, 43, 46, 47, 48.	Carlos	Peralta	Vitery	La Libertad/ Trujillo/ Trujillo	San Andrés 478	4789652	044281465	cperaltav@gmail.com

Sexo	Estado Civil	Ruc	Razón Social	Valor	Resultado Esperado
Femenino	Soltera	Escriba su RUC	Escriba su Razón Social	50	El sistema registra la actividad ya que está dentro de los requerimientos que solicitó. En caso del RUC y Razón Social, los que no cuentan también podrá registrar.
Masculino	Soltero	Escriba su RUC	Escriba su Razón Social	50	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que la Dirección no ha sido registrada.
Masculino	Casado	24789652189	Persona Natural	8	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que DNI no ha sido registrado.

En el **cuadro N° 57: Caso de prueba - Registrar Cliente**, se muestra los resultados que se obtuvieron al realizar las pruebas.

Podemos ver que en la columna de la Clase, nos muestran números que representan las clases que están involucradas en la prueba; el cual nos indicara que valor tomara cada uno de estos datos dentro del formulario para saber si son válidas o no..

❖ Registrar Producto

Formulario destinado al ingreso de datos de un Producto.

Cuadro N° 58: Caso Prueba - Registrar Producto

CONDICION	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
Nombre del Producto: Cadena de 50 caracteres como máximo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cualquier nombre de actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 2. Solo letras y números 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Campo nombre vacío. 4. Cualquier nombre que tenga más de 50 caracteres
Marca: Cadena de 50 caracteres como máximo	<ol style="list-style-type: none"> 5. Cualquier Marca de la actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 6. Solo letras y números. 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Campo Marca vacío. 8. Cualquier Marca que tenga más de 50 caracteres
Modelo: Cadena de 50 caracteres como máximo	<ol style="list-style-type: none"> 9. Cualquier Modelo de actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 10. Solo letras y números. 	<ol style="list-style-type: none"> 11. Campo Modelo vacío. 12. Cualquier Modelo que tenga más de 50 caracteres.
Categoría: Cadena de 50 caracteres como máximo	<ol style="list-style-type: none"> 13. Cualquier Modelo de actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 14. Solo letras y números. 	<ol style="list-style-type: none"> 15. Campo Categoría vacío 16. Cualquier Categoría que tenga más de 50 caracteres
Stock: Cadena de 2 caracteres como máximo.	<ol style="list-style-type: none"> 17. Cualquier Stock de actividad que tenga como máximo 2 caracteres. 18. Solo Números. 	<ol style="list-style-type: none"> 19. Campo Stock vacío. 20. Cualquier Stock que tenga más de 50 caracteres.
Número de Serie: Cadena de 25 caracteres como máximo	<ol style="list-style-type: none"> 21. Cualquier Número de Serie que tenga como máximo 25 caracteres. 22. Solo Números y letras. 	<ol style="list-style-type: none"> 23. Campo Número de Serie vacío. 24. Cualquier Número de Serie que sea mayor o menor de 25 caracteres.

<p>Nombre del Proveedor: Cadena de 50 caracteres como máximo</p>	<p>25. Cualquier Nombre del Proveedor de actividad que tenga como máximo 50 caracteres. 26. Letras.</p>	<p>27. Campo Nombre de Proveedor Vacío. 28. Cadena con números. 29. Cadena mayor a 50 caracteres.</p>
<p>Precio Unitario: Cadena de 6 caracteres como máximo</p>	<p>30. Cualquier Precio Unitario de actividad que tenga como máximo 6 caracteres. 31. Número y caracteres.</p>	<p>32. Campo Precio Unitario vacío. 33. Cadena de letras.</p>
<p>Precio Venta: Cadena de 11 caracteres como máximo</p>	<p>34. Cualquier Precio Venta de actividad que tenga como máximo 6 caracteres. 35. Número y caracteres</p>	<p>36. Campo Precio Venta vacío. 37. Cadena de letras</p>

Casos de Prueba:

Cuadro N° 59: Caso Prueba - Registrar Producto

NRO.	Clases	Nombre de Producto	Marca	Modelo	Categoría	Stock	Número de Serie	Nombre del Proveedor
CP01	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 30, 31, 34, 35.	Aspire V	Acer	V3-572P	Portátil	1	4DE821F4R85G4G48S2	Intcomex
CP02	1, 2, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 30, 31, 34, 35.	Mouse Start	HP	H2F43AA	Mouse Wireless 4	2	CNP227047D	PC Link S.A.C
CP03	3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 30, 31, 34, 35.	<i>Escriba el Nombre del Producto</i>	Logitech	K100	Teclado	0	CBF86E00F5	Deltron

Precio Unitario	Precio Venta	Valor	Resultado Esperado
200.00 \$	3500.00 S/.	50	El sistema registra la actividad ya que está dentro de los requerimientos que solicitó.
35.00 \$	60.00 S/.	9	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que Categoría no ha sido registrado.
60.00 \$	35.00 S/.	50	El sistema no registra la actividad y muestra un mensaje informando que el Nombre del Producto no ha sido registrado.

En el **cuadro N° 59: Caso de prueba - Registrar Proveedor**, se muestra los resultados que se obtuvieron al realizar las pruebas.

Podemos ver que en la columna de la Clase, nos muestran números que representan las clases que están involucradas en la prueba; el cual nos indicara que valor tomara cada uno de estos datos dentro del formulario para saber si son válidas o no.

ANEXO 22: T STUDENT

Distribución T de Student

k \ P	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9995
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,38	1,96	3,078	6,314	12,71	31,8	63,7	637
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,06	1,39	1,886	2,920	4,30	6,96	9,92	31,6
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,25	1,638	2,353	3,18	4,54	5,84	12,9
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,19	1,533	2,132	2,78	3,75	4,60	8,61
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,16	1,476	2,015	2,57	3,36	4,03	6,86
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,13	1,440	1,943	2,45	3,14	3,71	5,96
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,12	1,415	1,895	2,36	3,00	3,50	5,40
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,11	1,397	1,860	2,31	2,90	3,36	5,04
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,10	1,383	1,833	2,26	2,82	3,25	4,78
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,09	1,372	1,812	2,23	2,76	3,17	4,59
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,09	1,363	1,796	2,20	2,72	3,11	4,44
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,08	1,356	1,782	2,18	2,68	3,06	4,32
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,08	1,350	1,771	2,16	2,65	3,01	4,22
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,08	1,341	1,761	2,14	2,62	2,98	4,14
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,07	1,337	1,753	2,13	2,60	2,95	4,07
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,07	1,333	1,746	2,12	2,58	2,92	4,02
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,07	1,330	1,740	2,11	2,57	2,90	3,96
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,07	1,328	1,734	2,10	2,55	2,88	3,92
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,07	1,325	1,729	2,09	2,54	2,86	3,88
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,06	1,323	1,725	2,09	2,53	2,84	3,85
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,06	1,321	1,721	2,08	2,52	2,83	3,82
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,06	1,319	1,717	2,07	2,51	2,82	3,79
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,06	1,318	1,714	2,07	2,50	2,81	3,77
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,06	1,316	1,711	2,06	2,49	2,80	3,74
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,315	1,708	2,06	2,48	2,79	3,72
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,06	1,314	1,706	2,06	2,48	2,78	3,71
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,06	1,313	1,703	2,05	2,47	2,77	3,69
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,06	1,311	1,701	2,05	2,47	2,76	3,67
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,310	1,699	2,04	2,46	2,76	3,66
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,05	1,303	1,697	2,04	2,46	2,75	3,65
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,04	1,282	1,645	1,96	2,33	2,58	3,29

P ($T \leq t$) para k grados de libertad. Por ejemplo, para k = 2 grados de libertad, P ($T \leq 0,142$) = 0,55. P ($T \geq 0,142$) = 0,45.