



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

**“Sistema de Comercialización vía web para mejorar la gestión
de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa
Distribuidora Patty S.A, de la ciudad de Trujillo, 2016”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

PATRICIA MAGALY OTAZÚ REYNA

ASESOR:

Ing. LUQUE SÁNCHEZ VÍCTOR FERNANDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN TRANSACCIONALES

TRUJILLO - PERÚ
2016

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 LA GESTIÓN DE VENTA DE CARNADA Y ARTÍCULOS DE PESCA EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA PATTY S.A, DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2016”

Presentado por:

Br. Patricia Magaly Otazú Reyna

Aprobado por:

Dr. Pacheco Torres Juan Francisco

Mg. Cárdenas Escalante Laín

Mg. Luque Sánchez Víctor Fernando

DEDICATORIA

A Mis padres: Elena y Elar

Porque son mi apoyo, mi modelo de lucha, fortaleza, trabajo constante y entrega para salir adelante; por haber permanecido conmigo en las derrotas y ayudarme a levantarme, por haberme acompañado y comprendido en este arduo camino de preparación y por entregarme las herramientas necesarias para triunfar en la vida, a la vez por su amor que me motivo a continuar cada día.

A Mi Hermana: Diana

Quien además de eso eres mi amiga, que estuvo siempre a mi lado, apoyándome cada vez que quería emprender algo nuevo, por darme las palabras de aliento que necesitaba, por tus regaños y correcciones que siempre me han ayudado. Y sobre todo por haberme dado dos de los mejores regalos del mundo: Fernanda y Thiago.

A mi mejor amiga: Mirella

Por permanecer a mi lado en las buenas y malas, por escuchar una y mil veces mis preocupaciones, dudas, y problemas, por haberme ayudado a afrontar mis dificultades dándome constantes palabras de aliento que hicieron que cada problema difícil se convierta en pequeño y fácil de solucionar.

PATRICIA

AGRADECIMIENTO

Antes que nada agradecer a Dios por las oportunidades que pone en mi camino a diario, por otorgarme fortaleza, amor, discernimiento y humildad herramientas necesarias para alcanzar el éxito personal y laboral.

A la empresa Distribuidora Patty S.A, liderada por el Sr. Elar Gregorio Otazú Gordillo, quien amablemente permitió que ingresáramos a la parte administrativa de la empresa para la recolección de datos y consecutivamente poner en marcha el desarrollo del Software.

A la Doctora Bertha Ulloa Rubio, por la oportunidad que me brindó y la confianza que depósito en mí, por darme la herramienta necesaria para forjarme un futuro como profesional.

Al Ingeniero Víctor Fernando Luque Sánchez por el tiempo y la dedicación brindada, por compartir sus conocimientos para mejorar mi trabajo de investigación, por brindarme la confianza necesaria para compartirle mis dudas. Además por su acertado asesoramiento que contribuyó a la realización del presente estudio.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, PATRICIA MAGALY OTAZÚ REYNA Con DNI N° 46771333, 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, Julio del 2016

PATRICIA MAGALY OTAZÚ REYNA

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: **“Sistema de Comercialización vía web para mejorar la gestión de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa Distribuidora Patty S.A, de la ciudad de Trujillo, 2016”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Br. Patricia Magaly Otazú Reyna

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	8
ÍNDICE DE FIGURAS	11
ÍNDICE DE TABLAS	12
RESUMEN.....	13
ABSTRACT	14
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Trabajos Previos	17
1.3. Teorías relacionadas al tema	19
1.3.1. Sistema.....	19
1.3.2. Comercialización.....	19
1.3.3. Sistema Web.....	20
1.3.4. Sistema de Comercialización vía Web.....	20
1.3.5. Gestión.....	20
1.3.6. Gestión de Ventas.....	21
1.3.7. Angular JS (JAVA SCRIPT).....	21
1.3.8. Bootstrap	21
1.3.9. MVC (MODELO VISTA CONTROLADOR).....	22
1.3.10.ICONIX	22
1.4. Formulación del Problema.....	23
1.5. Justificación del Estudio.....	23
1.6. Hipótesis.....	25
1.7. Objetivos	25
1.7.1. Objetivos General	25
1.7.2. Objetivos Específicos.....	25
II. MÉTODO	25
2.1. Diseño de Investigación	25
2.1.1. Tipo de Estudio	25

2.1.2.	Tipo de diseño	25
2.1.3.	Clasificación.....	26
2.2.	Variables y Operacionalización.....	26
2.2.1.	Definición de Variables	26
2.2.2.	Operacionalización.....	26
2.3.	Población y Muestra.....	31
2.3.1.	Población	31
2.3.2.	Muestra.....	31
2.3.3.	Muestreo por Indicador	31
2.3.4.	Unidad de Análisis.....	34
2.3.5.	Criterios de Selección	34
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	35
2.4.1.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
2.4.2.	Validez del Instrumento	35
2.4.3.	Confiabilidad del Instrumento.....	36
2.5.	Métodos de análisis de datos	38
2.5.1.	Pruebas de Normalidad.....	38
2.5.2.	Pruebas de Hipótesis.....	39
III.	RESULTADOS	40
3.1.	Metodología de Desarrollo de Software ICONIX.....	42
3.1.1.	Fase I: Análisis de Requerimientos	44
3.1.2.	Fase II: Análisis y Diseño Preliminar.....	52
3.1.3.	Fase III: Diseño	72
3.1.4.	Fase IV: Implementación	80
3.2.	Resultados Estadísticos	85
3.2.1.	Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.....	85
3.2.2.	Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca.....	93
3.2.3.	Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas.....	99
3.2.4.	Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca.....	103
3.3.	Flujo de Caja.....	108
3.4.	Análisis de Rentabilidad	109
	DISCUSIÓN.....	115
	CONCLUSIONES.....	119

RECOMENDACIONES	120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
ANEXOS	122
ANEXO I: Estudio de Viabilidad Económica	123
ANEXO II: Instalación Windows 8.1	127
ANEXO III: Descarga del MySQL Server	129
ANEXO IV: Descarga del Netbeans 8.1 IDE	130
ANEXO V: Cotización de Laptop	130
ANEXO VI: Tasa de Interés	131
ANEXO VII: Consumo de Energía	132
ANEXO VIII: Tablas de Distribución	133
ANEXO IX: Tablas de T Student	134
ANEXO X: Encuesta dirigido a los trabajadores de la empresa distribuidora Patty	135
ANEXO XI: Metodología de desarrollo de software	137
ANEXO XII: Pruebas Funcionales (CRUD: Registrar Cliente)	145
ANEXO XIII: Validación de la Metodología	146
ANEXO XIV: Validación de la técnica de recolección de datos	149
ANEXO XV: Dominio y Hosting	151
ANEXO XVI: Manual de Usuario	152
ANEXO XVII: Manual del Sistema	169
ANEXO XVIII: Carta de Aceptación e Implantación del proyecto Firmado por la empresa DISTRIBUIDORA PATTY S.A.	181

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de Trabajo	22
Figura 2: Tipo Estudio - Pre-Experimental.....	26
Figura 3: Base de datos en SPSS	36
Figura 4: Escala de las encuestas Aplicadas	36
Figura 5: Vista de Variables en SPSS	37
Figura 6: Análisis de confiabilidad del Instrumento-Encuesta-Cuestionario.....	37
Figura 7: Modelo de Campana de Gauss	40
Figura 8: Diagrama de Actividades (Gantt).....	41
Figura 9: Casos de Uso	45
Figura 10: Modelo de Dominio Inicial	47
Figura 11: Prototipo Registrar Venta	49
Figura 12: Nueva Reserva	50
Figura 13: Prototipo Reporte de Ventas	51
Figura 14: Registrar Nueva Venta.....	66
Figura 15: Robustez de Registrar Reserva	68
Figura 16: Diagrama Reporte Ventas	69
Figura 17: Modelo de Dominio	71
Figura 18: Arquitectura de Desarrollo	73
Figura 19: Secuencia de Registrar Venta.....	74
Figura 20: Diagrama Nueva Reserva.....	75
Figura 21: Reporte Ventas	76
Figura 22: Base de datos en MySQL.....	77
Figura 23: Modelo de Dominio Final	79
Figura 24: Componentes del Sistema.....	80
Figura 25: Componentes Detallado.....	81
Figura 26: Región de Rechazo y Aceptación del Indicador 1	92
Figura 27: Región de Rechazo Hipótesis Nula indicador 2.....	98
Figura 28: Región de Rechazo-Indicador.....	102
Figura 29: Región de Rechazo del Indicador 4	106
Figura 30: Análisis de Rentabilidad	110
Figura 32: Ingresar Producto.....	137
Figura 33: Lista de Ingreso de Productos.....	137
Figura 34: Desecho Producto.....	138
Figura 35: Lista de Desecho	138
Figura 36: Grafica de ventas.....	139
Figura 37: Grafica de comparación de ventas	139
Figura 38: Atender Reserva	140
Figura 39: Pendiente de confirmar entrega	141
Figura 40: Nuevo Producto	141
Figura 41: Registrar Nuevo Cliente	142
Figura 42: Listar Clientes	142
Figura 43: Reporte de Clientes.....	143

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variables	27
Tabla 2: Indicadores.....	29
Tabla 3: Detalle Poblacional	31
Tabla 4: Indicador 1: Tiempo promedio del Registro de Ventas.....	31
Tabla 5: Indicador 2: Tiempo Promedio de reservas	32
Tabla 6: Indicador 3: Tiempo de elaboración de reportes	32
Tabla 7: Indicador 4: Tiempo en la actualización del stock	33
Tabla 8: Resumen de Indicadores	33
Tabla 9: Instrumentos de aplicación	35
Tabla 10: Priorización de Casos de Uso.....	43
Tabla 11: Especificación de Registrar Venta	53
Tabla 12: Caso de uso Registrar Reserva de carnada y artículos de pesca	58
Tabla 13: Caso de Uso Generar Reporte de Venta	64
Tabla 14: Pre-Post Test Indicador 1	86
Tabla 15: Diferencia de Promedios	93
Tabla 16: Sumatorias y Promedios del Pre Y Post Test	95
Tabla 17: Pre y Post del Tercer Indicador	100
Tabla 18: Tiempos de Pre y Post del cuarto indicador	104
Tabla 19: Decremento de la actualización del Stock	107
Tabla 20: Gastos ocasionados en software.....	123
Tabla 21: Costo de Equipos de cómputo	123
Tabla 22: Costo del Personal involucrado en el desarrollo	123
Tabla 23: Costos de energía eléctrica.....	123
Tabla 24: Costo de los materiales adquiridos.....	124
Tabla 26: Beneficio tangible de costos	124
Tabla 27: Beneficios intangibles para la empresa DistribuidoraP.....	124
Tabla 28: Costo de Materiales por año	125
Tabla 29: Consumo de energía por un año.....	125
Tabla 30: Costos de servicios web.....	125

RESUMEN

En el presente estudio de investigación se abordó la realidad problemática de la empresa distribuidora Patty S.A, la cual se obtuvo luego de la aplicación de una encuesta tomada a una población de 9 empleados; encontrándose que el proceso de las ventas se desarrollaba de manera manual lo cual generaba que el proceso sea lento e ineficiente al momento de consolidar una venta, actualizar el stock y elaborar reportes; siendo otro punto importante la falta de información de sus productos y clientes que acuden a comprar. Ante la problemática descrita se planteó el objetivo de mejorar la gestión de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa Distribuidora Patty S.A, de la ciudad de Trujillo, 2016 mediante un sistema de comercialización web. La investigación que guio el trabajo fue aplicada y experimental; para analizar los datos obtenidos se usó la Prueba Z y t de Student; además se utilizó la metodología semi-ágil ICONIX para el desarrollo del software, la cual fue sometida a un juicio de expertos para su aceptación. Finalmente concluimos en que se logró el objetivo general planteado gracias a la implementación del sistema de comercialización vía web con lo cual se redujo el tiempo promedio en el proceso de venta y artículos de pesca en un 44.95%, el tiempo promedio en los registros de las reservas en un 39.59 %, además el tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas en un 49.66 %, y por último el tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca en un 51.44 % todo esto de acuerdo a los indicadores propuestos; lo cual permitió que la empresa distribuidora Patty se mantenga a la vanguardia que exigen las empresas comercializadores en la actualidad.

Palabras Clave: Sistema de Comercialización, Sistema de ventas, gestión, ventas.

ABSTRACT

The present study investigated the problematic reality of the distribution company Patty S.A, which was obtained after the application of a survey taken to a population of 9 employees; Being that the process of the sales was developed of manual way which generated that the process is slow and inefficient in the moment to consolidate a sale, to update the stock and to elaborate reports; Being another important point the lack of information of its products and clients that go to buy. Faced with the problem described, the goal was to improve the management of bait and fishery sales in the company Distribuidora Patty S.A, in the city of Trujillo, in 2016 through a web marketing system. The research guiding the work was applied and experimental; To test the obtained data the Test Z and Student t was used; In addition, the semi-agile ICONIX methodology was used for the development of the software, which was submitted to an expert judgment for its acceptance. Finally, we concluded that the general objective was achieved through the implementation of the web marketing system, which reduced the average time in the sales process and fishing articles by 44.95%, the average time in the records of the Reserves in a 39.59%, in addition the average time in the elaboration of reports of the total sales in a 49.66%, and finally the average time in the update of the stock of bait and articles of fishing in a 51.44% all this in agreement To the proposed indicators; Which allowed the distribution company Patty to remain at the forefront demanded by the trading companies today.

Keywords: System of Marketing, System of sales, management, sales.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La pesca es la actividad que a lo largo de los años viene adquiriendo un valor significativo dentro de nuestra sociedad, convirtiéndose en muchos casos en un medio de supervivencia y otros un simple deporte; que consecuentemente conlleva a una mayor oferta y demanda de carnada y artículos de pesca. Como la actividad se está direccionando ascendentemente, la sociedad debe estar preparada para cumplir las expectativas y requerimientos que estos nos obligan y de esa manera poder satisfacer las necesidades de los profesionales y aficionados a la pesca artesanal.

Del mismo modo se hace hincapié en uno de los requerimientos específicos que la sociedad en general exige, pide que nos rijamos a estas nuevas creencias tecnológicas, es que a través del tiempo está viene demostrando que mediante su implementación dentro de las empresa comercializadoras, financieras, académicas, entre otras, puede lograr grandes cambios a favor de las mismas, así como también de los clientes, usuarios o consumidores. Por lo tanto la tecnología ayudara a minorar la brecha competitiva que tienen las empresas, una con más ventaja que otra.

La mayoría de empresas que se dedica a la comercialización de productos, no tienen implementado un sistemas de comercialización dentro de su empresa, dado que, esto conlleva a una inversión económica lo cual tendría que ser evaluado por la empresa para saber si está en condiciones de poder invertir en tecnología que lógicamente traería ganancias, pero es la falta de asesoría de los empresarios hacen que duden al momento de su decisión de invertir o no invertir.

En el mercado nacional existe gran variedad de empresas distribuidoras que ofrecen y a su vez proporcionan artículos de pesca, según lo exige la demanda de mercado, siendo la capital, Lima, la mayor distribuidora que hace llegar los diversos productos a las diferentes partes del Perú.

En la ciudad de Trujillo en el año 1995 surge la Distribuidora Patty S.A, empresa encargada de ofertar toda marca y tipo de artículos de pesca con prestigio dentro del mercado tales como Araty, Tres pescados, Mustad, Maruto, Youbella, Elasticord, Okuma, etc, la cual cuenta con 10 años de experiencia dentro del mercado Trujillano, como la única alternativa de obtención de carnada y artículos de pesca.

En la actualidad esta distribuidora no dispone de un sistema de comercialización que le proporcione un control en cuanto a la excesiva demanda de tiempo en la atención y reserva de pedidos, con relación a los clientes en la distribuidora Patty S.A. lo que genera largas colas que finalmente trae como consecuencia que el proceso de venta sea lento e incómodo.

La carnada de pesca se adquiere mediante la realización de pedidos que se desarrollan por teléfono o de forma presencial para ello se tiene un formato que contiene datos básicos del cliente (nombre, apellido, hora de recojo del pedido, cantidad en docenas), en muchas ocasiones los datos y las cantidades no coinciden con los datos de la persona que reservo, lo cual provoca que la reserva de pedido sea entregado a otra persona por confusión no cumpliéndose con lo pactado y causando malestar por parte de los clientes, en consecuencia trae perdidas económicas porque el pedido en muchas ocasiones llega a ser rechazo por no cumplir con la cantidad pactada.

La demora en la elaboración de los reportes, que se generan diariamente para saber el total vendido al finalizar el día y que personal vendió más, durante la jornada de trabajo, genera malestar en el administrador porque muchas veces el reporte no es exacto, lo cual trae como consecuencia la demora en la toma de decisiones comerciales.

Por otro lado la falta de un sistema de comercialización vía web en la distribuidora Patty S.A, ocasiona que el stock de carnada (docenas) y artículos de pesca no se actualice de forma automática o rápida, esto genera molestia y demora en el personal que realiza las ventas así como también del personal encargado de realizar la extracción de carnada (langostinos), trayendo como consecuencias equívocos y confusiones al momento de registrar un pedido o realizar una venta.

1.2. Trabajos Previos

Para el desarrollo de la presente tesis, se consideraron una serie de antecedentes que fueron considerados por la relación con su variable tanto dependientes como independientes de esta manera se hallaron los siguientes:

A nivel local: ***“IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA GESTION DE PEDIDOS DE LA EMPRESA AQUAWORKS PERU S.A.C. USANDO LA METODOLOGIA ICONIX Y FRAMEWORKS SPRING, STRUTS2 Y HIBERNATE”***, según (Aguado Fernandez, y otros, 2013) presentaron en su investigación que las actividades de la empresa como: pedidos, son manuales y de forma presencial, sumado a las pérdidas de información por no tenerlas almacenadas correctamente, conllevan a un desarrollo del proceso de gestión de pedidos lento e ineficiente, para esto se estableció como objetivo general la Implementación de una tienda virtual para gestionar todos los pedidos de “Aquaworks Perú S.A.C.”. Se usó la metodología ICONIX y como Frameworks de desarrollo el “Spring”, que ayuda al análisis y diseño de la aplicación junto con los diagramas de UML. La muestra tomada fue de 40 personas; y la recolección de datos se realizó con un cuestionario como instrumento y entrevista como técnica, además de la observación que fue permitida por el gerente de la empresa.

Posteriormente, se realizó el procesamiento de los datos, concluyendo que gracias a la implementación de una tienda virtual para la gestión de pedidos

de la empresa redujo el tiempo de registro de información de pedidos en un 49.92%, el tiempo de obtención de reportes en un 58.82 %, y respecto al tiempo de obtención de la información del proyecto en 64.29 %. Además se logró aumentar el nivel de disponibilidad de la información en un 35.6 %, el nivel de confianza para la toma de decisiones en un 37.26 %, y el nivel de factibilidad de uso de la aplicación en un 38.96 %; todo esto de acuerdo a los indicadores propuestos . Finalmente “ICONIX” se adecuó perfectamente dentro del desarrollo de la investigación esto gracias a que los artefactos diseñados fueron de gran ayuda en el desarrollo de software.

A nivel local: la investigación titulada: **“DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA DISCOTIENDA TWO MUSIC DEE TRUJILLO UTILIZANDO TECNOLOGÍA.NET Y METODOLOGÍA ICONIX”** según (Llerena Rodríguez, y otros, 2014) expone que la empresa carece de un sistema Informático que apoye y agilice al control de ventas, compras y almacén, además de esto los registros de los diferentes documentos de la empresa como boletas, facturas, órdenes de compra, los datos de la empresa como lista de productos y stock son manuales, vaciadas en cuadernillos , lo que condiciona una pérdida de información como datos de los cliente y los productos, además del tiempo extenso que se emplea en la elaboración de una proforma, perjudicando así a las posibles ventas . Razón por la cual se propusieron el objetivo diseñar y desarrollar un Sistema Informático que permitirá el control del stock, a su vez la actualización de los productos de la Empresa Two Music para aumentar la gestión de venta de los diferentes elementos musicales.

Como método de obtención de datos se utilizó un cuestionario de preguntas, las cuales se enfocaron en los puntos clave de la empresa para recoger la realidad problemática además de una entrevista al gerente general el cual preciso el estado de la empresa en la actualidad. Se utilizó la metodología Iconix la cual sirvió para el análisis y diseño del software, se logró identificar los 10 requerimientos funcionales y 6 no funcionales. Y para el procesamiento de los datos, se establecieron las hipótesis nulas (Ho) y alternativas (Ha) terminando por rechazar las hipótesis nulas, concluyendo

que el tiempo de registro de la venta después de la implantación del Sistema, es menor al tiempo de registro de la venta inicial, además el tiempo de obtención de reportes después de la implantación del sistema es menor al tiempo de obtención de reportes antes de implantar el sistema, estas prueba de hipótesis, corroboran la necesidad de la implantación del sistema como medio de solución ante la problemática de la empresa. Los autores terminan por recomendar el uso de las metodologías Iconix por ser flexible y de alta calidad.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Sistema.

(Blas Jimenez, 2014) Sostiene que sistema son los elementos con funcionalidad independiente pero que sumados conjuntamente funcionan e interactúan entre sí como un todo para alcanzar resultados u objetivos. Los sistemas interactúan con el ambiente de quien reciben datos y proveen a este de información además estos pueden contener a otro o más sistemas.

1.3.2. Comercialización.

(Herrero Palomo, 2012) Sostiene que comercialización se denomina al grupo de actividades sujetas al intercambio de bienes y servicios entre dos agentes principales: los productores y consumidores, con la finalidad de fomentar el desarrollo apropiado del producto y garantizar que este se halle en el lugar y momento adecuado, y que los precios y cantidades sean los requeridos, asegurando así ventas rentables, esto se traduce en que la empresa suma esfuerzos para alcanzar la ansiada satisfacción del cliente con el fin de obtener una ganancia.

1.3.3. Sistema Web.

(Develoweb.net, Peruvian, 2013) El Sistema Web permite a la empresa cambiar información en el tiempo, a través de una página web; su objetivo es facilitar una comunicación de ideas e informaciones estrecha y dinámica con los clientes, y puede servir “como tarjeta de presentación digital” para la empresa. El sistema web almacena información en las Bases de Datos, la que está unido a un servidor web, y necesita de una conexión de internet para consultar la información. Cabe recalcar que el ingreso es restringido y se necesita de una identificación como usuario para el ingreso al sistema.

1.3.4. Sistema de Comercialización vía Web.

(Geoestrategia, 2013) Conformado por elementos que se relacionan entre sí, con el fin de ofertar productos de bienes o servicios, incluyendo la tecnología web de manera que los usuarios puedan observar la información a través de un navegador, que se visualizan directamente en un Smartphone, iPhone o monitor de computadora, para cumplir expectativas de los interesados que pueden ser empresas o personas comerciantes.

1.3.5. Gestión.

(Heizer, y otros, 2014) Grupo de actividades tanto tecnológicas, económicas y mercantiles desarrolladas basadas en la administración racional de los recursos con el fin de alcanzar objetivos específicos en tiempos determinados dentro de una organización; las cuales se ejecutan con el fin de hacer eficiente una empresa, y cubrir las necesidades de los clientes; por medio del uso de diversos recursos básicos disponibles para la realización de los diversos planes y la toma de decisiones concretas y exactas.

1.3.6. Gestión de Ventas.

(Aldama Orta, 2015) Proceso dinámico donde interaccionan los diversos elementos que hacen posible la realización de una venta, teniendo como supuesto satisfacer las necesidades del consumidor. Debe tenerse en cuenta que para las empresas con miras a la comercialización de sus productos, este proceso de gestión de ventas debe ser infalible e infaltable, de ello dependerá su éxito o el fracaso, y para su efectividad se necesita de un personal con filosofía de éxito, lo cual se verá reflejado en la ejecución de la misión de la empresa de manera económica y eficiencia.

1.3.7. Angular JS (JAVA SCRIPT)

(Williamson, 2015) Es una estructura, sostenida por Google, definido como un grupo de “librerías de código abierto”, que nos provee de un método ordenado, desarrollado en una sola página, sencillo de ejecutar y fácil de sostener a futuro. Gracias a su patrón de diseño MVC (Modelo Vista Controlador) sumado a sus herramientas nos ayuda a crear y mantener sitios y aplicaciones web que el cliente necesita. Y actualmente se configura como el idóneo para la elaboración de aplicaciones webs canalizadas a la compra - venta de los productos de la empresa.

1.3.8. Bootstrap

(Kyrnin, 2016) Infraestructura que permite la construcción de sitios web con CSS y JavaScript, de rápida respuesta y muy eficiente. Tiene como característica principal la de adecuar la “interfaz del sitio web”, esto significa que, el sitio web se adapta instantáneamente a la medida del dispositivo en que se accede ya sea esta una PC, Tablet u otro dispositivo tecnológico. Esta técnica es denominada “responsive design”.

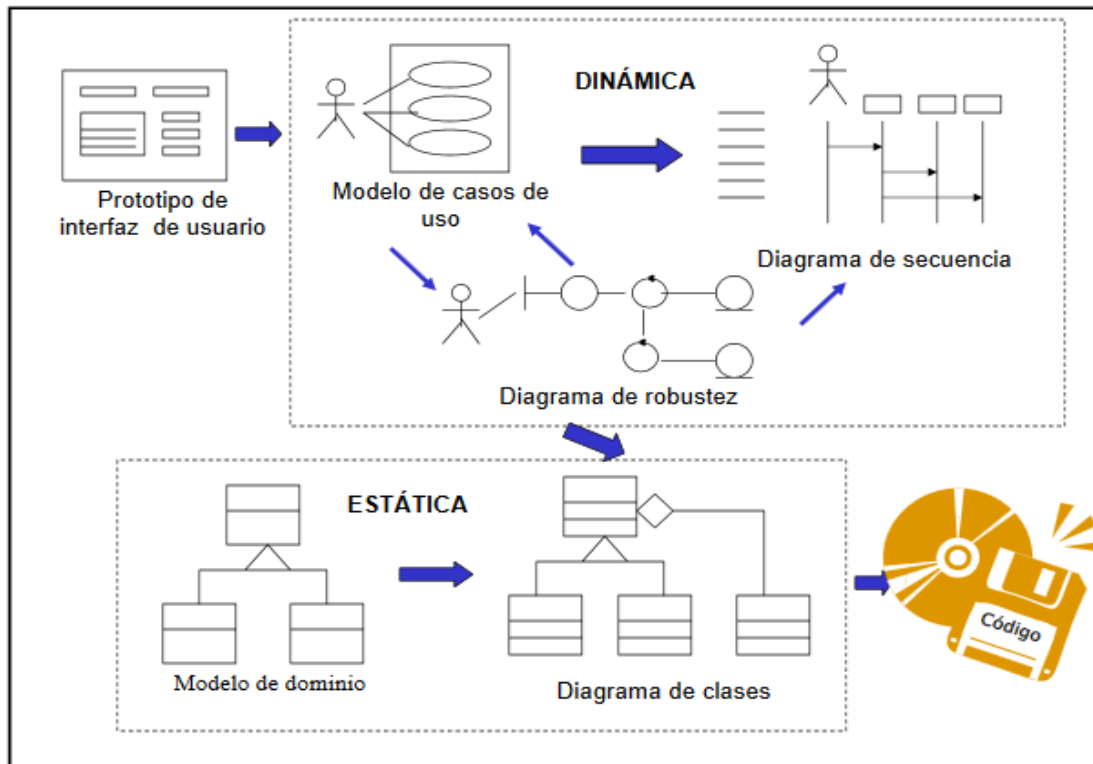
1.3.9. MVC (MODELO VISTA CONTROLADOR)

(Eslava Muñoz, 2013) Es un modelo de construcción de software que independiza y organiza el código de la funcionalidad en tres componentes distintos pero interconectados: Modelo, permite el acceso a datos aislado del dominio (entidades); la Vista, tiene la función de interactuar con el usuario; y el Controlador que obedece a las peticiones de la vista (usuario), permitiéndole acceder al modelo (base de datos) de ese modo se divide el sistema en 3 capas, y ante cualquier modificación en la base de datos no perjudicará la lógica del programa. Las ventajas que tiene es que: muestra información actualizada, permite agregar diversas representaciones de los datos, facilita la consulta de los modelos funcionales y mapas, además la actualización de las “vistas” es automática.

1.3.10. ICONIX

Según (Scott, y otros, 2002) Es un “proceso de desarrollo de software práctico”, busca reducir la documentación excesiva a diferencia de la metodología RUP, a pesar de la simplicidad de sus procesos permite desarrollar un buen análisis y diseño que la metodología XP no toma en cuenta, por se considera el centro de estas dos metodologías una robusta(RUP) y la otra de ligero desarrollo(XP).La base de ICONIX la encontramos en los modelos de UML.Considera tres características principales las cuales describen de forma clara y precisa a ICONIX: Iterativo e Incremental,Trazabilidad,Dinámica del UML.

Figura 1: Proceso de Trabajo



Fuente: Scott, y otros 2002

1.4. Formulación del Problema

¿De qué manera el Sistema de comercialización vía web influirá en la gestión de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa Distribuidora Patty S.A, de la ciudad de Trujillo, 2016?

1.5. Justificación del Estudio

1.5.1. Justificación Económica.

La implantación del sistema de comercialización vía web se utilizarán herramientas de software libre, Apache para el servidor, PHP para la programación y MySQL como gestor de datos, los cuales permitirán reducir costos en la adquisición de software propietarios, además de reducir tiempos en la venta, reserva y realización de reportes; que servirá como canal de apoyo para la gestión de ventas en general. Por lo tanto mejorar los registros de

venta y reservas de carnada y artículos de pesca traerá como beneficio reducir tiempos, reducir costos e incrementar las ventas en la empresa distribuidora Patty.

1.5.2. Justificación Tecnológica.

El desarrollo del sistema de comercialización servirá como instrumento utilitario en tecnología, éste brindará apoyo en el área administrativa de la empresa distribuidora Patty, este instrumento (Sistema de Comercialización) se realizará aplicando tecnología web y un desarrollo libre, usando PHP de lenguaje, gestor de base de datos MySQL y Apache de servidor, los cuales son soportados por los navegadores web del mercado. Esto permitirá controlar la información procesada de la gestión de ventas y hacer a la empresa más competitiva en el mercado actual.

1.5.3. Justificación Operativa

Los procesos de comercialización serán apoyados en un sistema con manejo de las interfaces de uso sencillo para el administrador y una visibilidad llamativa para los clientes, esto será de gran ayuda para poder incrementar los ingresos de la empresa comercializadoras, además de aumentar la satisfacción de los clientes, dado que permitirá reducir tiempos de ejecución de ventas y registros de pedidos de carnada en la empresa distribuidora Patty S.A.

1.6. Hipótesis

La implantación de un Sistema de Comercialización vía web mejora significativamente la gestión de venta de carnada y artículos de pesca de la empresa Distribuidora Patty, de la ciudad de Trujillo, 2016.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivos General

Mejorar la gestión de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa Distribuidora Patty S.A, de la ciudad de Trujillo, 2016 mediante un sistema de comercialización vía web.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Reducir tiempos en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.
- Reducir tiempos en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca.
- Reducir el tiempo en la elaboración de reportes del total de las ventas.
- Reducir el tiempo de las actualizaciones del stock de carnada y artículos de pesca.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de Estudio

Aplicada

2.1.2. Tipo de diseño

Experimental

2.1.3. Clasificación

Pre experimental

Pre Test: Se evaluó la variable dependiente (Gestión de venta de carnada y artículos de pesca) antes de aplicar la variable independiente a un grupo de estudio.

Post Test: Se realizó una nueva evaluación a la variable dependiente luego de haber aplicado la variable independiente al mismo grupo de estudio.

Figura 2: Tipo Estudio - Pre-Experimental



2.2. Variables y Operacionalización

2.2.1. Definición de Variables

- **Variable Independiente:** Sistema de Comercialización vía web.
- **Variable Dependiente:** Gestión de ventas.

2.2.2. Operacionalización

Tabla 1: Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Gestión de Ventas</p>	<p>(Aldama Orta, 2015) Proceso dinámico donde interaccionan los diversos elementos que hacen posible la realización de una venta, teniendo como supuesto la satisfacción de las necesidades del cliente. Se debe tener en cuenta que para las empresas con miras a la comercialización de sus productos, este proceso de gestión de ventas debe ser infalible e infaltable de ello dependerá su éxito o el fracaso, y para su efectividad se necesita de un personal con filosofía de éxito, lo cual se verá reflejado en la ejecución de la misión de la empresa de manera económica y eficiencia</p>	<p>La gestión de venta se mide en base al tiempo de demora en la atención al cliente, un registro de pedido de carnada, reporte de venta, stock de artículos y carnada de pesca.</p>	<p>Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.</p> <p>Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca.</p> <p>Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas.</p> <p>Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca.</p>	<p>Razón</p>

<p>Variable Independiente:</p> <p>Sistema de Comercialización vía web</p>	<p>(Geoestrategia, 2013) Conformado por elementos que se relacionan entre sí, con el fin de ofertar productos de bienes o servicios, incluyendo la tecnología web de manera que los usuarios puedan observar la información a través de un navegador, que se visualizan directamente en un Smartphone, iPhone o monitor de computadora, para cumplir expectativas de los interesados que pueden ser empresas o personas comerciantes.</p>	<p>Es un software diseñado en arquitectura web capaz de permitir el proceso de gestión de ventas aplicando pruebas unitarias y funcionales.</p>	<p>Pruebas Unitarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica de caja blanca y caja negra. <hr/> <p>Prueba Funcional</p>	<p>Razón</p>
--	---	---	---	--------------

Tabla 2: Indicadores

#	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	TÉCNICA / INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	MODO DE CÁLCULO
1	Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca. (TPPVC)	Determinar el tiempo promedio que se demora el personal en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.	Reducir tiempos en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.	Medición del Tiempo/ Cronómetro.	Minutos	$TPPVC = \frac{\sum_{i=1}^n (TPVC)_i}{n}$ <p>TPPVC= Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca. TPVC= Tiempo en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca. n = Número de ventas.</p>
2	Tiempo Promedio en los registros de las reservas de los pedidos carnada y artículos de pesca. (TPRRC)	Determina el tiempo promedio que se demora el personal en realizar el registro de las reservas de carnada y artículos de pesca.	Reducir tiempos en los registros de las reservas de los pedidos de carnada y artículos de pesca.	Medición del Tiempo/ Cronómetro.	Minutos	$TPRRC = \frac{\sum_{i=1}^n (TRRC)_i}{n}$ <p>TPRRC= Tiempo Promedio en el registro de las reservas de carnada de pesca. TRRC= Tiempo en el registro de las reservas de carnada. n = Número de reservas de carnada.</p>

3	<p>Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas. (TPERVVP)</p>	<p>Determina el tiempo promedio que se demora el administrador en elaborar los reportes de las ventas.</p>	<p>Reducir el tiempo en la elaboración de reportes del total de las ventas.</p>	<p>Medición del Tiempo/ Cronómetro.</p>	<p>Minutos</p>	<p>$\text{TPERVVP} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{TERVP})_i}{n}$</p> <p>TPERVVP=Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas. TERVP=Tiempo en la elaboración de reportes del total de las ventas. n = Número de reportes.</p>
4	<p>Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas. (TPERVVP)</p>	<p>Determina el tiempo promedio que se demora el administrador en realizar las actualizaciones del stock de carnada y artículos de pesca.</p>	<p>Reducir el tiempo de las actualizaciones del stock de carnada y artículos de pesca.</p>	<p>Medición del Tiempo/ Cronómetro.</p>	<p>Minutos</p>	<p>$\text{TPASC} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{TASC})_i}{n}$</p> <p>TPASC = Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca. TASC=Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca. n=Número de actualizaciones.</p>

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población

La selección poblacional para el desarrollo, fue como se muestra a continuación:

Tabla 3: Detalle Poblacional

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Administrador	01
Personal de Ventas	02
Pescadores	06
Total	09

2.3.2. Muestra

El tamaño muestral fue 9 igual a la población.

2.3.3. Muestreo por Indicador

Indicador 1: Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.

Tabla 4: Indicador 1: Tiempo promedio del Registro de Ventas

Número total del proceso de ventas por semana	Muestra	Muestreo
$50 \times 7 = 350$	<p>Formula:</p> $n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$ $n = \frac{350 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(350 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$ <p>$n = 183$ procesos de ventas</p>	Muestreo probabilístico, aleatorio simple

En la **Tabla 4** se observa el indicador 1 que corresponde al registro de las ventas realizadas en la empresa distribuidora Patty, se obtuvo un total de 350 procesos de venta a la semana, consecuentemente se calculó la muestra obteniendo 183 procesos de ventas.

Indicador 2: Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca.

Tabla 5: Indicador 2: Tiempo Promedio de reservas

Número total de reservas de carnada de pesca por semana	Muestra	Muestreo
15x7 = 105	<p>Formula:</p> $n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$ $n = \frac{105 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(105 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$ <p>n = 83 reservas</p>	Muestreo probabilístico, aleatorio simple

En la **Tabla 5** se observa el indicador 2 que corresponde al tiempo promedio de las reservas de carnada y artículos de pesca las cuales se obtuvieron 83 reservas luego del proceso muestral.

Indicador 3: Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas.

Tabla 6: Indicador 3: Tiempo de elaboración de reportes

Número total de reportes de las ventas por semana	Muestra	Muestreo
2x7 = 14 reportes	No hay muestra	---

En la **Tabla 6** se observa el indicador 3 que corresponde al tiempo de la elaboración de reporte, luego de realizar el cálculo se obtuvo que se realizan 14 reportes a la semana.

Indicador 4: Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca.

Número total de actualizaciones del stock de carnada y artículos de pesca por semana	Muestra	Muestreo
$6 \times 7 = 42$ actualizaciones	No hay muestra	--

Tabla 7: Indicador 4: Tiempo en la actualización del stock

En la **Tabla 7** se observa el indicador 4 que corresponde al tiempo de las actualizaciones del stock el cual se desarrollan 6 por día, luego de realizar el cálculo se obtuvo que se realizan 42 actualizaciones de stock a la semana.

Tabla 8: Resumen de Indicadores

Indicador	Población	Muestra	Tipo de muestreo
I_1	350	$N_{I_1} = 180$	Muestreo probabilístico, aleatorio simple
I_2	105	$N_{I_2} = 83$	Muestreo probabilístico, aleatorio simple
I_3	14	NO HAY MUESTRA	---
I_4	42	NO HAY MUESTRA	---

En la **Tabla 8** se observa el resumen de los cuatro indicadores (tiempo en el proceso de venta, tiempo promedio de las reservas, tiempo en los reportes, tiempo en la actualización del stock), la población (350, 105, 14, 42), la muestra (180,83) y el tipo de muestreo empleado en la investigación.

2.3.4. Unidad de Análisis

Se tomó como unidad a los empleados que pertenecen al área de ventas de la distribuidora Patty.

2.3.5. Criterios de Selección

- **Criterio de Inclusión**

Las personas que serán incluidas son las que forman parte del área de ventas el administrador, los vendedores y los clientes.

- **Criterio de Exclusión**

Las personas que serán excluidas son todas aquellas personas que no han realizado ninguna reserva de carnada ni efectuado ninguna compra de artículos de pesca.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 9: Instrumentos de aplicación

Técnica	Instrumentos	Fuente o informante
Encuesta	Cuestionario	Personal de ventas de la empresa Distribuidora Patty
Entrevista	Cuestionario	Administrador y Personal de ventas de la Distribuidora Patty.
Observación de Campo	Ficha de Observación	La investigadora

En la **Tabla 9** se observan los instrumentos que se aplicaron en la investigación las técnicas que se utilizaron fueron: encuestas, entrevistas, observación de campo. Los instrumentos fueron: cuestionarios y ficha de observación. Las fuentes o informantes fueron: el personal del área de ventas, el administrador y la investigadora.

2.4.2. Validez del Instrumento

Luego de elaborado el cuestionario fue evaluado y validado por expertos, quienes aprobaron el instrumento, consecuentemente se aplicó el cuestionario a la población seleccionada por la empresa distribuidora Patty.

Prosiguiendo con la validación se mostrará una pequeña base de datos que fue elaborada con el programa estadístico IBM SPSS

Statistics 21, con datos que se obtuvieron luego ser aplicado el cuestionario, el cual fue planteado según la escala de Likert ,para que posteriormente sean procesados y concluidos con la aceptación del instrumento.

2.4.3. Confiabilidad del Instrumento

Figura 3: Base de datos en SPSS

Encuestados	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Suma
1	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	38
2	1	2	1	1	4	5	5	4	4	4	31
3	2	2	2	2	4	5	5	5	5	5	37
4	2	2	2	1	4	5	4	5	5	4	34
5	1	2	2	2	5	5	5	5	4	5	36
6	2	1	2	2	4	5	5	5	5	4	35
7	2	2	1	1	4	5	5	5	5	5	35
8	1	1	2	2	4	4	4	5	5	5	33
9	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	38

En la **Figura 3** se muestran los resultados de las preguntas luego de a ver sido procesadas las encuestas aplicadas a los empleados de la empresa distribuidora Patty, dicha encuesta fue planteada con la escala de Likert (a continuación se presenta la puntuación de dicha escala).

Figura 4: Escala de las encuestas Aplicadas

MUY DE ACUERDO	5
ALGO DE ACUERDO	4
NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	3
ALGO EN DESACUERDO	2
MUY EN DESACUERDO	1

Fuente: (Full Service Research Company, 2010)

En la **Figura 4** se observa la escala de Likert la cual tiene una puntuación (5, 4, 3, 2 y 1) de acuerdo al tipo de respuesta.

Figura 5: Vista de Variables en SPSS

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
Encuestados	Numérico	8	0	Numero de Encuestados	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Nominal	Entrada
P1	Numérico	8	0	¿Considera que el pro...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P2	Numérico	8	0	¿Cree usted que el re...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P3	Numérico	8	0	¿Considera que el tie...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P4	Numérico	8	0	¿Considera que el tie...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P5	Numérico	8	0	¿Le gustaría que en la...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P6	Numérico	8	0	¿Considera usted que ...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P7	Numérico	8	0	¿La implementación d...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P8	Numérico	8	0	¿Usted considera que ...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P9	Numérico	8	0	¿Usted considera que ...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
P10	Numérico	8	0	¿La implementación d...	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada
Suma	Numérico	8	0	Suma de filas	Ninguna	Ninguna	8	Centrado	Escala	Entrada

En la **Figura 5** se exponen las variables del análisis de confiabilidad de las encuestas aplicadas a los empleados de la empresa distribidora Patty.

Figura 6: Análisis de confiabilidad del Instrumento-Encuesta-Cuestionario

Alfa de Cronbach		N de elementos	
,856		10	

Estadísticos de fiabilidad

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	9	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	9	100,0

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Análisis de fiabilidad

En la **Figura 6** se muestra el análisis de fiabilidad del cuestionario aplicado a los empleados de la distribuidora Patty, del área de ventas, donde encontramos el coeficiente Alfa Cronbach igual a 0.856, que según las valoraciones que tienen las escalas se consideró Muy Buena.

2.5. Métodos de análisis de datos

Los valores conseguidos en el proceso del desarrollo tanto de “Pre como en Post test” serán procesados y tabulados manualmente en donde encontraremos las medidas de resumen de estadística descriptiva e inferencial.

2.5.1. Pruebas de Normalidad

Se usó la prueba de KOLMOGOROV-SIMINOV porque la muestra por indicador es superior a 50.

La Hipótesis nula Ho: Se planteó para seguir una distribución normal, la cual debió ser rechazada en todos los casos establecidos.

Hipótesis Alternativa H1: Se planteó para que no siga una distribución normal, la cual debe ser aceptada en todos los casos planteados.

$$D_n = |F_n(X) - F(X)|$$

Donde:

$F_n(X)$: Es la distribución empírica

$F(X)$: Es la distribución teórica, que en este caso es la normal

2.5.2. Pruebas de Hipótesis

- **Paramétrica**

- Prueba T

Se empleó para determinar si la hipótesis nula (H_0) planteada en cada indicador (4) es verdadera.

$$T = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$

Donde:

$S =$ Desviación Estandar

$n =$ Tamaño Muestral

$\mu =$ Valor cualquiera

$T =$ T de Student

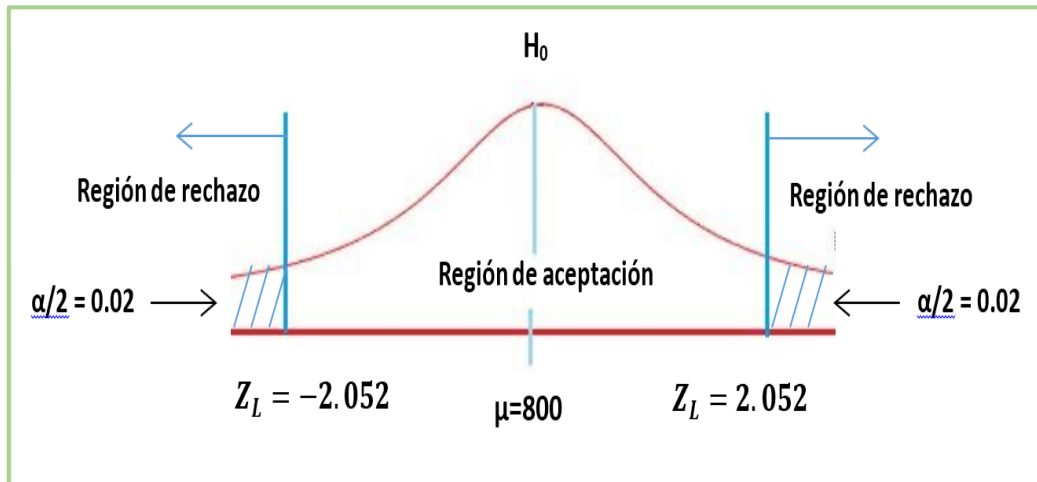
$\bar{x} =$ Media Maestral

- Prueba Z

Su base se centró en el estadístico Z, se utilizaron con una muestra mayor a 35, la cual siguió una distribución de probabilidad normal en la hipótesis nula y una distribución no normal en la hipótesis alternativa. Estas fueron representadas por la campana de Gauss.

$$Z_c = \frac{(X_A - X_D) - (X_A - X_D)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

Figura 7: Modelo de Campana de Gauss



- **No Paramétrica**

- WILCOXON

Comparó las medianas de dos muestras que permitió concluir si había diferencia entre ellas.

III.RESULTADOS

A continuación se presenta el Diagrama de actividades el cual sirvió para determinar la duración del desarrollo de la investigación. Se utilizó la herramienta de Ms Project 2013 para la realización del diagrama Gantt.

	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	★	DESARROLLO DE TESIS	80 días	lun 28/03/16	vie 15/07/16	
2	★	Validacion de Metodologia	5 días	lun 11/04/16	vie 15/04/16	
3	★	Validacion de los Instrumentos de Recoleccion de Datos	5 días	lun 18/04/16	vie 22/04/16	2
4	★	Cambiar Estructura Informe	5 días	lun 25/04/16	vie 29/04/16	3
5	★	Iconix Metodologia de Desarrollo de Software	70 días	lun 11/04/16	vie 15/07/16	
6	★	Fase I: Analisis de Requerimientos	15 días	lun 11/04/16	vie 29/04/16	4
7	★	Casos de Uso	5 días	lun 11/04/16	vie 15/04/16	
8	★	Modelo de Dominio	5 días	lun 18/04/16	vie 22/04/16	
9	★	Prototipacion	5 días	lun 25/04/16	vie 29/04/16	
10	★	Fase II: Analisis y Diseño Preliminar	15 días	lun 02/05/16	vie 20/05/16	6
11	★	Especificaciones de Casos de Uso	5 días	lun 02/05/16	vie 06/05/16	
12	★	Diagrama de Robustez	5 días	lun 09/05/16	vie 13/05/16	
13	★	Modelo de Dominio	5 días	lun 16/05/16	vie 20/05/16	
14	★	Fase III: Diseño	14 días	lun 23/05/16	jue 09/06/16	10
15	★	Diagrama de Secuencia	7 días	lun 23/05/16	mar 31/05/16	
16	★	Diagrama de Clases	7 días	mié 01/06/16	jue 09/06/16	
17	★	Fase IV: Implementación	26 días	vie 10/06/16	vie 15/07/16	14
18	★	Codificacion y Pruebas	26 días	vie 10/06/16	vie 15/07/16	

Figura 8: Diagrama de Actividades (Gantt)

En la **Figura 8** se observan las actividades que se desarrollaron en la investigación la cual contiene la metodología de desarrollo de software escogidas para esta investigación (ICONIX), las fases y las subfases las cuales están especificadas por fecha para la elaboración de cada artefacto según su Fase.

3.1. Metodología de Desarrollo de Software ICONIX

La base de la metodología ICONIX la encontramos en los modelos de UML los cuales se implementaron para representar los artefactos de cada fase de esta metodología.

- **Tabla de Priorización de Casos de Uso**

Realizar la tabla de priorización nos sirvo para identificar los casos de uso importantes que serán implementados en primera, segunda y tercera instancia según la puntuación que alcanzaron (alta, media o Baja).

Tabla 10: Priorización de Casos de Uso

CRITERIOS	PESO	RANGO
RI: Riesgo tecnológico, complejo, nuevo, etc.	3	0-3
SA: Significativo para la Arquitectura	2	0-3
NC: Naturaleza crítica, de valor para el negocio	1	0-3

CASO DE USO	RI	SA	NC	PUNTAJE
CU - Gestionar Venta	3	3	3	18
CU - Gestionar Reserva de Carnada y artículos de Pesca	3	3	3	18
CU - Generar Reporte de Ventas	3	3	3	18
CU- Iniciar sesión	2	1	3	11
CU - Atender Orden de Pesca	2	1	3	11
CU - Gestionar talonarios	2	1	3	11
CU - Atender Reservas de Carnada y artículos de Pesca	2	1	2	10
CU- Gestionar Usuario	2	1	1	9
CU - Gestionar Ingreso	1	1	2	7
CU - Gestionar Desecho	1	1	2	7
CU - Gestionar Cliente	1	1	2	7
CU - Gestionar Empresa de Envió	1	1	1	6
CU - Gestionar Producto	1	1	1	6
CU - Gestionar Trabajador	1	1	1	6
CU - Gestionar Empresa	1	1	1	6

CASO DE USO	PRIORIDAD	COMENTARIO
CU - Gestionar Venta	Alta	Se debería planificar para implementar en primera instancia
CU - Gestionar Reserva de Carnada y artículos de Pesca		
CU - Generar Reporte de Ventas		
CU- Iniciar sesión	Media	Se debería planificar para implementar en segunda instancia
CU - Atender Orden de Pesca		
CU - Gestionar talonarios		
CU - Atender Reservas de Carnada y artículos de Pesca		
CU- Gestionar Usuario	Baja	Se debería planificar para implementar como parte final del sistema
CU - Gestionar Ingreso		
CU - Gestionar Desecho		
CU - Gestionar Cliente		
CU - Gestionar Empresa de Envió		
CU - Gestionar Producto		
CU - Gestionar Trabajador		
CU - Gestionar Empresa		

En la **Tabla 10** se observa todos los casos de uso del sistema, a cada uno se le asignó una puntuación de acuerdo al Riesgo tecnológico (RI), Significativo para la Arquitectura (SI), Naturaleza crítica y de valor para el negocio, se identificó 3 casos de uso con prioridad Alta estos fueron seleccionados como los casos de uso de tipo Core, implementados en primera instancia (registrar venta, registrar reserva de carnada y artículos de pesca y generar reporte de ventas), y 12 casos de uso de tipo Crud (atender orden de pesca, gestionar talonarios, iniciar sesión, atender reservas de carnada y artículos de pesca, gestionar usuarios, gestionar ingresos, gestionar desechos, gestionar cliente, gestionar empresa de envío, gestionar producto, gestionar trabajador, gestionar empresa) que fueron implementados en segundo y en tercera instancia.

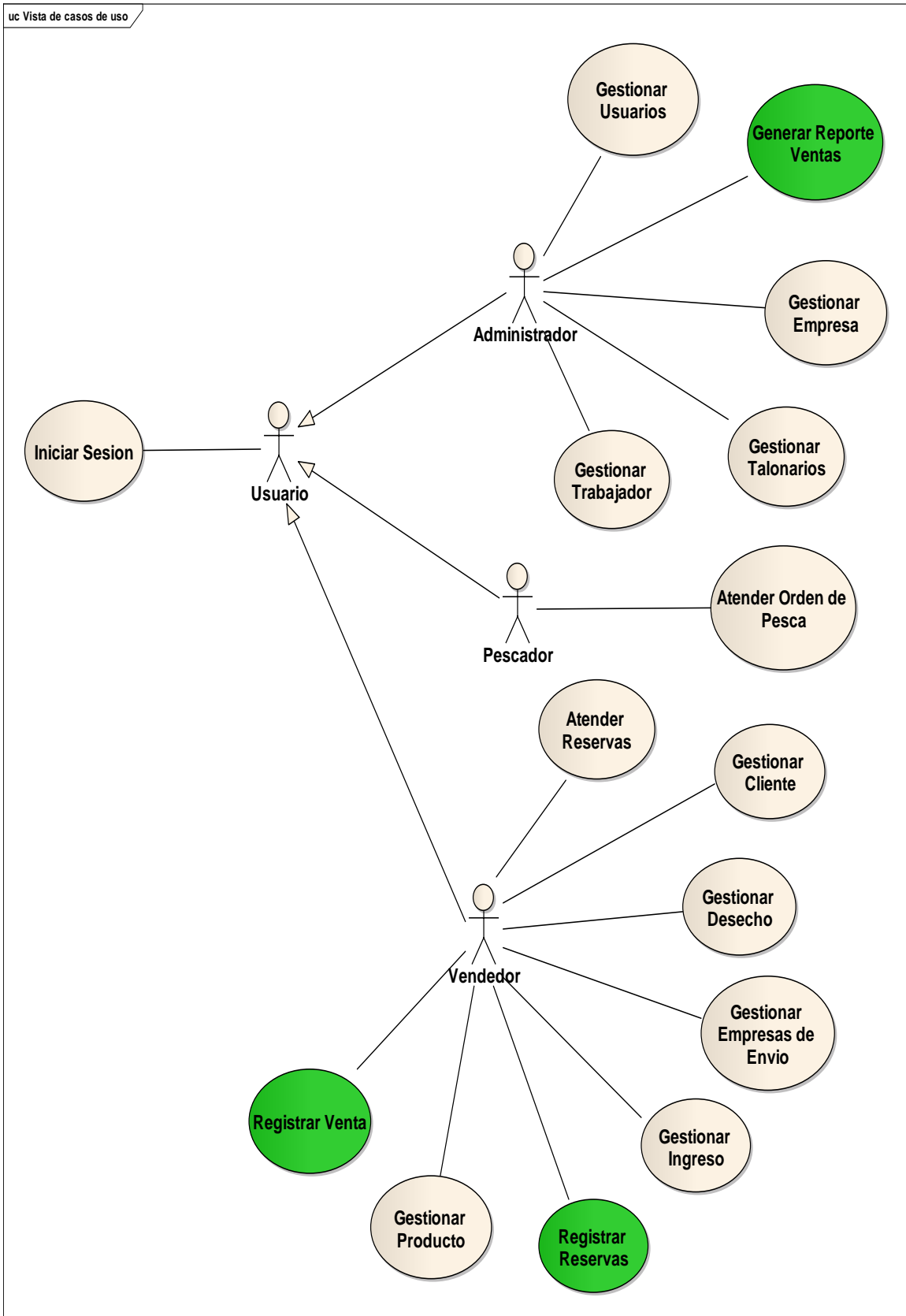
3.1.1. Fase I: Análisis de Requerimientos

Es considerado la base del análisis del sistema, se identificó la problemática las cuales se dieron solución y de esta manera se logró identificar los requerimientos funcionales que fueron plasmados en los diagramas y modelos. Siguiendo con el diagrama de actividades para la Fase I: Análisis de Requisitos, los artefactos que se elaboraron fueron: casos de uso, modelo de dominio y prototipos. La herramienta que se utilizó para el modelado de los artefactos fue Architect Enterprise 7.5.

- **Casos de Uso**

La elaboración de los casos de uso es la manera más específica de establecer los requerimientos funcionales para el sistema de la empresa Distribuidora Patty, estos casos de uso nos permitieron describir el uso particular que se le dará al sistema.

Figura 9: Casos de Uso

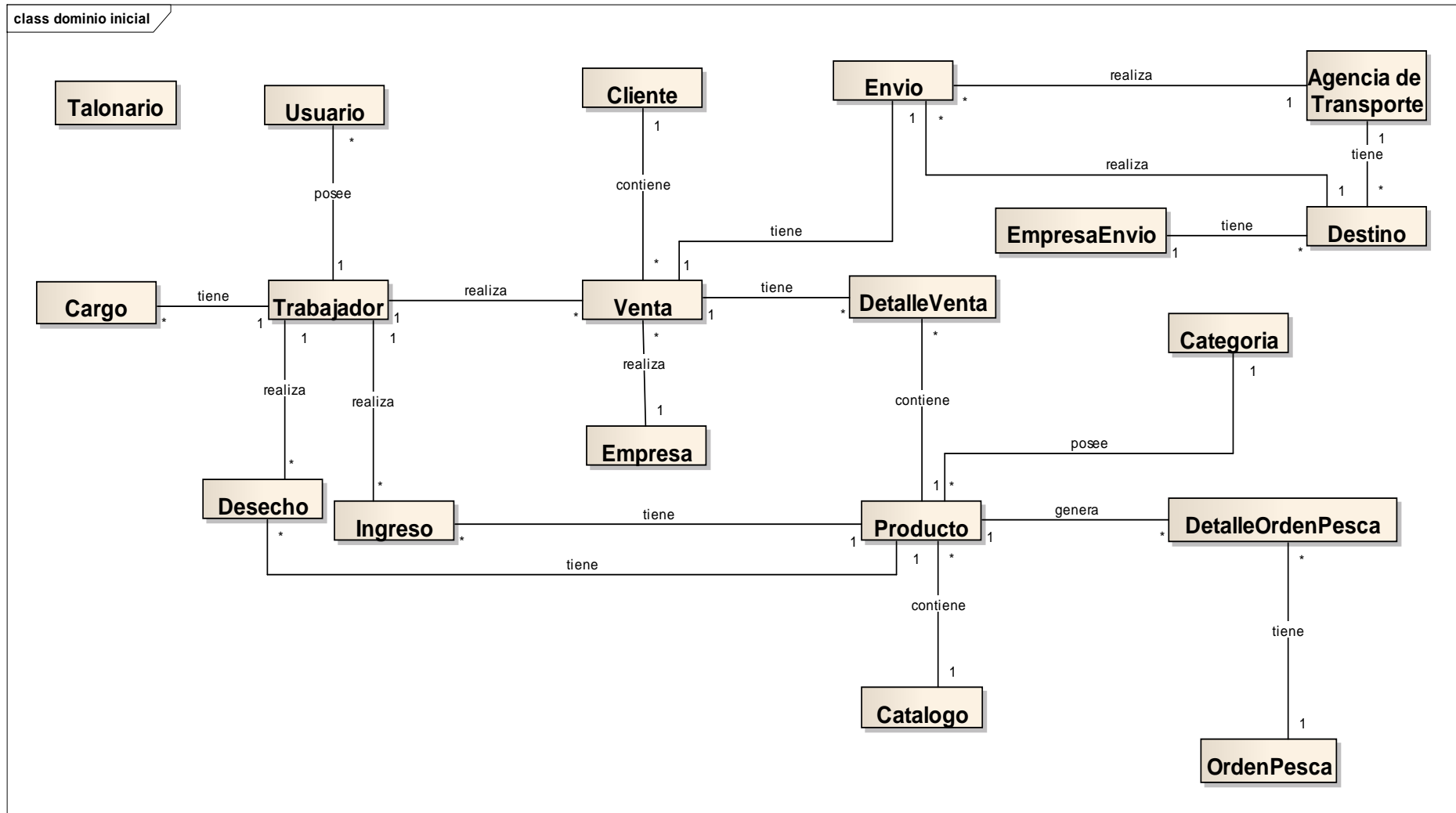


En la **figura 9** se observan los casos de uso los cuales muestran los requerimientos funcionales que tiene el sistema, encontrándose 15 casos de uso generales, siendo 3 de tipo Core (registrar venta, Registrar reserva y generar reporte de ventas) y 12 de tipo crud.

- **Modelo de Dominio**

Continuando con la revisión del Diagrama de actividades se elaboró el modelo de dominio que en un primer momento se realizó sin atributos, con sus relaciones, su cardinalidad y asociaciones respectivas, que representaron la realidad de sistema propuesto.

Figura 10: Modelo de Dominio Inicial



En la **figura 10** se muestran las clases que representan el modelo de dominio de nuestro sistema, dentro de la imagen encontramos 19 clases, cada una con su cardinalidad además de sus verbos que une cada relación.

- **Prototipos e Interfaces**

La finalidad es diseñar las interfaces para que los usuarios entiendan el funcionamiento del sistema propuesto. Continuando con el diagrama de actividades se presentan los prototipos de los casos de uso de tipo Core identificados en la Tabla 10 de priorización de casos de uso (registrar venta, registrar reserva de carnada y artículos de pesca, generar reporte de ventas).

Figura 11: Prototipo Registrar Venta

Nueva Venta

Documento: Serie: Número:

Trabajador: Modalidad de atención: Fecha:

Cliente: DNI:

DATOS DEL PRODUCTO

Producto: Stock: Precio: Cantidad:

#	Producto	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Opciones
1	Langostino	1	S/.0.5	S/.0.5	<input type="button" value="QUITAR"/>
2	Anzuelos 12	10	S/.20	S/.200	<input type="button" value="QUITAR"/>

Total: I.G.V: Total + I.G.V:

DATOS DE ENVIO

Agencia: Destino: Monto por envío:

Monto Total:

La **Figura 11** muestra el prototipo del caso de uso de tipo Core Registrar Ventas el cual muestra todos los campos que serán ingresados y seleccionados para que las ventas se desarrollen de forma correcta. (Número de boleta, trabajador, fecha de creación, modalidad de atención, cliente, DNI, producto, stock, precio, cantidad, agencia, destino, monto por envío y monto total) el diseño planteado en primera instancia no necesariamente tiene que ser una copia fiel del original.

Figura 12: Nueva Reserva

Nueva Reserva

Documento: Serie: Número:

Trabajador: Modalidad de atención: Fecha:

Cliente: DNI:

DATOS DEL PRODUCTO

Producto: Stock: Precio: Cantidad:

#	Producto	Categoría	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Opciones
1	Red pescar	No perecible	1	S/.12	S/.12	<input type="button" value="QUITAR"/>
2	angostino	Perecible	10	S/.0.5	S/.0.5	<input type="button" value="QUITAR"/>

Total: I.G.V: Total + I.G.V:

DATOS DE ENVIO

Agencia: Destino: Monto por envio:

Adelanto:

Saldo restante

En la **figura 12** se observa el diseño del prototipo para caso de uso registrar reserva de carnada y artículos de pesca el cual presenta campos para seleccionar o rellenar, que tiene como objetivo final realizar una reserva, los campos que presenta son: trabajador, fecha de creación, fecha de entrega, modalidad de atención, cliente, DNI, producto, stock, cantidad, precio, agencia, destino, monto de envío, monto total, monto de adelanto y monto restante.

Figura 13: Prototipo Reporte de Ventas

Reporte de ventas										
NUEVO IMPRIMIR										
Fecha	Comprobante	Serie	#	Trabajador	Cliente	Atencion	Envio	Precio por envio	Monto detalle	Total
08/07/2016 04:19:09	Boleta	BI	1	Patricia	Manuel	Personal	Linea - Chimbot	5/.10	5/.39	5/.49
08/07/2016 04:19:09	Factura	FI	1	Patricia	Maritza	Personal	Linea - Chepen	5/.20	5/.39	5/.59

En la **figura 13** se muestra el tercer caso de uso de tipo Core según la **Tabla 10** de priorización de casos de uso, en el diseño encontramos el reporte detallado con la fecha, comprobante, serie, numero, trabajador, cliente, atención, envío, precio por envío, monto detalle, total, además presenta la opción de imprimir y la opción de nuevo que nos dirige a realizar una nueva venta.

3.1.2. Fase II: Análisis y Diseño Preliminar

Esta fase se considera el puente entre el análisis y el diseño. En esta fase la **figura 8** nos indicó las tareas que se realizó como son: las especificaciones de casos de uso, los robustos y el dominio actualizado, para los diagramas se utilizó la herramienta de Architect 7.5.

- **Especificaciones de Casos de Uso**

Especificar los casos de uso de forma detallada sirvió para concluir cuales son los caminos de base o alternos que siguió el sistema, aquí encontraremos los casos de uso de tipo Core como lo demuestra la **Tabla 10** de especificaciones de casos de uso.

Tabla 11: Especificación de Registrar Venta

IDENTIFICADOR: CU02	NOMBRE: Registrar Venta	
CATEGORÍA: Core	COMPLEJIDAD: Alta	PRIORIDAD: Alta
ACTORES: Vendedor.		
PROPÓSITO: Registrar una Venta		
PRECONDICIÓN: El caso de uso "Acceder al Sistema" deberá ser ejecutado.		
FLUJO BÁSICO: B1. El Vendedor selecciona la opción Registrar Venta. B2. El sistema muestra una ventana con los siguiente datos: el número de boleta (Numero Generado en base talonario de Boletas), datos del trabajador (nombres y apellidos), la fecha de creación (fecha actual) y la lista "Detalle de producto" (número de registro, producto, cantidad, precio unitario, sub-total, las opciones editar y quitar) y stock del producto. Además solicita: Datos del cliente (Nombre y apellidos), modalidad de atención (Presencial y telefónica), datos del producto (Nombre, cantidad, precio) y los datos del envío (Agencia, destino y monto de envío). Y por último muestra las opciones Registrar, Cancelar, Nuevo y Agregar. B3. El Vendedor ingresa el nombre y apellidos del cliente. B4. El Sistema muestra una lista de todos los clientes que coincidan con el nombre ingresado. B5. El Vendedor selecciona un cliente de la lista mostrada. B6. El Sistema muestra el DNI del Cliente seleccionado. B7. El Vendedor ingresa el nombre del Producto.		

IDENTIFICADOR:	NOMBRE:
CU01	<p data-bbox="603 280 842 315">Registrar Venta</p> <p data-bbox="252 360 1353 450">B8.El sistema muestra la lista de los productos con los siguientes datos (Código de producto, stock, precio unitario y stock mínimo)</p> <p data-bbox="252 495 1098 530">B9.El Vendedor selecciona el Producto de la lista mostrada.</p> <p data-bbox="252 575 1134 611">B10.El sistema muestra el precio unitario y stock del Producto.</p> <p data-bbox="252 656 1353 745">B11.El Vendedor ingresa la cantidad solicitada por el Cliente y selecciona la opción Agregar.</p> <p data-bbox="252 790 868 826">B12.El Sistema realiza lo siguiente: calcula:</p> <ul data-bbox="316 871 480 907" style="list-style-type: none"> • subtotal: $Subtotal = PrecioUnitario * Cantidad$ <ul data-bbox="316 1023 432 1059" style="list-style-type: none"> • Total $Total = \sum_{i=0}^n 0 + Subtotal(i)$ <ul data-bbox="316 1256 528 1292" style="list-style-type: none"> • Monto Total $Monto Total = Total$ <p data-bbox="363 1471 1353 1561">Y agrega los datos del producto y las cantidades calculadas a la lista "Detalle de producto".</p> <p data-bbox="252 1606 938 1641">B13.El Vendedor selecciona la opción Registrar.</p> <p data-bbox="252 1686 1353 1776">B14.El Sistema muestra un mensaje de advertencia "Esta seguro de efectuar el registro de la venta"</p> <p data-bbox="252 1821 943 1856">B15. El Vendedor selecciona la opción "aceptar".</p> <p data-bbox="252 1901 879 1937">B16.El Sistema realiza los siguientes pasos:</p>

IDENTIFICADOR: CU01	NOMBRE: Registrar Venta
<ul style="list-style-type: none"> • Registra la Venta con el Cliente y Trabajador asignado a través del código respectivamente. • Registra el Detalle de la Venta con la cantidad ingresada y el precio de compra actual. • Actualiza el stock del Producto <i>StockProducto = StockActual – Cantidad Vendida.</i> • Y seguidamente se muestra un mensaje “La venta se registró con éxito” y el flujo termina. 	
<p>POSCONDICION:</p> <p>Se registra la Venta.</p> <p>Se actualiza el stock del Producto.</p>	
<p>FLUJOS ALTERNATIVOS:</p> <p>A1.Cliente nuevo</p> <p>A1.1.En el paso B4 del flujo básico, el Sistema no encuentra el cliente y muestra una lista vacía de los clientes buscados.</p> <p>A1.2.El Vendedor selecciona la opción “Nuevo”.</p> <p>A1.3. Se inicializa el caso de uso Gestionar Cliente.</p> <p>A1.4.El flujo regresa al paso B3.</p> <p>A2.Servicio de Envío.</p> <p>A2.1.En el paso B12 del flujo básico, el Vendedor ingresa los datos de envío: nombre de la agencia, destino y monto por envío.</p> <p>A2.2.El Sistema realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcula: $Monto\ Total = Total + MontoEnvio$	

IDENTIFICADOR:	NOMBRE:
CU01	<p data-bbox="608 277 847 311">Registrar Venta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="312 356 767 389">• Y muestra monto total-Total. <p data-bbox="312 439 783 472">A2.3.El flujo regresa al paso B13.</p> <p data-bbox="252 510 890 544">A3.Editar ítem de lista “Detalle Producto”.</p> <p data-bbox="312 584 1359 674">A3.1.Despues del paso B12 del flujo básico el Vendedor selecciona la opción editar.</p> <p data-bbox="312 712 1359 801">A3.2 El sistema muestra una nueva ventana con los datos del producto: descripción, precio unitario y la cantidad solicitada por el cliente.</p> <p data-bbox="312 840 1286 873">A3.3. El Vendedor modifica la cantidad y selecciona la opción editar.</p> <p data-bbox="312 911 1342 945">A3.4. El Sistema actualiza los datos del ítem en la lista Detalle Producto.</p> <p data-bbox="312 983 938 1016">A.3.5.El sistema regresa al flujo básico B12.</p> <p data-bbox="252 1055 884 1088">A4.Quitar ítem de lista “Detalle Producto”</p> <p data-bbox="312 1128 1359 1218">A4.1.Despues del paso B12 del flujo básico el Vendedor selecciona un ítem de la lista detalle producto y la opción “Quitar”.</p> <p data-bbox="312 1256 1359 1346">A4.2 El sistema muestra un mensaje de advertencia: “Estas seguro de quitar el ítem de la lista” con las opciones “Aceptar” y “Cancelar”.</p> <p data-bbox="312 1384 995 1417">A4.3. El Vendedor selecciona la opción Aceptar.</p> <p data-bbox="312 1456 1315 1489">A4.4. El Sistema quita el ítem seleccionado de la lista detalle producto.</p> <p data-bbox="312 1527 868 1561">A4.3.El Sistema regresa al flujo básico.</p> <p data-bbox="252 1599 655 1632">A5.Cantidad supera stock.</p> <p data-bbox="312 1673 1359 1762">A6.1.En el en paso B11 del flujo básico, ingresa una cantidad mayor a la del stock.</p> <p data-bbox="312 1800 1203 1834">A6.2.El Sistema borra el último dígito de la cantidad ingresada.</p>

IDENTIFICADOR: CU01	NOMBRE: Registrar Venta
<p>A6.4. .En el flujo retorna al paso B11.</p> <p>A6.Cancelar Venta.</p> <p>A6.1.En el en cualquier paso del flujo básico, el Vendedor selección la opción "Cancelar".</p> <p>A6.2.El Sistema muestra el siguiente mensaje de advertencia "Estas Seguros de cancelar la venta" con las opciones "Aceptar" y "Cancelar".</p> <p>A6.3. El Vendedor selecciona la opción Aceptar.</p> <p>A6.4.El caso de uso termina.</p>	
<p>REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los mensajes de advertencia que muestra el Sistema deben ser de color rojo. 2. Las fechas se deben guardar con el formato <u>dd-mm-yy hh:mm:ss</u> 	

En la **Tabla 11** se observa el flujo básico que tiene el sistema de la empresa distribuidora Patty para realizar una venta, al igual que se muestra el flujo alternativo que pasa el sistema como: editar un detalle de producto, cancela una venta, cantidad supera el stock, quitar un detalle de producto, cliente nuevo, servicio de envío.

Tabla 12: Caso de uso Registrar Reserva de carnada y artículos de pesca

IDENTIFICADOR: CU02	NOMBRE: Registrar Reserva de Carnada y Artículos de pesca	
CATEGORÍA: Core	COMPLEJIDAD: Alta	PRIORIDAD: Alta
ACTORES: Vendedor.		
PROPÓSITO: Registrar una Reserva		
PRECONDICIÓN: El caso de uso "Acceder al Sistema" deberá ser ejecutado.		
FLUJO BÁSICO: B1. El Vendedor selecciona la opción Registrar Reserva. B2. El sistema muestra una ventana con los siguiente datos: del trabajador (nombres y apellidos), la fecha de creación (fecha actual), y la lista "Detalle de producto" (número de registro, producto, cantidad reservada, cantidad en stock, cantidad a ordenar, precio unitario, sub-total, las opciones editar y quitar). Además solicita: Fecha de entrega, Datos del cliente (Nombre y apellidos), modalidad de atención (Presencial y telefónica), datos del producto (Nombre, cantidad, precio) y los datos del envío (Agencia, destino y monto de envío). Y por último muestra las opciones Registrar, Cancelar, Nuevo y Agregar. B3. El Vendedor selecciona la fecha de entrega, e ingresa el nombre y apellidos del cliente. B4. El Sistema muestra una lista de todos los clientes que coincidan con el nombre ingresado.		

IDENTIFICADOR: CU02	NOMBRE: Registrar Reserva de Carnada y Artículos de pesca
<p>B5.El Vendedor selecciona un cliente de la lista mostrada.</p> <p>B6.El Sistema muestra el DNI del Cliente seleccionado.</p> <p>B7.El Vendedor ingresa el nombre del Producto.</p> <p>B8.El sistema muestra la lista de los productos con los siguientes datos (Código de producto, stock, precio unitario y stock mínimo)</p> <p>B9.El Vendedor selecciona el Producto de la lista mostrada.</p> <p>B10.El sistema muestra el precio unitario y stock del Producto.</p> <p>B11.El Vendedor ingresa la cantidad solicitada por el Cliente y selecciona la opción Agregar.</p> <p>B12.El Sistema realiza lo siguiente: calcula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad a Ordenar <p style="text-align: center;"><i>CantidadOrdenar = cantidadReservada – cantidadStock</i></p> • subtotal: <p style="text-align: center;"><i>Subtotal = PrecioUnitario * Cantidad</i></p> • Total <p style="text-align: center;">$Total = \sum_{i=1}^n 0 + Subtotal(i)$ </p> • Monto Total <p style="text-align: center;"><i>Monto Total = Total</i></p> <p>Y agrega los datos del producto y las cantidades calculadas a la lista "Detalle de producto".</p> <p>B13.El Vendedor ingresa el monto de adelanto</p>	

IDENTIFICADOR: CU02	NOMBRE: Registrar Reserva de Carnada y Artículos de pesca
<p>B14.El Sistema realiza :</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcula el monto restante $\text{MontoRestante} = \text{MontoTotal} - \text{MontoAdelanto}$ <ul style="list-style-type: none"> • Y muestra el monto restante <p>B15.El Vendedor selecciona la opción Registrar.</p> <p>B16.El Sistema muestra un mensaje de advertencia “Esta seguro de efectuar la reserva”</p> <p>B17. El Vendedor selecciona la opción “aceptar”.</p> <p>B18.El Sistema realiza los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra la Reserva con el Cliente, la fecha de entrega y Trabajador asignado a través del código respectivamente. • Registra el Detalle venta con la cantidad ingresada y el precio de compra actual. • Actualiza solo el stock del Producto de la categoría No Perecible. $\text{StockProducto}(\text{"NoPerecible"}) = \text{StockActual} - \text{Cantidad Reservada}.$ • Genera la Orden de Pesca de los productos con categoría perecibles con los siguientes datos: fecha (es la fecha de entrega de la reserva), el producto, cantidad de orden de pesca que es igual a la cantidad reservada y un estado que por defecto estará en 0(sin realizar). • Y seguidamente se muestra un mensaje “El registro se registró con éxito” y el flujo termina. 	
<p>POSCONDICION:</p> <p>Se registra la Reserva.</p> <p>Se actualiza el stock del Producto.</p> <p>Se Genera la Orden de Pesca.</p>	

IDENTIFICADOR:	NOMBRE:
CU02	Registrar Reserva de Carnada y Artículos de pesca
FLUJOS ALTERNATIVOS:	
A1.Cliente nuevo	
<p>A1.1.En el paso B4 del flujo básico, el Sistema no encuentra el cliente y muestra una lista vacía de los clientes buscados.</p> <p>A1.2.El Vendedor selecciona la opción "Nuevo".</p> <p>A1.3. Se inicializa el caso de uso Gestionar Cliente.</p> <p>A1.4.El flujo regresa al paso B5.</p>	
A2.Servicio de Envío.	
<p>A2.1.En el paso B12 del flujo básico, el Vendedor ingresa los datos de envío: nombre de la agencia, destino y monto por envío.</p> <p>A2.2.El Sistema realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • calcula: <p style="text-align: center;"><i>Monto Total = Total + MontoEnvio</i></p> • Y muestra monto total-Total. <p>A2.3.El flujo regresa al paso B13.</p>	
A3.Editar ítem de lista "Detalle Producto".	
<p>A3.1.Despues del paso B12 del flujo básico el Vendedor selecciona la opción editar.</p> <p>A3.2 El sistema muestra una nueva ventana con los datos del producto: descripción, precio unitario y la cantidad solicitada por el cliente.</p> <p>A3.3. El Vendedor modifica la cantidad y selecciona la opción editar.</p> <p>A3.4. El Sistema actualiza los datos del ítem en la lista Detalle Producto.</p> <p>A.3.5.El sistema regresa al flujo básico B12.</p>	

IDENTIFICADOR:	NOMBRE:
CU02	Registrar Reserva de Carnada y Artículos de pesca
<p>A4.Quitar ítem de lista “Detalle Producto”.</p> <p>A4.1.Despues del paso B12 del flujo básico el Vendedor selecciona un ítem de la lista detalle producto y la opción “Quitar”.</p> <p>A4.2 El sistema muestra un mensaje de advertencia: “Estas seguro de quitar el ítem de la lista” con las opciones “Aceptar” y “Cancelar”.</p> <p>A4.3. El Vendedor selecciona la opción Aceptar.</p> <p>A4.4. El Sistema quita el ítem seleccionado de la lista detalle producto.</p> <p>A4.3.El Sistema regresa al flujo básico.</p> <p>A5.Cantidad supera stock en productos No Perecibles</p> <p>A5.1.En el en paso B11 del flujo básico, ingresa una cantidad de productos con categoría No Perecibles mayor a la del stock.</p> <p>A5.2.El Sistema borra el último dígito de la cantidad ingresada.</p> <p>A5.3. .En el flujo retorna al paso B11.</p> <p>A6.Cantidad supera las 100 docenas Diarias en productos Perecibles.</p> <p>A6.1.En el en paso B11 del flujo básico, ingresa una cantidad de productos con categoría Perecibles mayor a las 100 docenas diarias.</p> <p>A6.2. El Sistema borra el último dígito de la cantidad ingresada.</p> <p>A6.3.En el flujo retorna al paso B11.</p> <p>A7.Cancelar Reserva.</p> <p>A7.1.En el en cualquier paso del flujo básico, el Vendedor selección la opción “Cancelar”.</p> <p>A7.2.El Sistema muestra el siguiente mensaje de advertencia “Estas Seguros de cancelar la Reserva” con las opciones “Aceptar” y “Cancelar”.</p> <p>A7.3. El Vendedor selecciona la opción Aceptar.</p> <p>A7.4.El caso de uso termina.</p>	
REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:	

IDENTIFICADOR:	NOMBRE:
CU02	Registrar Reserva de Carnada y Artículos de pesca
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="300 443 1340 544">1. Los mensajes de advertencia que muestra el Sistema deben ser de color rojo.<li data-bbox="300 555 1340 600">2. Las fechas se deben guardar con el formato dd-mm-yy hh:mm:ss	

En la **Tabla 12** se muestra el flujo básico y alternativo (cliente nuevo, servicio de envío, editar ítem de la lista detalle, quitar ítem de la lista detalle, cantidad supera el stock en productos no perecible, cantidad supera las 100 docenas diarias en productos perecibles, cancelar reserva) del caso de uso registrar reserva de carnada y artículos de pesca, los requerimientos especiales como los colores de los mensajes.

Tabla 13: Caso de Uso Generar Reporte de Venta

IDENTIFICADOR: CU03	NOMBRE: Generar Reporte de Venta	
CATEGORÍA: Core	COMPLEJIDAD: Alta	PRIORIDAD: Alta
ACTORES: Administrador.		
PROPÓSITO: Generar un Reporte de Venta.		
PRECONDICIÓN: El caso de uso "Acceder al Sistema" deberá ser ejecutado.		
FLUJO BÁSICO: B1. El Administrador selecciona la opción Reporte Venta. B2. El sistema muestra una ventana con los siguiente datos: fecha (fecha de realización de la venta), comprobante (boleta, factura), serie, numero, trabajador (nombres y apellidos), cliente (nombre y apellidos), atención, datos de envío (destino, agencia), precio por envío, monto detalle, total. Y por último muestra las opciones Nuevo e Imprimir. B3. El Administrador seleccionar la opción imprimir. B4. El Sistema muestra una ventana con las opciones imprimir. B5. El Administrador acepta la impresión. B6. El Sistema imprime el reporte de ventas. B7. El Administrador.		
POSCONDICION: Se Generar un Reporte de Venta. Se Imprime un Reporte de Venta.		

IDENTIFICADOR: CU03	NOMBRE: Generar Reporte de Venta
FLUJOS ALTERNATIVOS:	
A1. Nueva Venta	
A1.1. En el paso B3 del flujo básico. El Vendedor selecciona la opción "Nuevo".	
A1.3. Se inicializa el caso de uso Registrar Nueva Venta.	
A1.4. El flujo regresa al paso B2.	
A2. Cancelar Impresión.	
A2.1. En el paso B4 del flujo básico. El Vendedor selecciona la opción "Cancelar".	
A2.2. El caso de uso finaliza.	
REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:	
1. Los mensajes de advertencia que muestra el Sistema deben ser de color rojo.	

En la **Tabla 13** se observa la especificación del caso de tipo Core generar un reporte de ventas, su flujo básico que tiene como postcondición generar un reporte de ventas además del flujo alternativo (nueva venta y cancelar impresión).

- **Diagrama de Robustez**

Se considera el nexo entre el análisis y el diseño de las fases de la metodología de ICONIX.

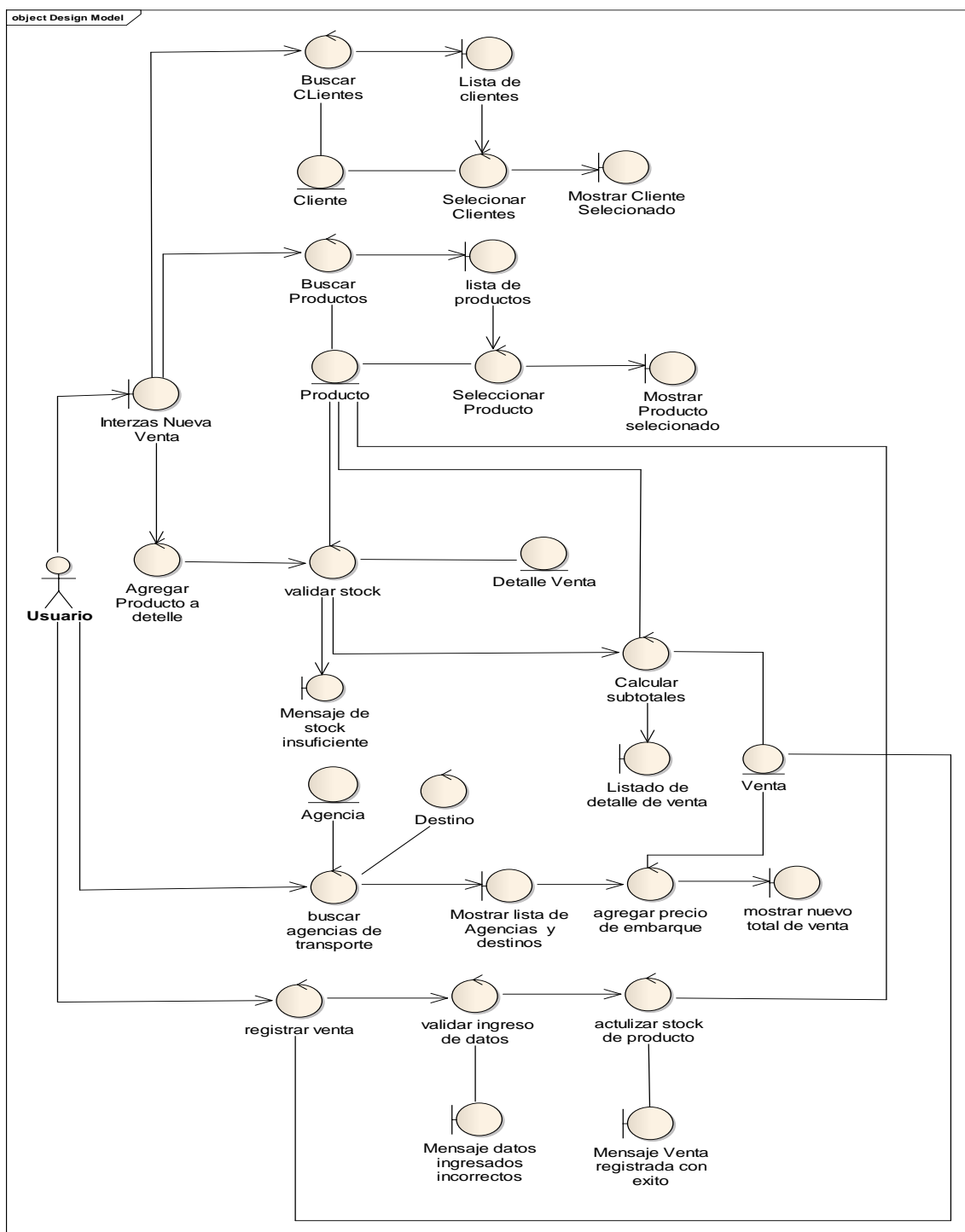
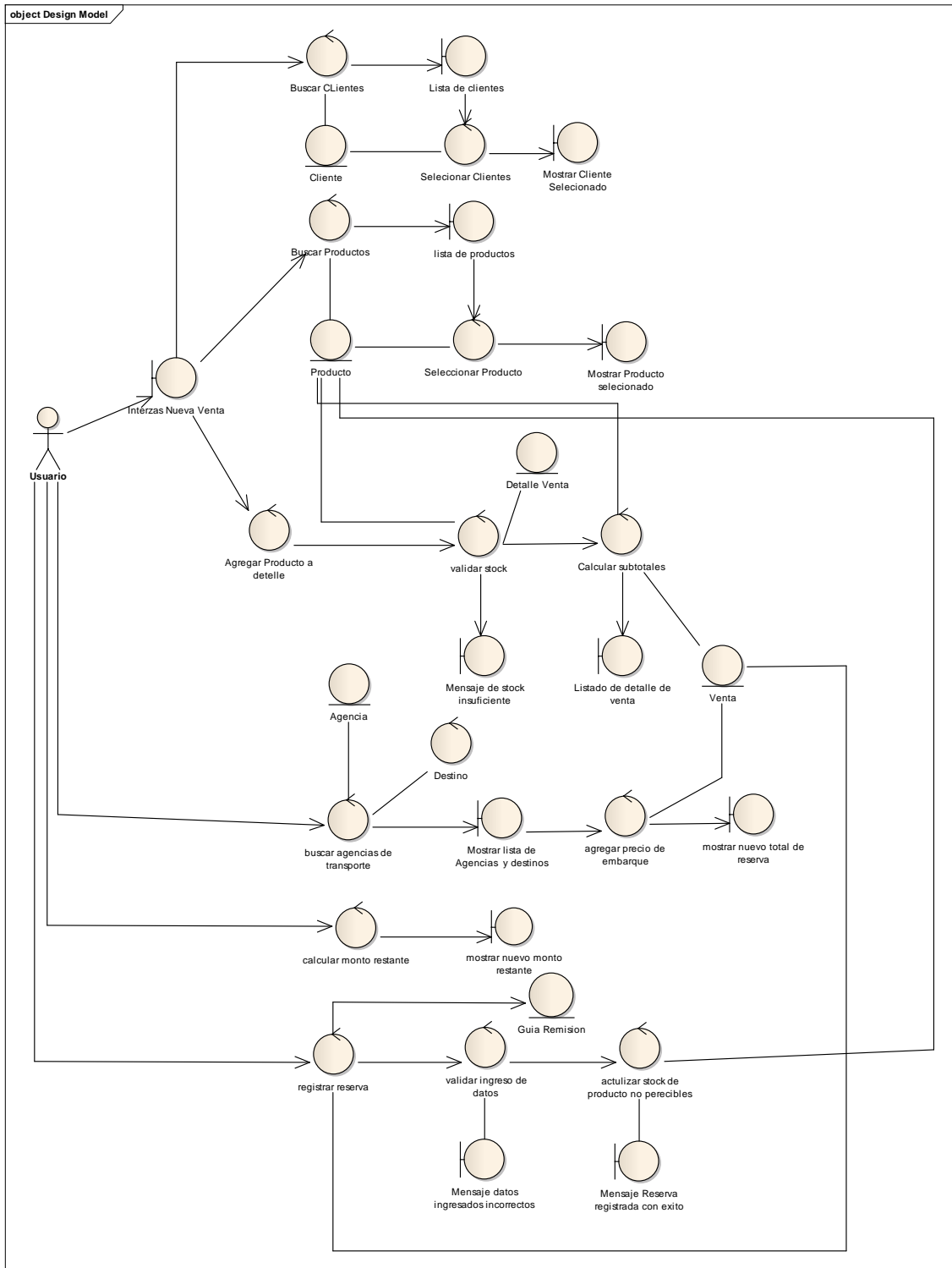


Figura 14: Registrar Nueva Venta

En la **figura 14** se observa la vista (boundary) registrar nueva venta con los caminos que seguirá además de los mensajes que se muestran luego de un

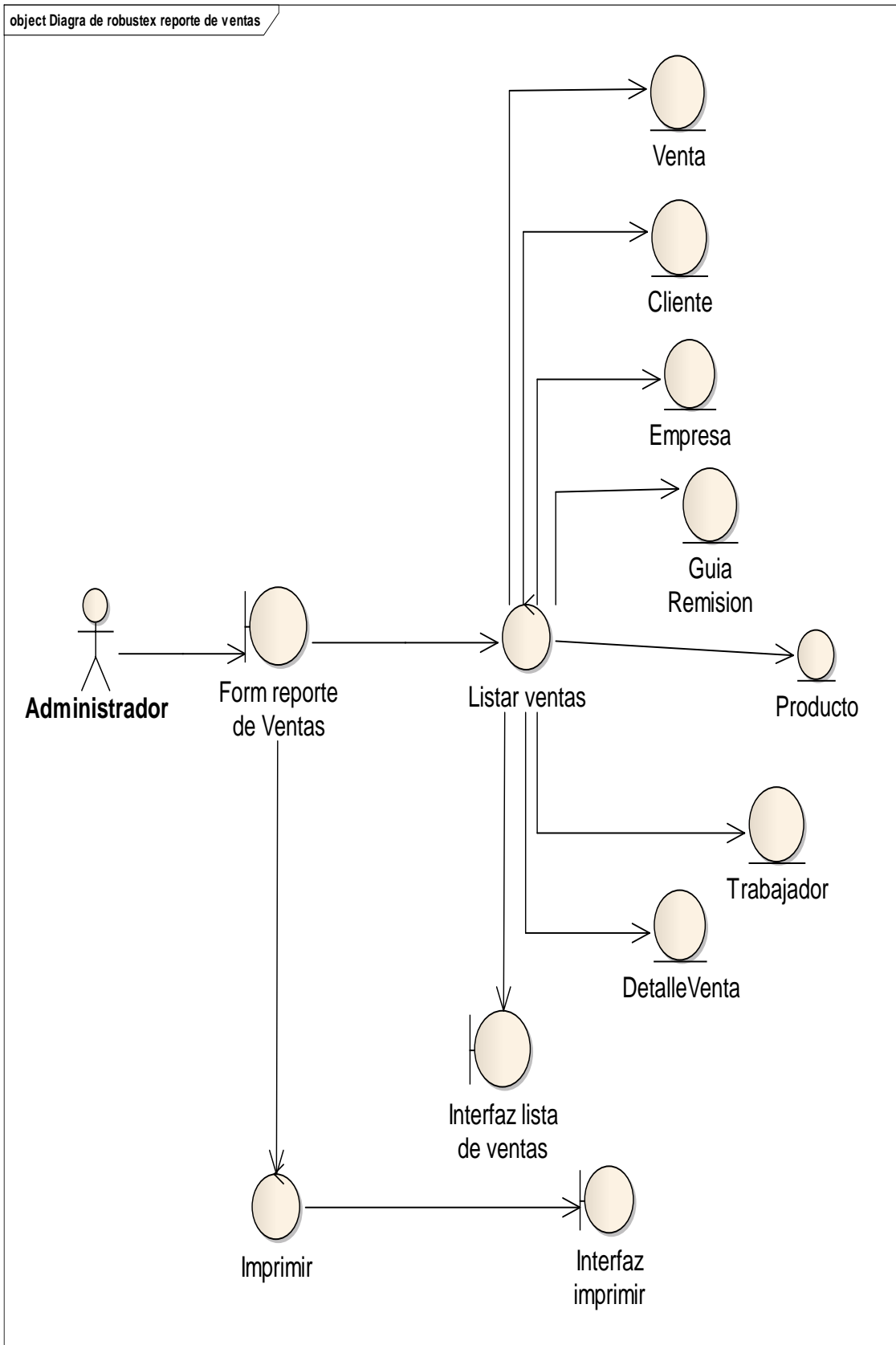
proceso, las conexiones con los controladores (control), que son las validaciones que tiene el sistema y las entidades (entity).

Figura 15: Robustez de Registrar Reserva



En la **figura 15** se observa la vista (boundary) realizar nueva reserva con los caminos que seguirá además de los mensajes que se muestran luego de un proceso, las conexiones con los controladores (control), que son las validaciones que tiene el sistema y las entidades (entity).

Figura 16: Diagrama Reporte Ventas

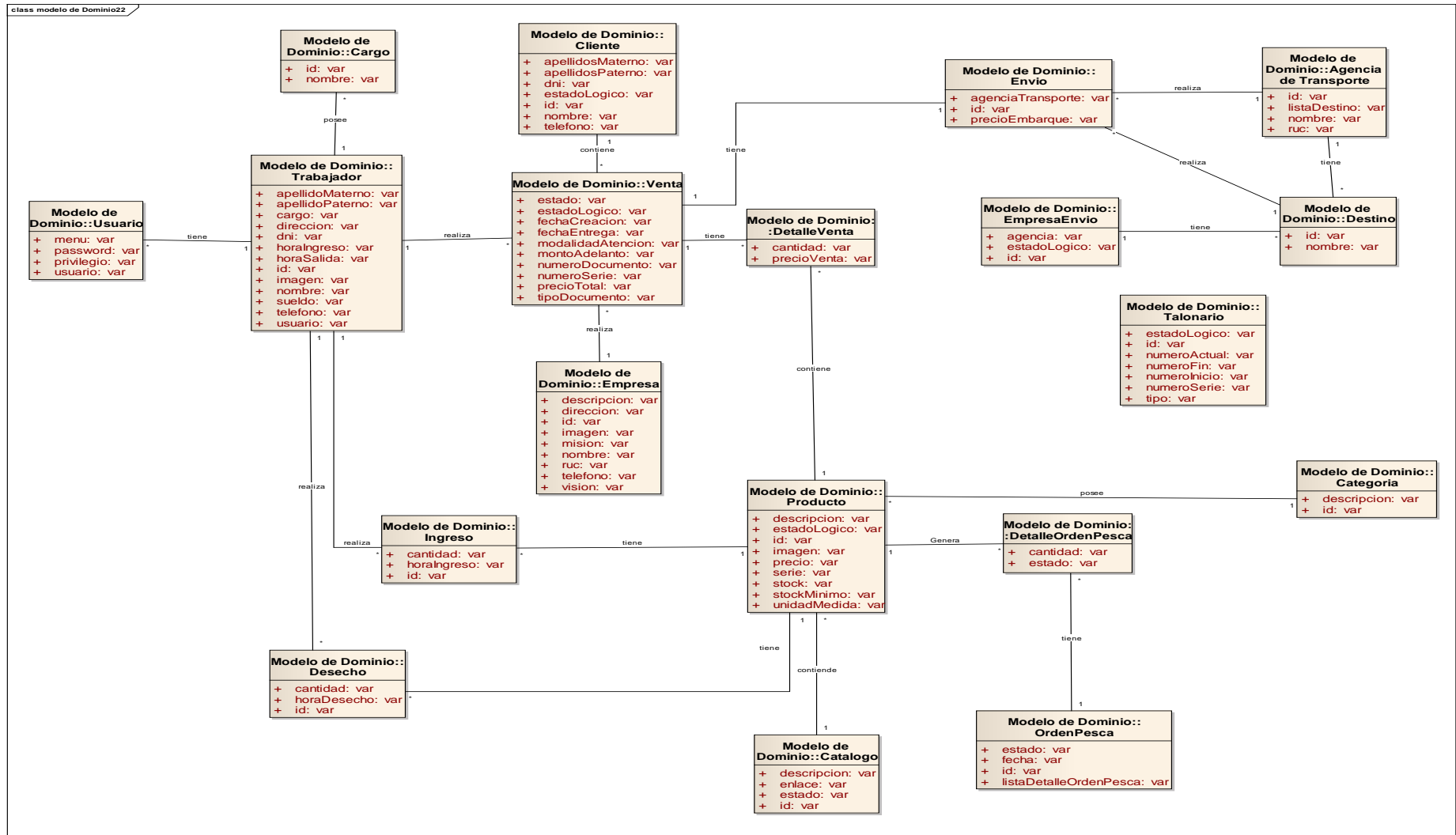


En la **Figura 16** se muestra el proceso que seguirá el sistema para realizar el reporte de ventas el cual interactúa con las vistas (boundary), controlador (control) y el modelo (entity).

- **Modelo de Dominio**

Durante la fase II se desarrolló el modelo de dominio según, las clases con sus atributos, cardinalidades, y verbos de enlace.

Figura 17: Modelo de Dominio



En la **figura 17** se representa el diagrama de clases, se hallaron 19 clases cada una con sus respectivos atributos los representaran el sistema de la distribuidora Patty.

3.1.3. Fase III: Diseño

En continuación del diagrama de actividades se desarrolló la fase de diseño la cual sirvió para conocer la arquitectura del desarrollo de software y el diagrama de clases con los métodos principales que incluye cada clase, además de los diagramas de secuencia.

- **Arquitectura de la Programación**

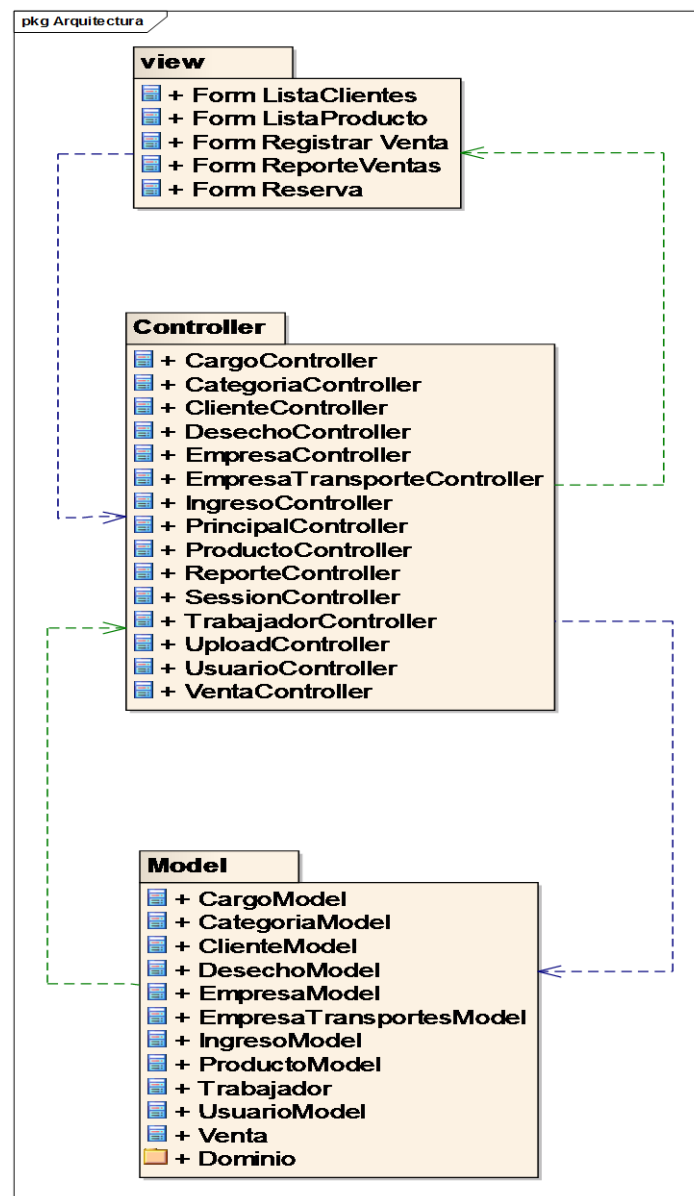
El patrón de diseño es: modelo, vista y controlador (MVC) aísla el dominio (reglas del negocio) del modelado. Según (Scott, y otros, 2002) el controlador y la vista dependen del modelo.

Vista: Se encarga de interactuar con el usuario.

Controlador: El controlador interpreta las entradas de teclado y ratón del usuario.

Modelo: Gestiona el acceso a los datos y al dominio.

Figura 18: Arquitectura de Desarrollo

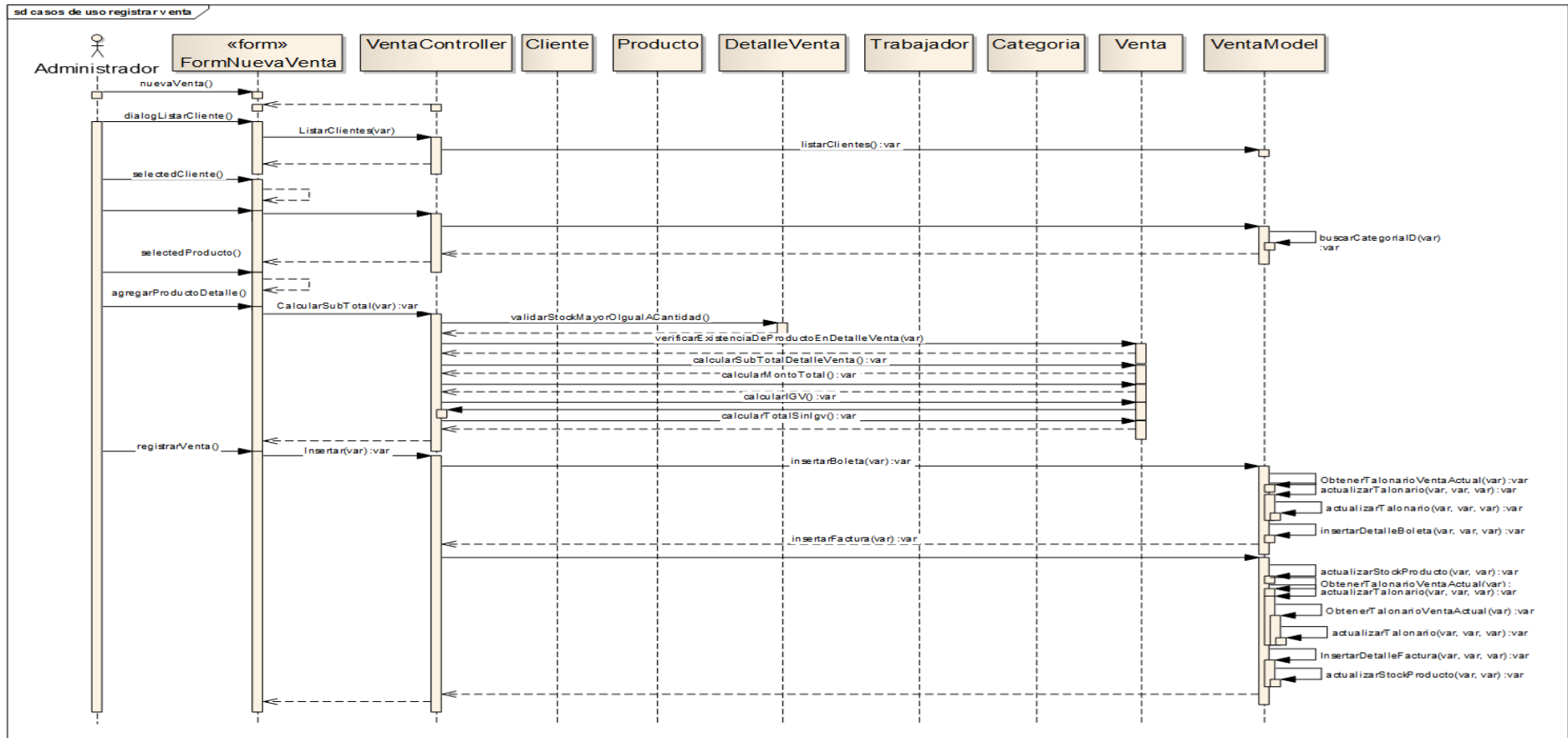


En la **figura 18** se observa el patrón de diseño que rigió la programación la cual se desarrolló en Modelo Vista Controlador, se observa claramente como el dominio está aislado del modelo a pesar que pertenece a la misma capa.

- **Diagramas de Secuencia**

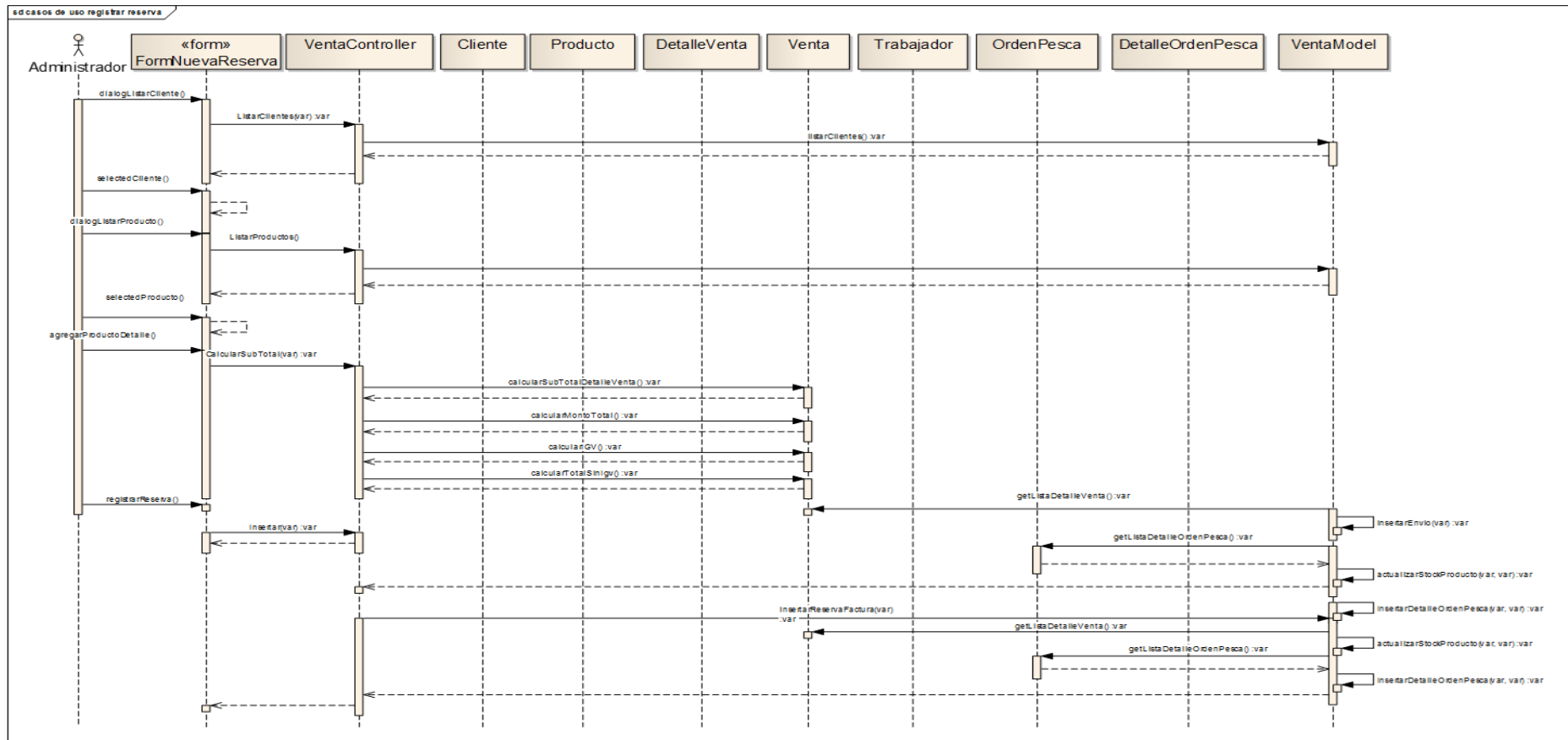
Se realizó el modelo UML para ver cómo interactúan los objetos en el sistema de la distribuidora Patty, el modelado se realizó con la herramienta de Architect Enterprise.

Figura 19: Secuencia de Registrar Venta



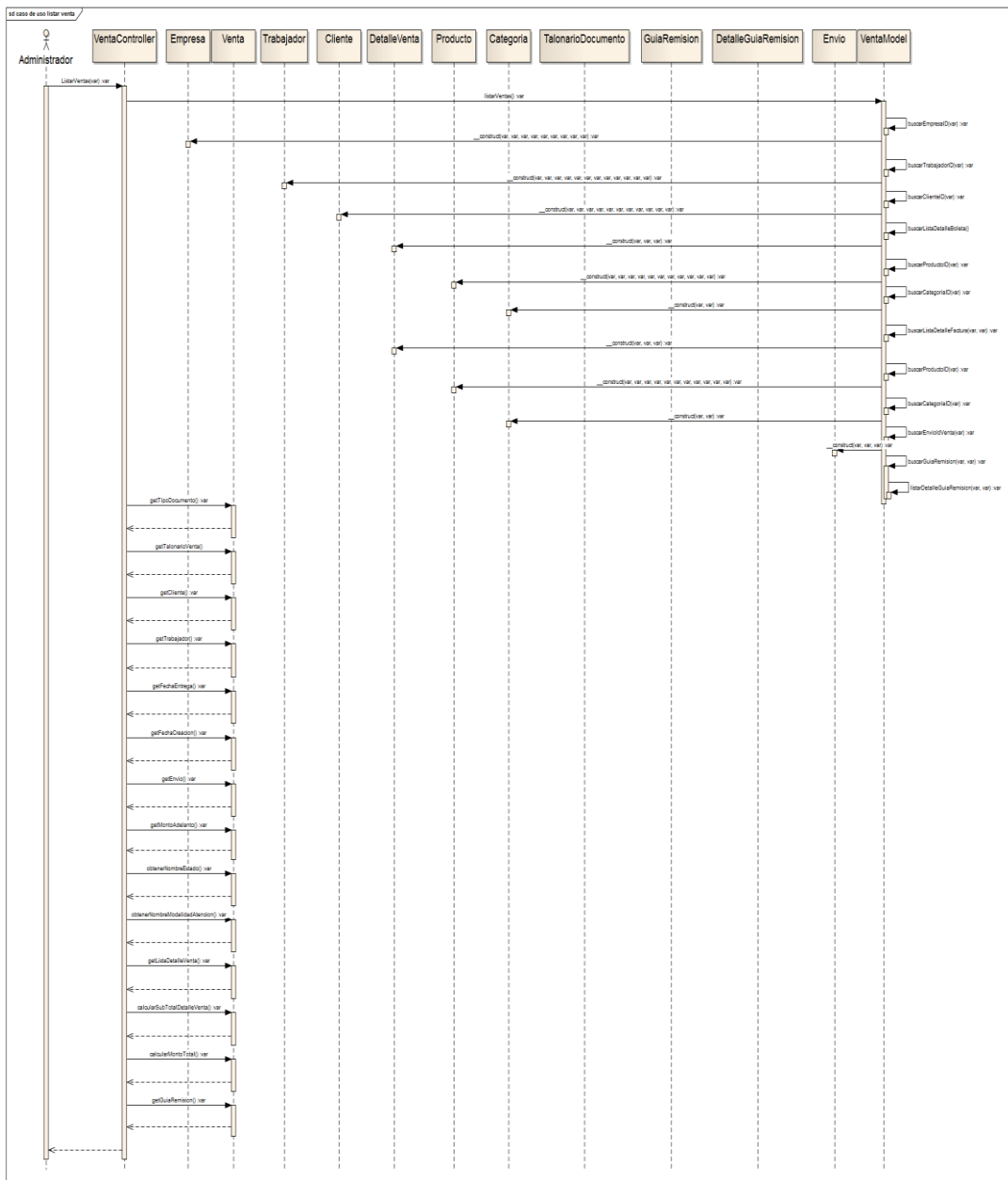
En la **Figura 19** se muestra el diagrama de secuencia del Core registrar venta en el cual se detalló el proceso que siguió el sistema para concretar un registro de ventas.

Figura 20: Diagrama Nueva Reserva



En la **figura 20** se muestra el diagrama de secuencia del Core registrar reserva en el cual se detalló el proceso que siguió el sistema para concretar una reserva.

Figura 21: Reporte Ventas



En la **figura 21** se muestra el diagrama de secuencia del caso de uso de venta el cual muestra cómo interactúan los objetos para lograr generar una lista de ventas.

- **Diseño de Base de datos**

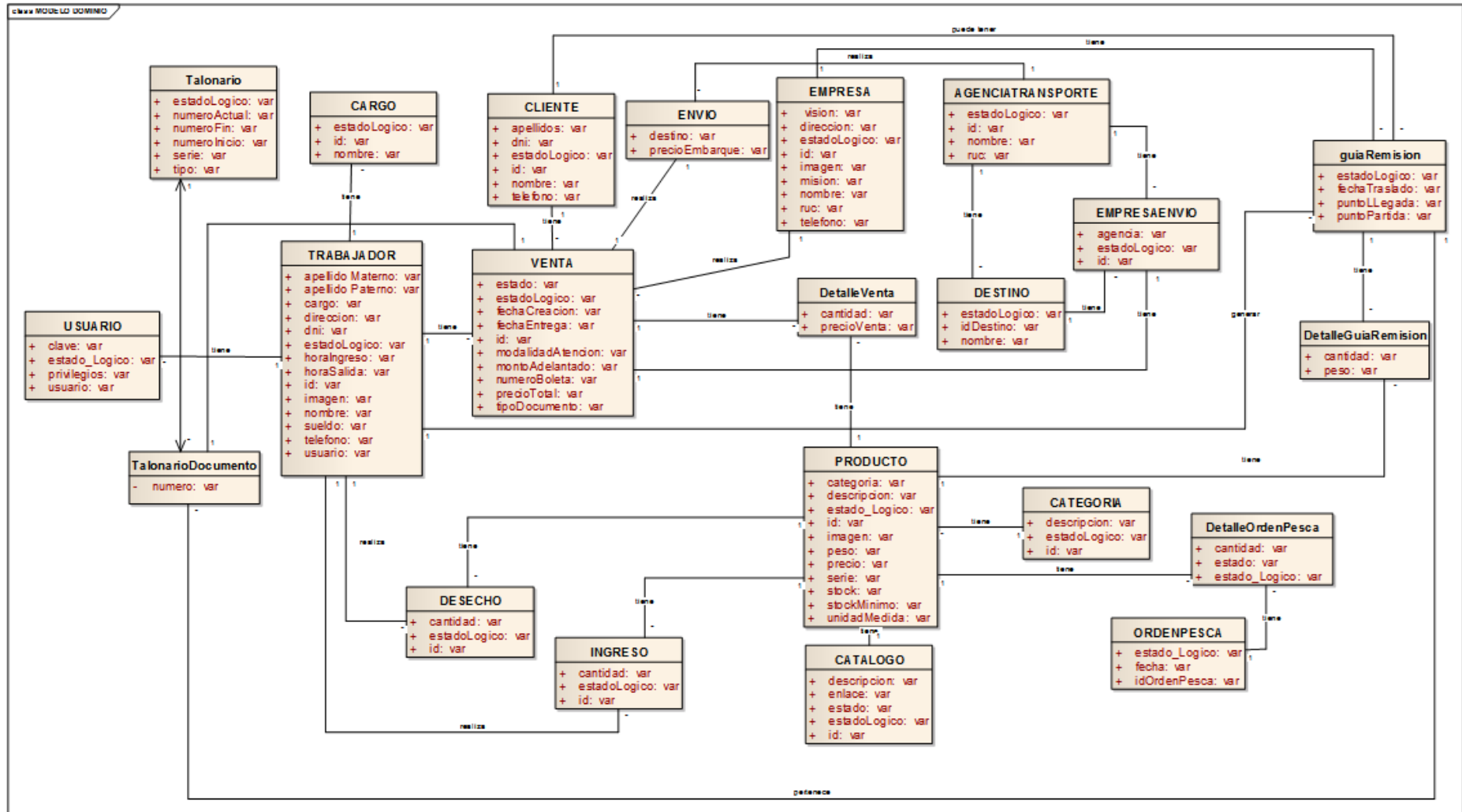
Se realizó la ingeniería inversa al script de la base de datos en MySQL Workbench se logró lo cual género el diseño que se muestra a continuación:

En la **figura 22** se muestran las tablas de las bases de datos producto del sistema propuesto para la distribuidora Patty, se generaron 27 tablas con sus atributos además de sus claves primarias y secundarias.

- **Modelo de Dominio Final**

Se realizó el diagrama de clases de UML para levantar errores, agregando las tablas y atributos a las clases necesarias para completar la versión final de sistema.

Figura 23: Modelo de Dominio Final



En la **Figura 23** se observa el modelo de dominio el cual contempla todas las clases implementadas en el sistema las cuales fueron 22 cada una con sus atributos actualizados a la nueva versión del software y sus relaciones.

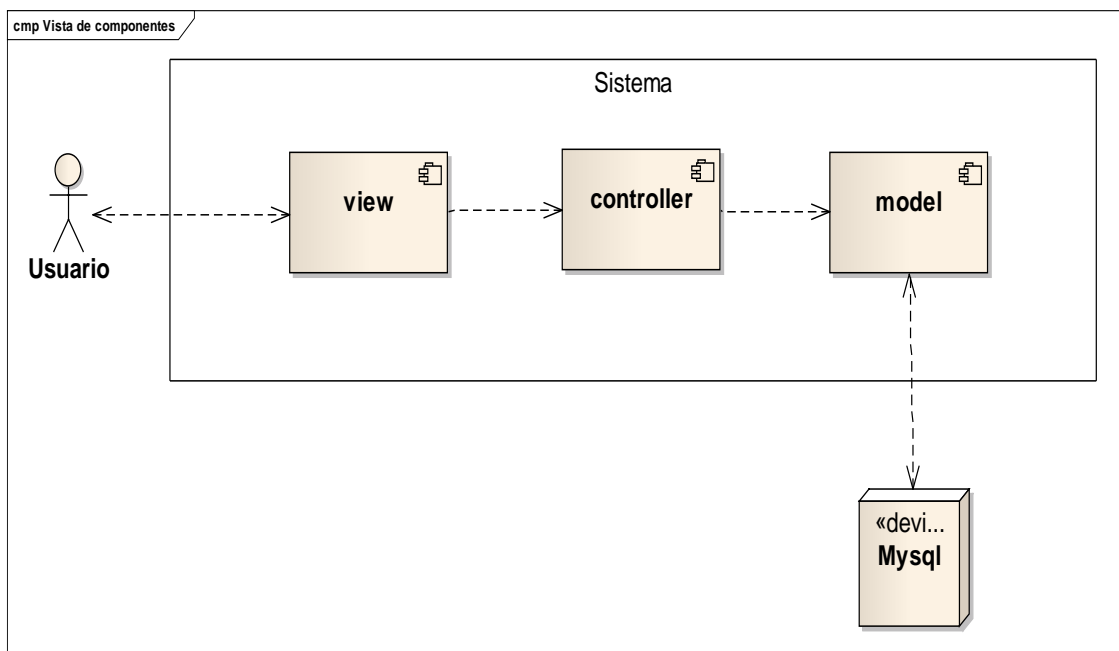
3.1.4. Fase IV: Implementación

En esta fase de implementación es donde se desarrollaron las pruebas tanto unitarias como funcionales es considerado como la fase esencial del sistema porque es donde encontramos los errores y se hicieron las mejoras al sistema.

- **Diagrama de Componentes**

Es un diagrama de UML que se encarga de representar como el software se divide en componentes los cuales señalan las dependencias.

Figura 24: Componentes del Sistema

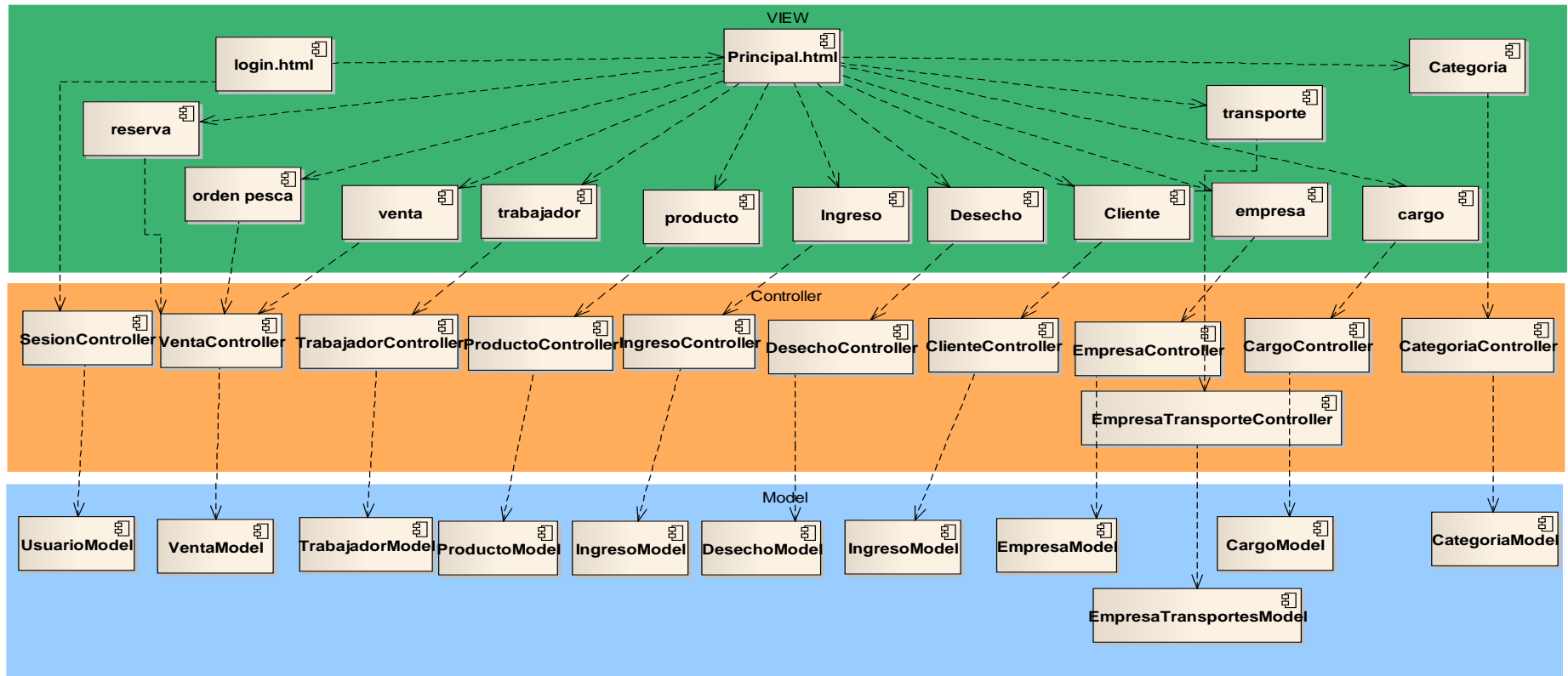


En la **figura 23** se observa cómo se conecta los componentes (view, controller, model) del sistema.

- **Diagrama de Componentes Detallado**

Este diagrama se realizó con la finalidad de mostrar las relaciones de los componentes con sus dependencias.

Figura 25: Componentes Detallado



En la **figura 25** se muestra como los componentes se relacionan y como son las dependencias de cada una clases del modelo, del controlador y las HTML de las vistas. (View, controller, model).

- **Pruebas Funcionales**

Son pruebas que se realizaron al software directamente a la funcionalidad y la validación de los campos, con los ingresos de los datos.

DATOS GENERALES	
Nombre del Sistema:	DistribuidoraP
Responsable de la prueba:	Patricia Otazú
Nombre del Caso de Uso:	Registrar Venta
Descripción del Caso de Uso:	Descripción del flujo básico, alternativo y Requerimientos suplementarios.

PARTICIÓN DE EQUIVALENCIAS		
DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
El TIPO DE DOCUMENTO es una cadena alfabética de 15 caracteres	1. TIPO DOCUMENTO=BOLETA 2. TIPO DOCUMENTO=FACTURA	3. Cadena nula o vacía
La SERIE es una cadena de 50 caracteres	4. Cadena de 50 caracteres como máximo y no puede ser nula o vacía.	5. Cadena nula o vacía
El NUMERO es una cadena de 50 caracteres	6. Cadena de 50 caracteres como máximo y no puede ser nula o vacía.	7. Cadena nula o vacía
El NOMBRE es una cadena alfabética de 120 caracteres	8. La cadena de 120 caracteres y no puede ser nula o vacía	9. Cadena con valores numéricos
El APELLIDO PATERNO es una cadena alfabética de 120 caracteres	10. Cadena de caracteres máximo 120 dígitos	11. Cadena nula o vacía
El APELLIDO MATERNO es una cadena alfabética de 120 caracteres	12. Cadena de caracteres máximo 120 dígitos	13. Cadena nula o vacía
El DNI es una cadena de 8 dígitos enteros	14. DNI = 8 dígitos	15. DNI >8 dígitos 16. DNI <8 dígitos
La DESCRIPCION del PRODUCTO es una cadena de 200 caracteres	17. La cadena de 200 caracteres y no puede ser nula o vacía.	18. Cadena nula o vacía
El STOCK son caracteres de números de tipos float	19. Los caracteres son solo números de tipo float.	20. Caracteres nulos o vacíos
El PRECIO DE VENTA son	21. Los caracteres son solo números de tipo float.	22. Caracteres nulos o vacíos

3.2. Resultados Estadísticos

Durante la investigación se hace alusión a figuras y tablas estadísticas que sirvieron para procesar los datos recogidos por los instrumentos, las cuales fueron interpretadas al concluir con cada proceso de acuerdo a cada indicador.

3.2.1. Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca.

a) Definición de Variables

T_a = Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca con el sistema actual.

T_p = Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca con el sistema propuesto.

b) Hipótesis Estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca con el sistema actual es menor o igual que el Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca que con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_0 = T_a - T_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca con el sistema actual es mayor que el Tiempo Promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca con el sistema actual que con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_a = T_a - T_p > 0$$

c) Nivel de Significancia

- Error=5% (0.05)
- Nivel de confianza 95% (0.95)

d) Estadígrafo de contraste

Se utilizó la distribución normal (Z). Por tratarse de una muestra de 183.

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

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

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_P^2}{n_A} + \frac{\sigma_A^2}{n_P}\right)}}$$

Resultados: El tiempo promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca se estimó obteniendo el valor muestral de 183 procesos de ventas en un periodo semanal, en minutos, tomado de una población de 350 ventas por semana.

Tabla 14: Pre-Post Test Indicador 1

Nº	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
	TR_{ai} (Min)	TR_{si} (Min)	$TR_{ai} - \bar{TR}_a$	$TR_{si} - \bar{TR}_s$	$(TR_{ai} - \bar{TR}_a)^2$	$(TR_{si} - \bar{TR}_s)^2$
1	12	6	4.25	1.73	18.07	3.00
2	14	7	6.25	2.73	39.08	7.47
3	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
4	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
5	10	7	2.25	2.73	5.07	7.47
6	7	2	-0.75	-2.27	0.56	5.14
7	11	6	3.25	1.73	10.57	3.00
8	16	8	8.25	3.73	68.09	13.93
9	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
10	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
11	12	7	4.25	2.73	18.07	7.47

12	7	3	-0.75	-1.27	0.56	1.61
13	13	8	5.25	3.73	27.58	13.93
14	16	9	8.25	4.73	68.09	22.39
15	8	6	0.25	1.73	0.06	3.00
16	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
17	11	5	3.25	0.73	10.57	0.54
18	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
19	18	8	10.25	3.73	105.09	13.93
20	11	6	3.25	1.73	10.57	3.00
21	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
22	2	1	-5.75	-3.27	33.05	10.68
23	7	5	-0.75	0.73	0.56	0.54
24	9	6	1.25	1.73	1.57	3.00
25	11	5	3.25	0.73	10.57	0.54
26	2	1	-5.75	-3.27	33.05	10.68
27	6	2	-1.75	-2.27	3.06	5.14
28	9	6	1.25	1.73	1.57	3.00
29	12	6	4.25	1.73	18.07	3.00
30	3	1	-4.75	-3.27	22.55	10.68
31	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
32	8	6	0.25	1.73	0.06	3.00
33	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
34	18	8	10.25	3.73	105.09	13.93
35	16	7	8.25	2.73	68.09	7.47
36	12	5	4.25	0.73	18.07	0.54
37	13	7	5.25	2.73	27.58	7.47
38	12	5	4.25	0.73	18.07	0.54
39	13	5	5.25	0.73	27.58	0.54
40	10	4	2.25	-0.27	5.07	0.07
41	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
42	15	8	7.25	3.73	52.58	13.93
43	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
44	12	5	4.25	0.73	18.07	0.54
45	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
46	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
47	8	3	0.25	-1.27	0.06	1.61
48	10	4	2.25	-0.27	5.07	0.07
49	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
50	11	5	3.25	0.73	10.57	0.54
51	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
52	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
53	10	5	2.25	0.73	5.07	0.54
54	14	8	6.25	3.73	39.08	13.93

55	10	6	2.25	1.73	5.07	3.00
56	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
57	10	6	2.25	1.73	5.07	3.00
58	11	6	3.25	1.73	10.57	3.00
59	9	7	1.25	2.73	1.57	7.47
60	13	6	5.25	1.73	27.58	3.00
61	11	6	3.25	1.73	10.57	3.00
62	10	7	2.25	2.73	5.07	7.47
63	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
64	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
65	13	8	5.25	3.73	27.58	13.93
66	3	1	-4.75	-3.27	22.55	10.68
67	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
68	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
69	12	6	4.25	1.73	18.07	3.00
70	2	1	-5.75	-3.27	33.05	10.68
71	7	3	-0.75	-1.27	0.56	1.61
72	9	4	1.25	-0.27	1.57	0.07
73	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
74	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
75	16	9	8.25	4.73	68.09	22.39
76	10	6	2.25	1.73	5.07	3.00
77	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
78	11	5	3.25	0.73	10.57	0.54
79	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
80	3	1	-4.75	-3.27	22.55	10.68
81	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
82	9	4	1.25	-0.27	1.57	0.07
83	9	4	1.25	-0.27	1.57	0.07
84	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
85	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
86	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
87	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
88	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
89	11	4	3.25	-0.27	10.57	0.07
90	3	1	-4.75	-3.27	22.55	10.68
91	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
92	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
93	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
94	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
95	16	8	8.25	3.73	68.09	13.93
96	4	1	-3.75	-3.27	14.05	10.68
97	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14

98	10	6	2.25	1.73	5.07	3.00
99	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
100	7	3	-0.75	-1.27	0.56	1.61
101	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
102	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
103	3	1	-4.75	-3.27	22.55	10.68
104	5	4	-2.75	-0.27	7.55	0.07
105	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
106	9	4	1.25	-0.27	1.57	0.07
107	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
108	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
109	1	1	-6.75	-3.27	45.54	10.68
110	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
111	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
112	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
113	3	1	-4.75	-3.27	22.55	10.68
114	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
115	8	6	0.25	1.73	0.06	3.00
116	9	7	1.25	2.73	1.57	7.47
117	1	2	-6.75	-2.27	45.54	5.14
118	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
119	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
120	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
121	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
122	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
123	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
124	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
125	9	6	1.25	1.73	1.57	3.00
126	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
127	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
128	7	3	-0.75	-1.27	0.56	1.61
129	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
130	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
131	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
132	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
133	4	1	-3.75	-3.27	14.05	10.68
134	6	2	-1.75	-2.27	3.06	5.14
135	7	5	-0.75	0.73	0.56	0.54
136	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
137	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
138	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
139	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
140	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54

141	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
142	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
143	1	4	-6.75	-0.27	45.54	0.07
144	2	2	-5.75	-2.27	33.05	5.14
145	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
146	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
147	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
148	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
149	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
150	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
151	4	2	-3.75	-2.27	14.05	5.14
152	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
153	5	3	-2.75	-1.27	7.55	1.61
154	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
155	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
156	13	7	5.25	2.73	27.58	7.47
157	9	6	1.25	1.73	1.57	3.00
158	7	5	-0.75	0.73	0.56	0.54
159	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
160	11	6	3.25	1.73	10.57	3.00
161	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
162	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
163	14	8	6.25	3.73	39.08	13.93
164	6	3	-1.75	-1.27	3.06	1.61
165	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
166	7	4	-0.75	-0.27	0.56	0.07
167	17	7	9.25	2.73	85.59	7.47
168	9	5	1.25	0.73	1.57	0.54
169	8	4	0.25	-0.27	0.06	0.07
170	7	5	-0.75	0.73	0.56	0.54
171	9	6	1.25	1.73	1.57	3.00
172	10	6	2.25	1.73	5.07	3.00
173	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
174	10	6	2.25	1.73	5.07	3.00
175	6	4	-1.75	4.00	3.06	16.00
176	9	7	1.25	2.73	1.57	7.47
177	8	5	0.25	0.73	0.06	0.54
178	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
179	6	4	-1.75	-0.27	3.06	0.07
180	7	5	-0.75	0.73	0.56	0.54
181	3	2	-4.75	-2.27	22.55	5.14
182	8	6	0.25	1.73	0.06	3.00
183	14	8	6.25	3.73	39.08	13.93

Sumatoria	1418	781			2310.44	683.81
Promedio	7.75	4.27				

- Cálculos:

- Promedio:

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

$$\overline{TR_a} = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{ai}}{n_a} = \frac{1418}{183} = 7.75$$

$$\overline{TR_s} = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{si}}{n_s} = \frac{781}{183} = 4.27$$

- Varianza:

$$\sigma_a^2 = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{ai} - \overline{TR_a}^2}{n_a} = \frac{2310.44}{183} = 12.63$$

$$\sigma_s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{si} - \overline{TR_s}^2}{n_s} = \frac{683.81}{183} = 3.74$$

- Cálculo de Z:

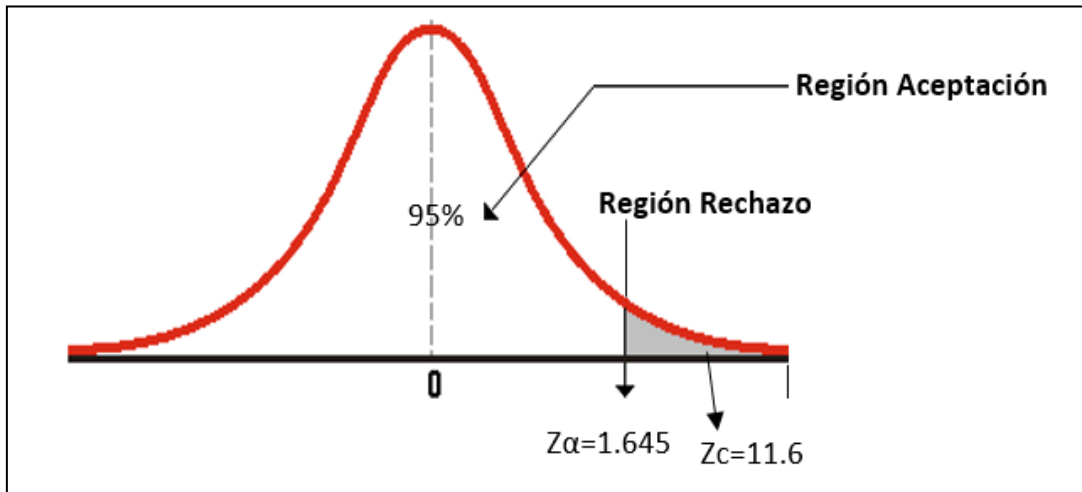
$$Z_c = \frac{\overline{TR_a} - \overline{TR_s}}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_a^2}{n_a} + \frac{\sigma_s^2}{n_s}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{(7.75 - 4.27)}{0.3} = 11.6$$

e) Región Crítica

Para $\alpha = 0.05$ encontramos $Z_{\alpha} = 1.645$. Entonces la región crítica de la prueba es $Z_c = < 1.645 >$.

Figura 26: Región de Rechazo y Aceptación del Indicador 1



f) Conclusión

Con un nivel de error del 5% y una confianza del 95%. Se obtuvo el valor de Z calculado = 11.6, por haber sido este valor mayor que $Z_{\alpha} = 1.645$ y haberse encontrado dentro de la región de rechazo $< 1.645, >$, por tanto se rechazó la H_0 y por consiguiente se aceptó la H_a . Finalmente se concluyó que el Tiempo en el proceso de ventas de carnada y artículos de pesca es menor con el Sistema Propuesto en comparación con el Sistema Actual.

g) Comparación de Resultado

El Tiempo promedio en el proceso de venta y artículos de pesca con el sistema actual y el Tiempo promedio en el proceso de venta y artículos de pesca con el sistema Propuesto.

Tabla 15: Diferencia de Promedios

TA		TS		Decremento	
Minutos	%	Minutos	%	Minutos	%
7.75	100.00	4.27	55.10	3.48	44.90

El Tiempo promedio en el proceso de venta de carnada y artículos de pesca con el sistema actual fue de 7.75 minutos, mientras que con el sistema propuesto fue de 4.27 minutos lo cual indicó una notable disminución de 3.48 minutos (44.90 %).

3.2.2. Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca.

a) Definición de Variables

T_a = Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema actual.

T_p = Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema propuesto.

b) Hipótesis Estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema actual es menor o igual que el Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca que con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_0 = T_a - T_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = Tiempo Promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema actual es mayor que el Tiempo Promedio en los registros de las reservas carnada y artículos de pesca que con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_a = T_a - T_p > 0$$

c) Nivel de Significancia

- Error=5% (0.05)
- Nivel de confianza 95% (0.95)

d) Estadígrafo de contraste

Se utilizó la distribución normal (Z). Por tratarse de una muestra de 83.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$
$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$
$$Z_c = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_P^2}{n_A} + \frac{\sigma_A^2}{n_P}\right)}}$$

Resultados: El tiempo promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca se estimó una población de 105 reservas por semana, obteniendo un valor muestral de 83 reservas de carnada y artículos, en minutos, tomadas en un periodo semanal.

Tabla 16: Sumatorias y Promedios del Pre Y Post Test

Nº	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
	TR_{ai} (Min)	TR_{si} (Min)	$TR_{ai} - \overline{TR}_a$	$TR_{si} - \overline{TR}_s$	$(TR_{ai} - \overline{TR}_a)^2$	$(TR_{si} - \overline{TR}_s)^2$
1	10	7	4.14	3.46	17.18	11.96
2	5	4	4.14	0.46	17.18	0.21
3	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
4	4	4	-1.86	0.46	3.44	0.21
5	11	6	5.14	2.46	26.47	6.04
6	9	5	3.14	1.46	9.89	2.13
7	8	4	2.14	0.46	4.60	0.21
8	4	4	-1.86	0.46	3.44	0.21
9	6	2	0.14	-1.54	0.02	2.38
10	8	4	2.14	0.46	4.60	0.21
11	7	4	1.14	0.46	1.31	0.21
12	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
13	9	5	3.14	1.46	9.89	2.13
14	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
15	1	1	-4.86	-2.54	23.58	6.46
16	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
17	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
18	2	1	-3.86	-2.54	14.86	6.46
19	6	3	0.14	-0.54	0.02	0.29
20	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
21	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
22	6	4	0.14	0.46	0.02	0.21
23	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
24	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
25	8	4	2.14	0.46	4.60	0.21
26	9	5	3.14	1.46	9.89	2.13
27	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
28	2	1	-3.86	-2.54	14.86	6.46
29	8	5	2.14	1.46	4.60	2.13
30	7	4	1.14	0.46	1.31	0.21
31	9	5	3.14	1.46	9.89	2.13
32	7	3	1.14	-0.54	1.31	0.29
33	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
34	6	4	0.14	0.46	0.02	0.21
35	8	6	2.14	2.46	4.60	6.04
36	3	1	-2.86	-2.54	8.15	6.46
37	6	4	0.14	0.46	0.02	0.21
38	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29

39	9	4	3.14	0.46	9.89	0.21
40	7	5	1.14	1.46	1.31	2.13
41	2	4	-3.86	0.46	14.86	0.21
42	5	2	-0.86	-1.54	0.73	2.38
43	4	3	-1.86	-0.54	3.44	0.29
44	11	5	5.14	1.46	26.47	2.13
45	2	5	-3.86	1.46	14.86	2.13
46	9	5	3.14	1.46	9.89	2.13
47	8	4	2.14	0.46	4.60	0.21
48	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
49	5	4	-0.86	0.46	0.73	0.21
50	8	5	2.14	1.46	4.60	2.13
51	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
52	4	3	-1.86	-0.54	3.44	0.29
53	6	5	0.14	1.46	0.02	2.13
54	5	2	-0.86	-1.54	0.73	2.38
55	4	3	-1.86	-0.54	3.44	0.29
56	8	6	2.14	2.46	4.60	6.04
57	9	5	3.14	1.46	9.89	2.13
58	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
59	4	3	-1.86	-0.54	3.44	0.29
60	6	4	0.14	0.46	0.02	0.21
61	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
62	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
63	8	4	2.14	0.46	4.60	0.21
64	9	4	3.14	0.46	9.89	0.21
65	10	6	4.14	2.46	17.18	6.04
66	4	3	-1.86	-0.54	3.44	0.29
67	6	4	0.14	0.46	0.02	0.21
68	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
69	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
70	8	4	2.14	0.46	4.60	0.21
71	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
72	4	3	-1.86	-0.54	3.44	0.29
73	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
74	6	3	0.14	-0.54	0.02	0.29
75	7	4	1.14	0.46	1.31	0.21
76	3	2	-2.86	-1.54	8.15	2.38
77	2	6	-3.86	2.46	14.86	6.04
78	9	4	3.14	0.46	9.89	0.21
79	5	3	-0.86	-0.54	0.73	0.29
80	4	2	-1.86	-1.54	3.44	2.38
81	8	5	2.14	1.46	4.60	2.13

82	9	4	3.14	0.46	9.89	0.21
83	14	6	8.14	2.46	66.33	6.04
Sumatoria	486	294			558.71	154.60
Promedio	5.86	3.54				
Varianza					6.73	1.86

- **Cálculos:**

- **Promedio:**

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

$$\overline{TR_a} = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{ai}}{n_a} = \frac{486}{83} = 5.86$$

$$\overline{TR_s} = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{si}}{n_s} = \frac{294}{83} = 3.54$$

- **Varianza:**

$$\sigma_a^2 = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{ai} - \overline{TR_a}^2}{n_a} = \frac{558.71}{83} = 6.73$$

$$\sigma_s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{si} - \overline{TR_s}^2}{n_s} = \frac{154.60}{83} = 1.86$$

- **Cálculo de Z:**

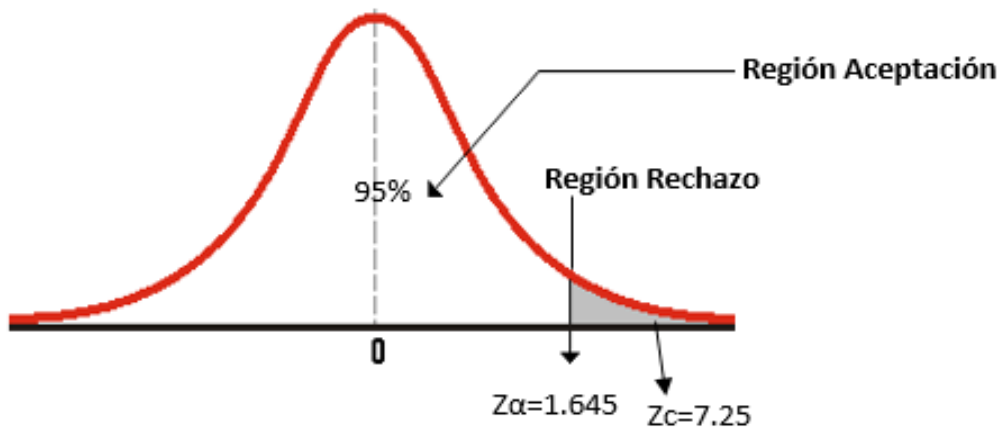
$$Z_c = \frac{|\overline{TR_a} - \overline{TR_s}|}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_a^2}{n_a} + \frac{\sigma_s^2}{n_s}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{(5.86 - 3.54)}{0.32} = 7.25$$

h) Región Crítica

Para $\alpha = 0.05$ encontramos $Z_{\alpha} = 1.645$. Entonces la región crítica de la prueba es $Z_c = < 1.645 >$.

Figura 27: Región de Rechazo Hipótesis Nula indicador 2



i) Conclusión

Con un error de 5% y una confianza del 95%. Se obtuvo el valor $Z_c = 7.25$ calculado, por haber sido este valor mayor que $Z_{\alpha} = 1.645$ y haberse encontrado dentro de la región de rechazo $< 1.645, >$, entonces se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_a . Finalmente se concluyó que el Tiempo promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca es menor con el Sistema Propuesto en comparación con el Sistema Actual.

j) Comparación de Resultados

El Tiempo promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema actual y el Tiempo promedio en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema Propuesto.

TA		TS		Decremento	
Minutos	%	Minutos	%	Minutos	%
5.86	100.00	3.54	60.41	2.32	39.59

El Tiempo Promedio en los registros de la reserva de carnada y artículos de pesca con el sistema actual fue de 5.86 minutos y con el sistema propuesto fue de 3.54 minutos lo que representa una reducción a 2.32 minutos (39.59 %).

3.2.3. Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas.

a) Definición de Variables

T_a = Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema actual.

T_p = Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema propuesto.

b) Hipótesis Estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema actual es menor o igual que el Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_0 = T_a - T_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema actual es mayor que el Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_a = T_a - T_p > 0$$

c) Nivel de Significancia

- Error=5% (0.05)
- Nivel de confianza 95% (0.95)

d) Estadística de la prueba

La estadística de la prueba es T de Student, que tiene una distribución t.

e) Región de Rechazo

Como $N = 14$ entonces los Grados de Libertad $(N - 1) = 13$ siendo su valor crítico.

$$\text{Valor crítico: } t_{(\infty-0.05)}=1.771$$

La región de Rechazo consiste en aquellos valores de t mayores que 1.771.

f) Resultados de la Hipótesis Estadística

Tabla 17: Pre y Post del Tercer Indicador

Nº	Pre-Test Minutos	Post-Test Minutos	D_i	$D_i - \bar{D}_i$	$(D_i - \bar{D}_i)^2$
	Ta	Tp			
1	22	13	9	-0.57	0.33
2	35	10	25	15.43	238.04
3	15	10	5	-4.57	20.90
4	18	8	10	0.43	0.18
5	21	16	5	-4.57	20.90
6	17	7	10	0.43	0.18
7	12	6	6	-3.57	12.76
8	34	16	18	8.43	71.04
9	23	12	11	1.43	2.04
10	11	6	5	-4.57	20.90
11	19	9	10	0.43	0.18
12	14	8	6	-3.57	12.76
13	16	9	7	-2.57	6.61
14	13	6	7	-2.57	6.61
Sumatoria	270	136	134		413.43
Promedio	19.29	9.71	9.57		

Calculamos los tiempos actual y con el sistema propuesto

$$\overline{Ta} = \frac{\sum_{i=1}^n Ta}{n} = \frac{270}{14} = 19.29$$

$$\overline{Tp} = \frac{\sum_{i=1}^n Tp}{n} = \frac{136}{14} = 9.71$$

Dónde:

La media Aritmética de las Diferencias se obtuvo de la manera siguiente:

$$\overline{D_i} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} = \frac{134}{14} = 9.57$$

Desviación Estándar:

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (D_i - \overline{D_i})^2}}{N - 1} = \frac{\sqrt{413.43}}{14 - 1}$$

$$\sigma = \frac{20.33}{13} = 1.56$$

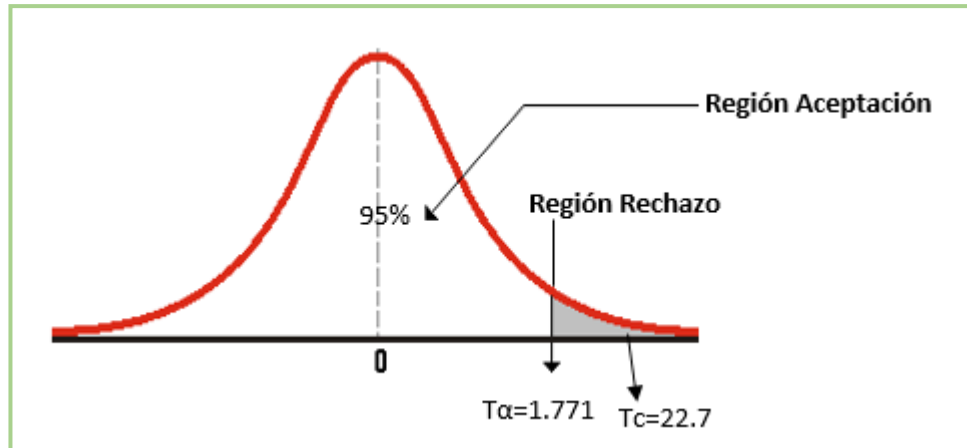
T Calculado

$$t_c = \frac{\overline{D_i}}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{9.57}{\frac{1.56}{\sqrt{14}}} = 22.79$$

g) Conclusión

El valor calculado de t_c fue de 22.79, mayor que el valor de la tabla con un nivel de significancia de 0.005 ($22.79 > 1.771$). Razón por la que se aceptó la hipótesis alternativa o de investigación (H_a) y rechazó la hipótesis nula (H_0).

Figura 28: Región de Rechazo-Indicador



h) Comparación de Resultados

El Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema actual y el Tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema Propuesto.

Ta		Tp		Decremento	
Minutos	%	Minutos	%	Minutos	%
19.29	100.00	9.71	50.34	9.58	49.66

Se observa que el Tiempo Promedio en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema actual fue de 19.29 minutos y con el sistema propuesto se redujo a 9.71 minutos lo que representa una reducción de 9.58 minutos (49.66 %).

3.2.4. Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca.

a) Definición de Variables

T_a = Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema actual.

T_p = Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema propuesto.

b) Hipótesis Estadística

Hipótesis H_0 = Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema actual es menor o igual que el Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_0 = T_a - T_p \leq 0$$

Hipótesis H_a = Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema actual es mayor que el Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_a = T_a - T_p > 0$$

c) Nivel de Significancia

- Error=5% (0.05)
- Nivel de confianza 95% (0.95)

d) Estadígrafo de contraste

Se utilizó la distribución normal (Z). Por tratarse de una muestra de 42.

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

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

$$Z_c = \frac{(\bar{X}_A - \bar{X}_P)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_p^2}{n_A} + \frac{\sigma_a^2}{n_P}\right)}}$$

Resultados: El Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca se estimó con una población de 42 actualizaciones de stock en minutos, tomadas en un periodo semanal.

Tabla 18: Tiempos de Pre y Post del cuarto indicador

Nº	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
	TR_{at} (Min)	TR_{st} (Min)	$TR_{at} - \bar{TR}_a$	$TR_{st} - \bar{TR}_s$	$(TR_{at} - \bar{TR}_a)^2$	$(TR_{st} - \bar{TR}_s)^2$
1	33	13	10.24	1.95	104.82	3.81
2	12	6	-10.76	-5.05	115.82	25.48
3	28	12	5.24	0.95	27.44	0.91
4	20	8	-2.76	-3.05	7.63	9.29
5	17	9	-5.76	-2.05	33.20	4.19
6	22	12	-0.76	0.95	0.58	0.91
7	16	9	-6.76	-2.05	45.72	4.19
8	12	4	-10.76	-7.05	115.82	49.67
9	28	14	5.24	2.95	27.44	8.72
10	20	11	-2.76	-0.05	7.63	0.00
11	23	13	0.24	1.95	0.06	3.81
12	17	9	-5.76	-2.05	33.20	4.19
13	24	13	1.24	1.95	1.53	3.81
14	32	15	9.24	3.95	85.34	15.62
15	14	6	-8.76	-5.05	76.77	25.48
16	16	7	-6.76	-4.05	45.72	16.38
17	14	12	-8.76	0.95	76.77	0.91
18	13	11	-9.76	-0.05	95.29	0.00
19	24	13	1.24	1.95	1.53	3.81
20	11	6	-11.76	-5.05	138.34	25.48
21	16	7	-6.76	-4.05	45.72	16.38
22	28	13	5.24	1.95	27.44	3.81
23	24	11	1.24	-0.05	1.53	0.00
24	37	13	14.24	1.95	202.72	3.81

25	31	11	8.24	-0.05	67.87	0.00
26	14	8	-8.76	-3.05	76.77	9.29
27	23	11	0.24	-0.05	0.06	0.00
28	19	8	-3.76	-3.05	14.15	9.29
29	25	12	2.24	0.95	5.01	0.91
30	31	15	8.24	3.95	67.87	15.62
31	21	14	-1.76	2.95	3.10	8.72
32	19	8	-3.76	-3.05	14.15	9.29
33	32	16	9.24	4.95	85.34	24.53
34	51	24	28.24	12.95	797.39	167.76
35	30	14	7.24	2.95	52.39	8.72
36	27	12	4.24	0.95	17.96	0.91
37	31	14	8.24	2.95	67.87	8.72
38	13	8	-9.76	-3.05	95.29	9.29
39	26	12	3.24	0.95	10.49	0.91
40	23	11	0.24	-0.05	0.06	0.00
41	21	12	-1.76	0.95	3.10	0.91
42	18	7	-4.76	-4.05	22.68	16.38
Sumatoria	956	464			2719.62	521.90
Promedio	22.76	11.05				
Varianza					64.75	12.43

• Cálculos:

• Promedio:

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

$$\overline{TR_a} = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{ai}}{n_a} = \frac{956}{42} = 22.76$$

$$\overline{TR_s} = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{si}}{n_s} = \frac{464}{42} = 11.05$$

• Varianza:

$$\sigma_a^2 = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{ai} - \overline{TR_a}^2}{n_a} = \frac{2719.62}{42} = 64.75$$

$$\sigma_s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n TR_{si} - \overline{TR_s}^2}{n_s} = \frac{521.90}{42} = 12.43$$

- Cálculo de Z:

$$Z_c = \frac{\overline{TR}_a - \overline{TR}_s}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_a^2}{n_a} + \frac{\sigma_s^2}{n_s}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{(22.76 - 11.05)}{1.36} = 8.61$$

k) Región Crítica

Para $\alpha = 0.05$ encontramos $Z\alpha = 1.645$. Entonces la región crítica de la prueba es $Z_c = < 1.645 >$.

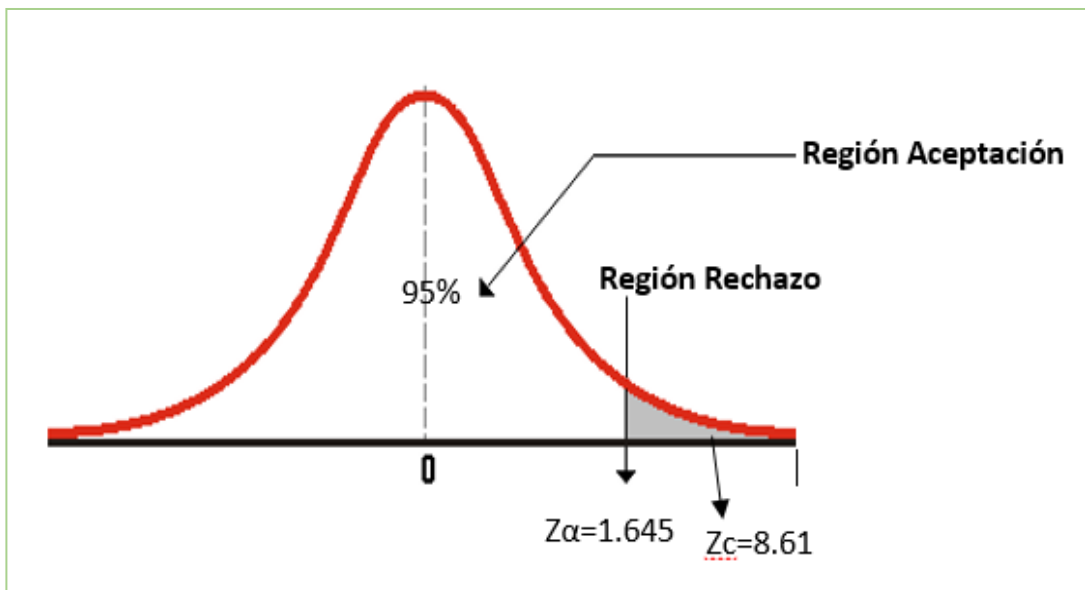


Figura 29: Región de Rechazo del Indicador 4

l) Conclusión

Con un nivel de error del 5% y una confianza del 95%. Se obtuvo el valor de Z calculado = 8.61, por haber sido este valor mayor que $Z\alpha = 1.645$ y haberse encontrado este valor dentro de la región de rechazo < 1.645 ,

>, por tanto se rechazó la Ho y luego se aceptó Ha. Finalmente se concluyó que el Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca es menor con el Sistema Propuesto en comparación con el Sistema Actual.

m) Comparación de Resultados

El Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema actual y el Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema Propuesto.

Tabla 19: Decremento de la actualización del Stock

TA		TS		Decremento	
Minutos	%	Minutos	%	Minutos	%
22.76	100.00	11.05	48.55	11.71	51.44

El Tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema actual fue de 22.76 minutos, mientras que con el sistema propuesto fue de 11.05 minutos lo que representa una reducción notable de 11.71 minutos (51.44 %).

3.3. Flujo de Caja

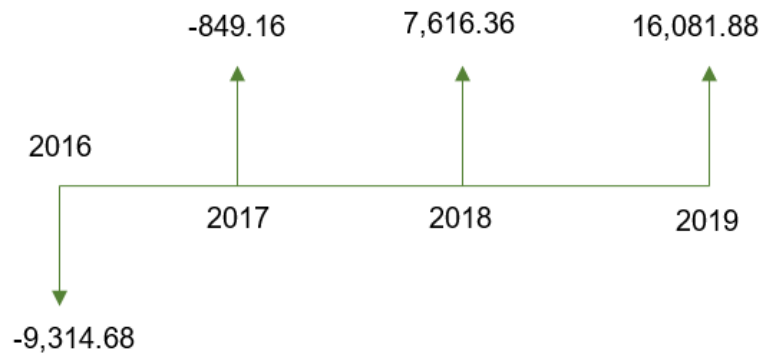
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Costos del Software	S/. -			
Costos del Hardware	S/. 2,250.00			
Costos de Desarrollo	S/. 7,064.68			
C. de Personal	S/. 6,600.00			
C. de Materiales	S/. 228.20			
C. de Energía	S/. 236.48			
Costos Operativos				
C. de Materiales		S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00
C. de Energía		S/. 236.48	S/. 236.48	S/. 236.48
C. de Servicio Web		S/. 614.00	S/. 614.00	S/. 614.00
TOTAL COSTO	S/. -9,314.68	S/. 990.48	S/. 990.48	S/. 990.48
Beneficios				
Total de Beneficios		S/. 9,456.00	S/. 9,456.00	S/. 9,456.00
Egresos	S/. 9,314.68	S/. 990.48	S/. 990.48	S/. 990.48
Total Neto de Beneficios	S/. -9,314.68	S/. 8,465.52	S/. 8,465.52	S/. 8,465.52
Flujo de Caja	S/. -9,314.68	S/. -849.16	S/. 7,616.36	S/. 16,081.88

3.4. Análisis de Rentabilidad

Es la forma de saber si el proyecto obtiene ganancias; en comparación de ingreso con los egresos, los ingresos fueron mayores que los egresos determinado por las técnicas de VAN y TIR.

Valor Actual Neto (VAN)

Figura 30: Análisis de Rentabilidad



$$P_n = \frac{A_n}{(1+i)^n}$$

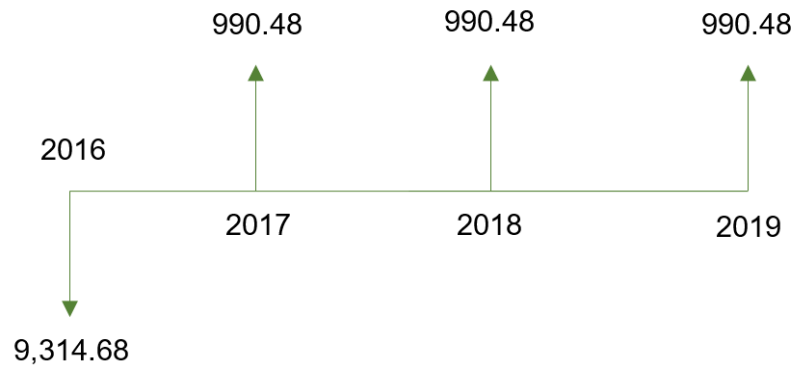
$$VAN = -9,314.68 - \frac{849.16}{(1+0.06)^1} + \frac{7,616.36}{(1+0.06)^2} + \frac{16,081.88}{(1+0.06)^3}$$

$$VAN = -9,314.68 - 801.09 + 6,778.53328586 + 13,502.65655541$$

$$VAN = 10,165.42$$

Valor Presente de Costos

Formula:



$$P_n = \frac{A_n}{(1+i)^n}$$

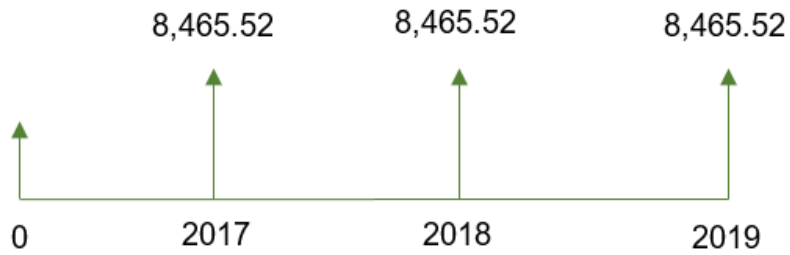
$$V_{pc} = 9,314.68 + \frac{990.48}{(1+0.06)^1} + \frac{990.48}{(1+0.06)^2} + \frac{990.48}{(1+0.06)^3}$$

$$V_{pc} = 9,314.68 + 934.4150943396 + 881.52367390 + 831.62610745$$

$$V_{pc} = 12,019.37$$

Valor Presente de los Beneficios

Formula:



$$P_n = \frac{A_n}{(1+i)^n}$$

$$Vpb = \frac{8,465.52}{(1+0.06)^1} + \frac{8,465.52}{(1+0.06)^2} + \frac{8,465.52}{(1+0.06)^3}$$

$$Vpb = 7,986.33962264 + 7,534.28266286 + 7,107.81383289$$

$$Vpb = 22,628.43$$

Relación Beneficio/Costo (B/C)

$$\frac{B}{C} = \sum_{i=1}^n \frac{Vpb}{Vpc}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{22,628.43}{12,019.37}$$

$$\frac{B}{C} = 1.88$$

Interpretación: Por cada nuevo sol invertido se obtendrá una ganancia de S/. 1.88.

Tiempo de Recuperación de Capital

$$TR = \frac{I_0}{\text{Beneficio Total Neto}}$$

$$TR = \frac{9,314.68}{8,465.52}$$

$$TR = 1.10$$

Convertir del 0.1 año a meses

$$0.1 \text{ año} * \frac{12 \text{ meses}}{\text{año}} = 1.2 \text{ meses}$$

El significado es que la tasa de recuperación convirtiendo meses y años es 1 año y 1 mes de retorno.

Tasa interna de retorno (TIR)

Para el cálculo se tomó el dato de interés ($i=6\%$) anual (información extraída del Continental).

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

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

Tasa de Descuento	6.00%
VAN	S/. 10,165.42
VPB	S/. 22,628.44
VPC	S/. 12,019.37
B/C	1.882664111
TIR	39%

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos nos revelan el impacto que ha causado el sistema implementado, así como lo muestra (Develoweb.net, Peruvian, 2013), el sistema web permite a la empresa cambiar información en el tiempo, a diferencia del sistema manual inicial que se encontró dentro de la empresa, para lo cual se elaboró un cuestionario con diez preguntas las cuales fueron de gran ayuda para recoger la información del personal que labora en el área de ventas de la distribuidora Patty, además se aplicó las guías de observación las cuales fueron de gran ayuda para ahondar en la identificación de la realidad problemática, posteriormente se realizó un juicio de expertos para determinar la metodología de desarrollo de software que se utilizaría llegando a la conclusión que la mejor propuesta es ICONIX, tomando como base a (Scott, y otros, 2002) los cuales manifiestan que es un proceso de desarrollo de software practico, con la cual se alcanzó el producto final (Sistema DistribuidoraP), el desarrollo se realizó en cuatro fases cada una con sus diagramas que identifican la secuencia que sigue ICONIX para el desarrollo de software propuesto además de ser beneficioso por sus características básicas como son la Dinámica de UML, Iterativo e Incremental, Trazabilidad.

Fase I: Análisis de Requerimientos, se puede observar dentro de la Figura 9: los Requerimientos Funcionales –Sistema DistribuidoraP, obtenidos con las guías de observación aplicadas, así como también el cuestionario aplicado a los trabajadores directamente al desarrollo del proceso de ventas; que nos arroja las necesidades del negocio que fueron planteados pensando en el usuario final.

En la Figura 10 se muestra modelo de dominio inicial según la metodología ICONIX, esta posee clases que están relacionadas de acuerdo a las reglas del negocio (Distribuidora Patty), según la metodología sugerida por (Scott, y otros, 2002) que exponen que este modelo sirve de base para diseñar el sistema.

Por otro lado para evaluar la rentabilidad de la investigación se usan las técnicas del VAN y el TIR; siendo los resultados obtenidos del VAN S/. 19.267.17 y TIR es de 65%, a comparación de los estudios de (Llerena Rodríguez, y otros, 2014) y (Aguado Fernandez, y otros, 2013) quienes no han planteado en su estudio la evaluación de la rentabilidad de este por tanto se desconoce si el proyecto es rentable y factible. Además el tiempo de recuperación de capital será de 10 meses según lo encontrado en la presente investigación.

En la Fase II: Análisis y diseño preliminar, a partir de la Figura 14 observamos los diversos Diagramas de Robustez como: **Registrar Ventas, Realizar Reserva, Realizar Reportes Ventas**. En cambio en el desarrollo de la metodología ICONIX de la Fase II (Aguado Fernandez, y otros, 2013) se muestran los Diagramas de Robustez como: Registrando Cliente, Generar Carrito Compras, Registrar Movimiento de Línea de Crédito, Mantenimiento de Producto, Actualizar Línea de Crédito, Reportes de Pedido por Cliente, y en la Fase II del estudio de (Llerena Rodríguez, y otros, 2014) posee los diagramas robustos de: gestionar colaborador, gestionar producto, nota de ingreso, nota de salida, venta, consulta de ingresos, consulta de salidas y kardex. Lo cual nos presenta en las investigaciones desarrolladas las relaciones entre las clases que nos permite capturar cómo funciona el sistema es decir el ¿Qué hacer? y a partir de ello, el ¿Cómo hacerlo?

En cuanto al Modelo de Dominio Actualizado las clases más importantes son 19, entre las más importantes tenemos: cargo, cliente, trabajador, usuario, orden pesca, agencia transporte, empresa, desecho, catalogo, etc; cada una con sus atributos, y métodos, siendo registrar venta y reserva las de tipo Core; que permiten reconocer y evaluar el estado de una entidad en cambio en el estudio de (Aguado Fernandez, y otros, 2013) se muestra el modelado de dominio con 9 clases (usuario, administrador, cliente, línea crédito, movimientos, pedido, línea pedido, producto, categoría) mientras que (Llerena Rodríguez, y otros, 2014) posee 15 clases.

En la Fase III: Diseño, en la Figura 18 se plasmó la arquitectura de diseño de la programación del software la cual se elaboró en 3 capas view, model, controller, a diferencia de (Aguado Fernandez, y otros, 2013) que se elaboró en capas (presentación, negocio y acceso a datos). Además se pone en manifiesto los: las Secuencia Registrar Venta (Figura 19), Registrar Reserva (Figura 20) y Reporte de ventas (Figura 21), continuamente se terminó de elaborar el modelo de dominio para la versión final del sistema la cual conto con 22 clases, además se generó el Diagrama de Base de datos que tuvo 27 tablas donde se usó la herramienta de DBdesigner 4.

Por último la Fase IV: Implementación, muestra el diagrama de componentes general y detallado además se muestran las pruebas Funcionales de los diversos procesos más importantes del sistema, que se centran en los detalles del funcionamiento del software, dado que el diseño está junto con las vistas y la función del sistema. Para llevar a cabo los casos de prueba se realizaron a la funcionalidad y validaciones del sistema.

Por tanto el uso de la metodología Iconix para el desarrollo de software, es un factor importante porque se reduce el tiempo de registro de información de pedidos en un 49.92%, el tiempo de obtención de reportes en un 58.82 %, y respecto al tiempo de obtención de la información del proyecto en 64.29 % z. Además se logró aumentar el nivel de disponibilidad de la información en un 35.6%, el nivel de confianza para la toma de decisiones en un 37.26 %, y el nivel de factibilidad de uso de la aplicación en un 38.96 %; todo esto de acuerdo a los indicadores propuestos.

Finalmente concluimos en que se logró el objetivo general planteado gracias a la implementación del sistema de comercialización vía web con lo cual se redujo el tiempo promedio en el proceso de venta y artículos de pesca en un 44.95%, el tiempo promedio en los registros de las reservas en un 39.59 %, además el tiempo promedio en la elaboración de reportes del total de las

ventas en un 49.66%, y por último el tiempo promedio en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca en un 51.44 %. Por otro lado según (Aguado Fernandez, y otros, 2013) se comprueba que mediante la implementación del sistema se puede reducir el tiempo de registro de información de pedidos en un 49.92%, el tiempo de obtención de reportes en un 58.82 %, y respecto al tiempo de obtención de la información del proyecto en 64.29 %. Además se logró aumentar el nivel de disponibilidad de la información en un 35.6 %, el nivel de confianza para la toma de decisiones en un 37.26 %, y el nivel de factibilidad de uso de la aplicación en un 38.96 %. Mientras que (Llerena Rodríguez, y otros, 2014) concluyendo que el tiempo de registro de la venta después de la implantación del Sistema es menor al tiempo de registro de la venta inicial, además el tiempo de obtención de reportes después de la implantación del sistema es menor al tiempo de obtención de reportes antes de implementar el sistema.

Por tanto ambas investigaciones cumplen con la reducción de los tiempos en el proceso de ventas, el presente estudio tiene por objetivo mejorar la gestión de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa Distribuidora Patty S.A, lo cual se está cumpliendo significativamente.

CONCLUSIONES

- La metodología ICONIX permitió desarrollar el software según sus 4 fases (Análisis de requisitos, Análisis de diseño preliminar, diseño, implementación) que se caracteriza por ser iterativo incremental lo cual ayudó a levantar correcciones o posibles errores.
- Los artefactos del sistema de comercialización fueron diseñados en UML basados en la metodología ICONIX, que hace posible entender los diversos procesos del sistema.
- Se logró modelar todos los requerimientos del sistema a fin de implementarlo, encontrándose así: 21 clases conceptuales, 14 casos de uso y 16 prototipos iniciales de interfaz de usuario.
- Se usó MySQL, para la administración de archivos de base de datos, implementándose así 27 tablas.
- El tiempo promedio que se consume en el proceso de venta y artículos de pesca con el sistema implantado disminuyó a 3.48 minutos (44.90%).
- El tiempo promedio usado en los registros de las reservas de carnada y artículos de pesca con el sistema implementado disminuyó a 2.32 minutos (39.59 %).
- El tiempo promedio utilizado en la elaboración de reportes del total de las ventas con el sistema implementado presentó un decremento de 9.58 minutos (49.66%).
- El tiempo promedio que se consume en la actualización del stock de carnada y artículos de pesca con el sistema implantado disminuyó a 11.71 minutos (51.44 %).

- La rentabilidad de la investigación fue dada por el VAN S/. 19.267.17 y el TIR 65% que permitió concluir que el proyecto es rentable y factible.

RECOMENDACIONES

Después de realizar el presente estudio de Investigación, puedo exponer las siguientes recomendaciones:

- Fomentar en los alumnos el desarrollo y aplicación de proyectos abordando la metodología ICONIX, por considerarla aplicable a empresas con pequeños y medianos procesos administrativos.
- Capacitar constantemente al personal del área de ventas de la Distribuidora Patty S.A sobre el correcto uso y manejo del sistema de comercialización Web.
- Se recomienda realizar actualizaciones en el sistema a fin de reducir posibles fallas del sistema en alguno de los procesos que este realice.
- Se recomienda correr el sistema implementado en el navegador Mozilla Firefox el cual mejorara el funcionamiento por ser el más veloz del mercado.
- Tomar como punto base esta investigación para desarrollar futuros sistemas web que les permita a las empresas tanto pequeñas como medianas mantenerse actualizadas.
- Realizar interfaces llamativas al ojo del usuario, que sean fáciles y sencillas de manejar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Aguado Fernandez, Christian Martin y Ibañez Fernández, Eriberto José. 2013.** *IMPLEMENTACION DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA PARA LA GESTION DE PEDIDOS DE LA EMPRESA AQUAWORKS PERU S.A.C. USANDO LA METODOLOGIA ICONIX Y FRAMEWORKS SPRING , STRUTS2 Y HIBERNATE.* Trujillo : s.n., 2013. Tesis.
- **Aldama Orta, Bernarda Mercedes. 2015.** *Gestion de Ventas.* 2015.
- **Blas Jimenez, Pedro Eduardo. 2014.** *Diccionario de Administracion y Finanzas.* s.l. : Palibrio LLC, 2014.
- **Develoweb.net, Peruvian. 2013.** Sistema Web Peru:Develoweb.net. [En línea] 20 de Febrero de 2013. [Citado el: 5 de 24 de 2016.] <http://www.develoweb.net/sistemas-web.php>.
- **Eslava Muñoz, Vicente Javier. 2013.** *El nuevo PHP conceptos avanzados.* s.l. : Publishingp, 2013. 978-84-686-4433-2.
- **Geoestrategia. 2013.** trade marketing y coaching. Geoestrategia.com. [En línea] 2 de febrero de 2013. [Citado el: 3 de marzo de 2016.] Los procesos de comercializacion deben estar encaminados a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que buscar satisfacer las necesidades de los consumidores. <http://geoestrategia.com/blog/procesos-de-comercializacion/>.
- **Heizer, Jay y Barry, Render. 2014.** *Principio de Administracion de Operaciones.* Novena. s.l. : Pearson, 2014. 9786073223362.
- **Herrero Palomo, Julian. 2012.** *Administracion, Gestion y Comercializacion de la Pequeña Empresa.* Tercera. s.l. : Paraninfo S.A, 2012.
- **Kyrnin, Jennifer. 2016.** *Sams Teach Yourself Bootstrap in 24 Hours.* [ed.] Vanessa Evans. Segunda. Indiana : Pearson, 2016.
- **Llerena Rodríguez, Alan Arturo y Chávez Colorado, Nilton Gerard. 2014.** *“DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA DISCOTIENDA TWO MUSIC DEE TRUJILLO UTILIZANDO TECNOLOGÍA.NET Y METODOLOGÍA”.* Facultad de Ingeniería, Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo : s.n., 2014. Tesis para optar el Título profesional de Ingeniero de Computacion y Sistemas.
- **Scott, Kendall y Doug, Rosenberg. 2002.** *Modelagem Ágil.* Sao Paulo : ArtMed, 2002. 1-59059-164-9.
- **Williamson, Ken. 2015.** *Learning AngularJS.* s.l. : O'Reilly Media, 2015. 9781491916759.

ANEXOS

ANEXO I: Estudio de Viabilidad Económica

a) Inversión

- **Costos de Software**

Tabla 20: Gastos ocasionados en software

Tipo	Cantidad	Valor Unitario	Sub Total (S/)
Enterprise Architect	1	S/. 00.00	S/. 00.00
MySQL Server	1	S/. 00.00	S/. 00.00
Xampp	1	S/. 00.00	S/. 00.00
Netbeans 7.4	1	S/. 00.00	S/. 00.00
TOTAL			S/. 00.00

- **Costos de Hardware**

Tabla 21: Costo de Equipos de cómputo

Nombre de Equipo	Cantidad	Valor Unitario	Sub Total
Laptop Intel Core i5,4Gb RAM,1 Tb disco Duro	1	S/. 2,250.00	S/. 2,250.00
TOTAL			S/. 2,250.00

- **Costo de Desarrollo**

- **Costo de personal**

Tabla 22: Costo del Personal involucrado en el desarrollo

Descripción	Duración (meses)	Precio / Hora	Sub Total
Otazú Reyna Patricia Magaly	8	S/. 750.00	S/. 6,000.00
Mg. Fernando Luque Sánchez	8	S/. 75.00	S/. 600.00
TOTAL			S/. 6,600.00

- **Costo de consumo de energía eléctrica**

Tabla 23: Costos de energía eléctrica

Nombre de Equipo	Cantidad	Consumo KW/H	Costo KW/H	Hora Por Mes	Costo Mensual	
					Tiempo	Costo Total
Laptop Samsung	1	1.6	0.3849	32	12	S/. 236.48
TOTAL						S/. 236.48

- **Costos de materiales**

Tabla 24: Costo de los materiales adquiridos

Nombre	Cantidad	Unidad	Sub Total
Papel Bond A4-Report	1	1/2 Millar	S/. 13.00
Recarga de cartucho Color	1	Unidad	S/. 68.00
Recarga de cartucho Negro	1	Unidad	S/. 72.00
Corrector	2	Unidad	S/. 4.00
Lapiceros	2	Unidad	S/. 2.00
CD	4	Unidad	S/. 4.00
Fotocopias	500	Unidad	S/. 50.00
Folder Manila	10	Unidad	S/. 7.00
Anillados	4	Unidad	S/. 8.00
TOTAL			S/. 228.00

b) Beneficios del proyecto

○ **Beneficios tangibles**

Tabla 25: Beneficio tangible de costos

Descripción	Costo	Cantidad	Tiempo	Subtotal
Reducción de Pago de Horas Extras	S/. 350.00	2	12	S/. 8,400.00
Reducción en Papelería	S/. 88.00	1	12	S/. 1,056.00
TOTAL				S/. 9,456.00

○ **beneficios Intangibles**

Tabla 26: Beneficios intangibles para la empresa DistribuidoraP

Descripción
Mejora el proceso de ventas
Mejora el proceso de reserva
Reducir el tiempo de actualización de productos
Reducir el tiempo en la elaboración de reportes
Incrementar la seguridad y disponibilidad de los datos
Incrementar la satisfacción del personal de ventas

- **Costos Operativos Anuales**
 - **Costos de Materiales por un año**

Tabla 27: Costo de Materiales por año

Nombre	Cantidad	Unidad	Sub Total
Recarga de cartucho Color	1	Unidad	S/. 68.00
Recarga de cartucho Negro	1	Unidad	S/. 72.00
TOTAL			S/. 140.00

- **Costos de Energía por un año**

Tabla 28: Consumo de energía por un año

Nombre de Equipo	Cantidad	Consumo KW/H	Costo KW/H	Hora Por Mes	Costo Mensual	
					Tiempo	Costo Total
Laptop Samsung	1	1.6	0.3849	32	12	S/. 236.48
TOTAL						S/. 236.48

- **Costos de Servicios Web por un año**

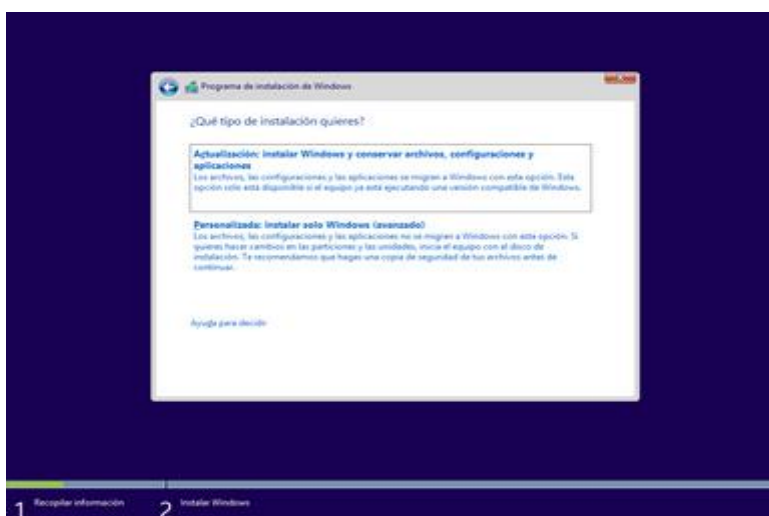
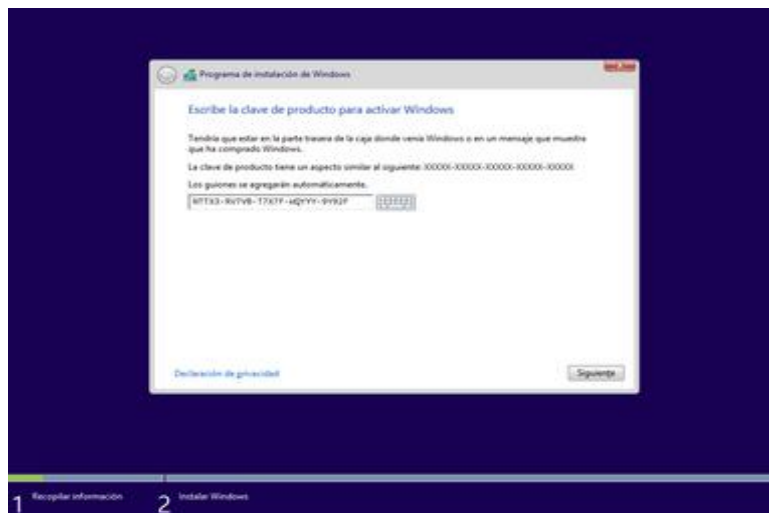
Tabla 29: Costos de servicios web

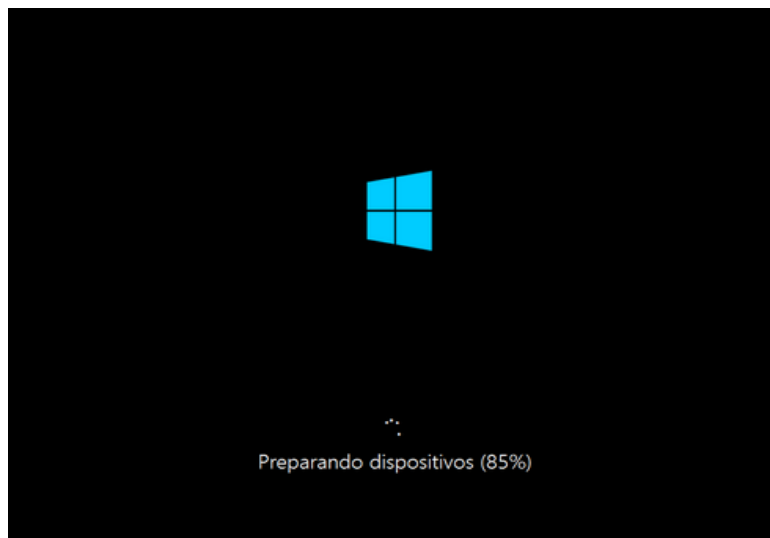
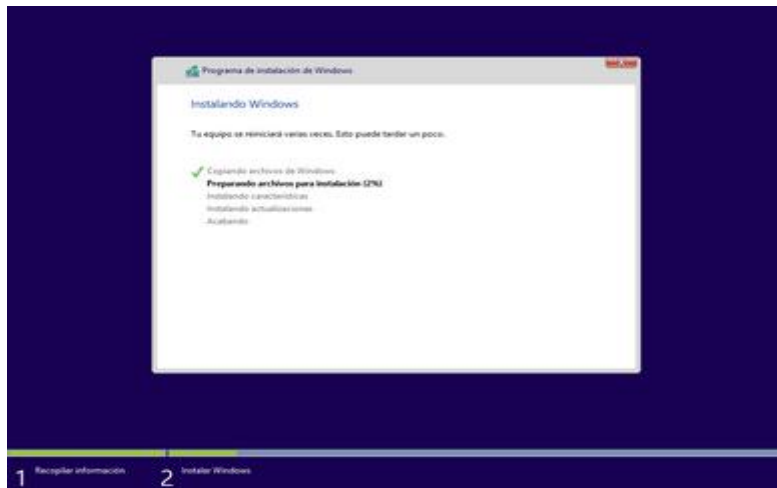
Servicio	Cantidad	Tiempo / año	Sub Total
Dominio y Hosting	1	1	S/. 254.00
Internet	1	1	S/. 360.00
TOTAL			S/. 614.00

c) Flujo de Caja

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Costos del Software	S/. -			
Costos del Hardware	S/. 2,250.00			
Costos de Desarrollo	S/. 7,064.68			
C. de Personal	S/. 6,600.00			
C. de Materiales	S/. 228.20			
C. de Energía	S/. 236.48			
Costos Operativos				
C. de Materiales		S/. 140.00	S/. 140.00	S/. 140.00
C. de Energía		S/. 236.48	S/. 236.48	S/. 236.48
C. de Servicio Web		S/. 614.00	S/. 614.00	S/. 614.00
TOTAL COSTO	S/. -9,314.68	S/. 990.48	S/. 990.48	S/. 990.48
Beneficios				
Total de Beneficios		S/. 9,456.00	S/. 9,456.00	S/. 9,456.00
Egresos	S/. 9,314.68	S/. 990.48	S/. 990.48	S/. 990.48
Total Neto de Beneficios	S/. -9,314.68	S/. 8,465.52	S/. 8,465.52	S/. 8,465.52
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	S/. -9,314.68	S/. -849.16	S/. 7,616.36	S/. 16,081.88

ANEXO II: Instalación Windows 8.1





← Configuración

Configuración rápida

Recomendamos estas configuraciones, que incluyen enviar ocasionalmente información a Microsoft. Puedes personalizar estas configuraciones ahora o más adelante.

- Busca y conéctate automáticamente a dispositivos y contenido en esta red.
- Instala automáticamente las actualizaciones de Windows, actualizaciones de aplicaciones y software de dispositivos.
- Activa Do Not Track en Internet Explorer.
- Ayuda a proteger el equipo de archivos, aplicaciones y sitios web no seguros, y busca soluciones a problemas en línea.
- Enviar información para ayudar a mejorar el software, los servicios de localización y otros servicios de Microsoft.
- Obtén sugerencias de búsqueda y resultados web de Bing para Windows Search, y deja que Bing recopile datos para personalizar resultados, incluida tu ubicación.
- En Internet Explorer, usa la predicción de página para precargar páginas, lo que envía tu historial de exploración a Microsoft.
- Permite a Windows y a las aplicaciones usar tu nombre e imagen de cuenta y solicitar tu ubicación a la plataforma de ubicación de Windows.

Más información sobre la configuración rápida

[Declaración de privacidad](#)

[Usar la configuración rápida](#) [Personalizar](#)



ANEXO III: Descarga del MySQL Server

The image is a screenshot of the MySQL website's 'Downloads' page. The page has a blue header with the MySQL logo and the tagline 'The world's most popular open source database'. The navigation menu includes 'MySQL.com', 'Downloads', 'Documentation', and 'Developer Zone'. The main content area is titled 'MySQL Downloads' and features a list of products under the heading 'MySQL Enterprise Edition (commercial)'. The list includes: MySQL Database, MySQL Storage Engines (InnoDB, MyISAM, etc.), MySQL Connectors (JDBC, ODBC, .Net, etc.), MySQL Replication, MySQL Fabric, MySQL Partitioning, MySQL Utilities, MySQL Workbench, MySQL Enterprise Backup, MySQL Enterprise Monitor, MySQL Enterprise HA, MySQL Enterprise Scalability, MySQL Enterprise Security, and MySQL Enterprise Audit. On the left side, there is a 'Contact Sales' section with phone numbers for USA, Canada, Germany, France, Italy, UK, Japan, China, and India. There are also links for 'More Countries' and 'Contact Us Online'. The right side of the page has a search bar and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube.

ANEXO IV: Descarga del Netbeans 8.1 IDE

NetBeans IDE 8.1 Download

8.0.2 | 8.1 | Development | JDK9 Branch | Archive

Email address (optional): IDE Language: English Platform: Windows

Subscribe to newsletters: Monthly Weekly NetBeans can contact me at this address

Note: Greyed out technologies are not supported for this platform.

NetBeans IDE Download Bundles

Supported technologies *	Java SE	Java EE	HTML5/JavaScript	PHP	C/C++	All
<input type="radio"/> NetBeans Platform SDK	•	•				•
<input type="radio"/> Java SE	•					•
<input type="radio"/> Java FX	•	•				•
<input type="radio"/> Java EE		•				•
<input type="radio"/> Java ME						•
<input type="radio"/> HTML5/JavaScript		•	•	•		•
<input type="radio"/> PHP			•	•		•
<input type="radio"/> C/C++					•	•
<input type="radio"/> Groovy						•
<input type="radio"/> Java Card™ 3 Connected						•
Bundled servers						
<input type="radio"/> GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1		•				•
<input type="radio"/> Apache Tomcat 8.0.27		•				•

Download x86 Download x86 Download x86

ANEXO V: Cotización de Laptop

COMPUPLAZA
COMPUTADORAS E.I.R.L.
Jr. Junín N° 699 - Centro Cívico - La Libertad - Trujillo - Trujillo
Telefax: 044-243081 - RPM. *535381
website: www.compuplaza.net.pe

R.U.C. 20600775376
BOLETA DE VENTA
0001- N° 002422

Señor(es): Rafael Díaz Reyna
Dirección: La Libertad
D.N.I. N°: 46271330

FECHA: DIA 30 MES 05 AÑO 16

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	VALOR VENTA
01	Laptop HP 15. K05010 Intel Core i3 4GB Ram 1TB (1000 GB) Disco Duro 15.6" Windows Original Color Negro		1.2250,00
SON:		TOTAL	1.2250,00

Gráfica PALEFINO
Módulo de Cita Fideicomiso Oficina
R.U.C. 10179787470
Serie: 0001: 1.001 - 5.000
Aut. 106606063 - F.J. 24-02-2015

FECHA CANCELADO
DIA MES AÑO
30 05 16
USUARIO Cuervo
B. COMPUPLAZA COMPUTADORAS E.I.R.L.

ANEXO VI: Tasa de Interés



BBVA Continental

TARIFARIO DE DEPÓSITO A PLAZO FIJO

A. RANGO DE PLAZOS Y MONTOS

Tasas aplicables a las Cuentas de Depósitos a Plazo Fijo.

Plazos (días)	TEA SOLES			
	De S/. 1,000 a S/. 10,000	De S/. 10,001 a S/. 100,000	De S/. 100,001 a S/. 500,000	De S/. 500,001 a más
181 a 360	4.70%	4.70%	4.85%	5.20%
361 a 720	5.90%	6.50%	6.75%	6.85%
721 a 1080	6.20%	7.00%	7.20%	7.20%
De 1081 a más	6.60%	7.30%	7.30%	7.30%

ANEXO VII: Consumo de Energía

[Enlaces de Interés](#) | [Mapa del sitio](#) | [Preguntas frecuentes](#) | [Servicios](#)

	NUESTRA EMPRESA	ASPECTOS FINANCIEROS	NUESTROS SERVICIOS	ATENCIÓN AL CLIENTE	COMO CRECEMOS	RESULTADOS OBTENIDOS
---	-----------------	----------------------	--------------------	---------------------	---------------	----------------------

- [Oficinas comerciales y centros de pago](#)
- [Atención telefónica Serviluz](#)
- [Calcule su consumo](#)
- [Información general](#)



Calcule su consumo de energía y facturación

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

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:

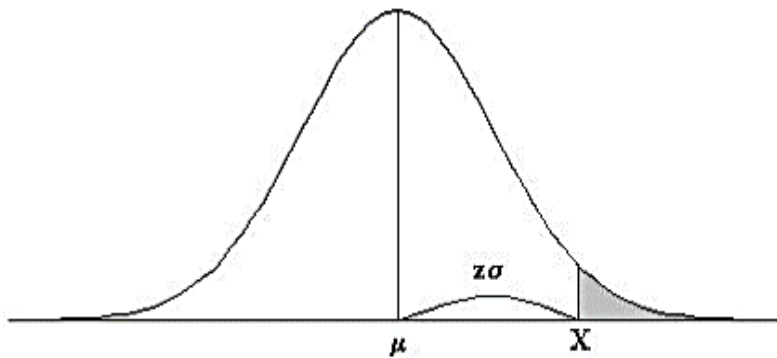
- Elija la opción del recinto a evaluar.
- Elija el número de aparatos en uso.
- Determine el tiempo promedio de uso en horas diarias.
- El sistema determinará el consumo por cada equipo y el consumo total por recinto.
- De igual forma se debe proceder a realizar el consumo de energía para todas las 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 ▼	12 ha ▼	0 minuta ▼	2400	W.h
Ventilador de techo	200	0 ▼	1 hora ▼	0 minuta ▼	0	W.h
Aire acondicionado	1800	0 ▼	1 hora ▼	0 minuta ▼	0	W.h
Ventilador	150	0 ▼	1 hora ▼	0 minuta ▼	0	W.h
Fax	150	0 ▼	1 hora ▼	0 minuta ▼	0	W.h
Impresora láser	150	0 ▼	1 hora ▼	0 minuta ▼	0	W.h
Equipo de sonido	110	0 ▼	1 hora ▼	0 minuta ▼	0	W.h
Total					0 KVV.h	
Total acumulado en un día(*)					0 KVV.h	
Total acumulado en un mes(*)					0 KVV.h	

Diabriluz 2004, todos los derechos reservados
Círculo empresa del grupo ▼

ANEXO VIII: Tablas de Distribución



Ejemplo:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

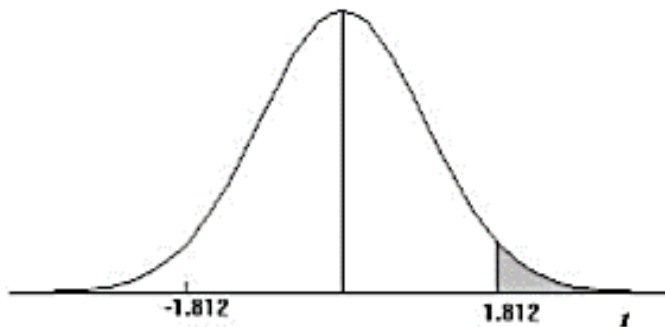
$$P [Z > 1] = 0.1587$$

$$P [Z > 1.96] = 0.0250$$

Desv. normal x	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641
0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010

ANEXO IX: Tablas de T Student

Puntos de porcentaje de la distribución t



Ejemplo

Para $\phi = 10$ grados de libertad:

$$P[t > 1.812] = 0.05$$

$$P[t < -1.812] = 0.05$$

α Γ	0,25	0,2	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
1	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,656	636,578
2	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,600
3	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859
6	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,768
24	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,689
28	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,660
30	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
∞	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,290

ANEXO X: Encuesta dirigido a los trabajadores de la empresa distribuidora Patty

ENCUESTA DIRIGIDO A LA POBLACION DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA "PATTY"

Objetivo: Obtener la Información necesaria para determinar la realidad problemática de la empresa en la que aplicare el proyecto de investigación.

1. ¿Considera que el proceso del registro de las ventas en la empresa Distribuidora Patty es óptimo?
a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
2. ¿Cree usted que el rendimiento de la empresa Distribuidora Patty en la actualidad es bueno?
a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
3. ¿Considera que el tiempo que se requiere para elaborar los reportes de las ventas es óptimo?
a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
4. ¿Considera que el tiempo en que se actualización el stock de los productos es óptimo?
a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
5. ¿Le gustaría que en la empresa "Distribuidora Patty" se implemente un sistema de información innovando nuevas tecnologías?
a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
6. ¿Considera usted que la implementación de soluciones informáticas mejorará los resultados dentro de la empresa?

- a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
7. ¿La implementación de soluciones tecnológicas mejorará el proceso de las ventas?
- a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
8. ¿Usted considera que la empresa debería invertir en soluciones informáticas para optimizar sus procesos de ventas?
- a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
9. ¿Usted considera que la empresa debería aceptar una propuesta de estudio que le ayude a mejorar la gestión de ventas?
- a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo
10. ¿La implementación de un sistema de comercialización vía web ayudará a automatizar el proceso de gestión de ventas?
- a) Muy en desacuerdo b) En desacuerdo c) Indeciso
d) De acuerdo e) Muy de acuerdo

Gracias por su colaboración

ANEXO XI: Metodología de desarrollo de software

I. ANALISIS DE REQUISITOS

Prototipos de casos de uso de tipo Crud

- **Caso de uso Ingresar Producto**

Figura 31: Ingresar Producto

Ingreso del producto

Fecha

Nombre

Producto

Seleccione un producto *Obligatorio

Categoría

Unidad de medida

Stock

Cantidad a Ingresar

Registre una cantidad a ingresar, se actualizará el stock después del registro *Obligatorio

Figura 32: Lista de Ingreso de Productos

Lista de Ingreso de Productos					
<input type="button" value="IMPRIMIR"/>	<input type="button" value="NUEVO"/>				
ID	Hora	Trabajador	Categoría	Producto	Cantidad
1	2016-07-06 13:19:15	Patricia Otazu Reyna	No Perecible	Red pescar	10
2	2016-07-06 14:22:19	Patricia Otazu Reyna	No Perecible	Red pescar	10
3	2016-07-08 02:54:26	Patricia Otazu Reyna	No Perecible	Red pescar	15
4	2016-07-11 04:06:13	Patricia Otazu Reyna	Perecible	Langostino	100
5	2016-07-11 04:07:22	Patricia Otazu Reyna	No Perecible	Cordel	1
6	2016-07-12 14:42:38	Patricia Otazu Reyna	Perecible	Muy muy	20

- **Caso de uso Desechar Producto**

Figura 33: Desecho Producto

Desecho de producto

Fecha

Nombre

Producto

Seleccione un producto *Obligatorio

Categoría

Unidad de medida

Stock

Cantidad a Ingresar

Registre una cantidad a ingresar, se actualizará el stock después del registro *Obligatorio

Figura 34: Lista de Desecho

Lista de desechos					
ID	Hora	Trabajador	Categoría	Producto	Cantidad retenida
3	2016-07-08 02:54:26	Patricia Otazu Reyna	No Perecible	Red pescar	1
4	2016-07-11 04:06:13	Patricia Otazu Reyna	Perecible	Langostino	50
5	2016-07-11 04:07:22	Patricia Otazu Reyna	No Perecible	Cordel	1
6	2016-07-12 14:42:38	Patricia Otazu Reyna	Perecible	Muy muy	20

- Gestionar Venta

Figura 35: Grafica de ventas

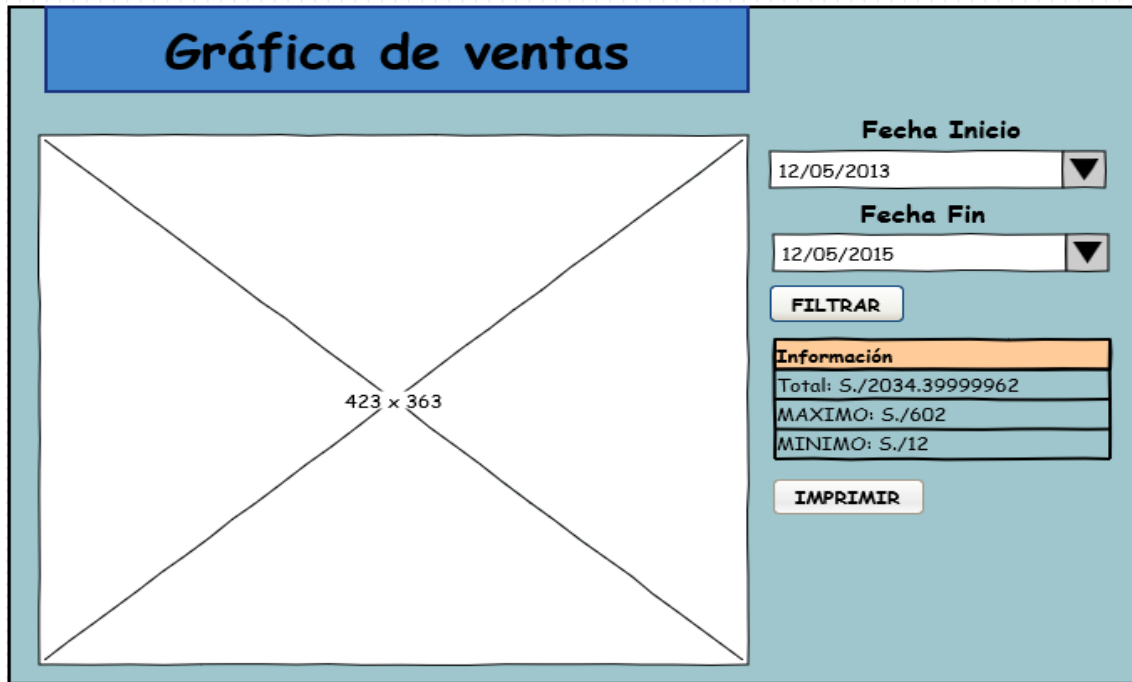
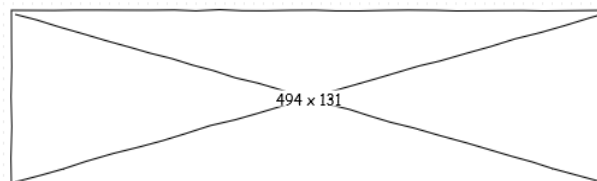
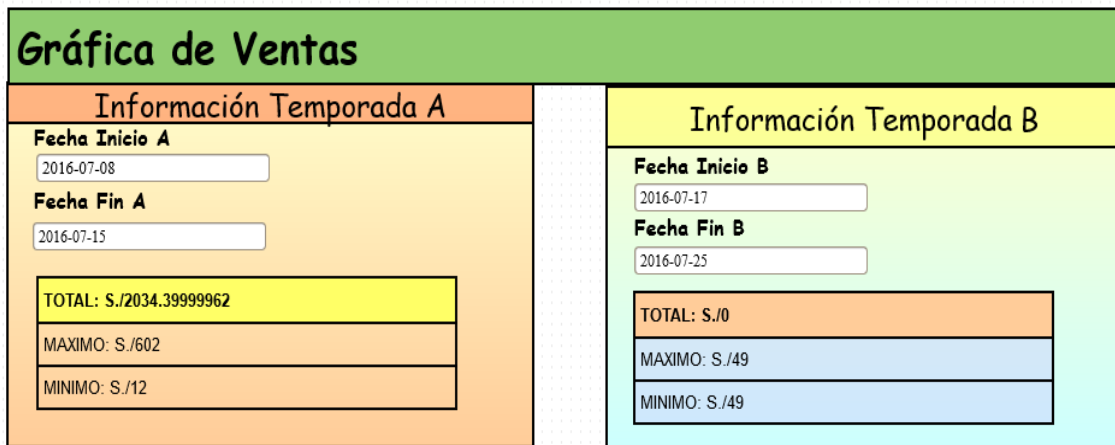


Figura 36: Grafica de comparación de ventas



- Gestionar Reserva

Figura 37: Atender Reserva

Atender Reserva

Exp PDF
Exp Excel

Fecha	Comprobante	Serie	#	Trabajador	Cliente	Atención	Envío	Precio por envío	Monto detalle	Total	Adelanto	Monto restante
11/07/2016 03:03:54	Boleta	B1	12	Patricia	Manuel	Personal	Sin Envío	Sin Envío	S/.500	S/.500	S/.250	S/.500
12/07/2016 02:52:42	Boleta	B1	13	Patricia	Manuel	Personal	Linea - Chimbote	S/.10	S/.50	S/.60	S/.0	S/.60

- Atender Orden de Pesca

Atencion orden pesca

IMPRIMIR

Opciones	Fecha	Productos
Atender	2016	Langostino Cantidad Solicitada:1000 Stock:597
Atender	2016	Langostino Cantidad Solicitada:2 Stock:597

- **Gestionar entrega de envió**

Pendiente de confirmar entrega de envio											
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">IMPRIMIR</div>											
Opciones	Fecha	Comprobante	Serie	#	Trabajador	Cliente	Atencion	Envio	Precio por envio	Monto Detalle	Total
Atender	08/07/2016 17:48:41	Boleta	B1	17	Patricia	Jose Luis	Personal	Linea - Guadalupe	S/.40	Sin Envio	S/.40
Atender	22/07/2016 10:00:41	Factura	F1	20	Mirella	Elena	Personal	Linea - Pacasmayo	S/.12	Sin Envio	S/.12

Figura 38: Pendiente de confirmar entrega

- **Gestionar Producto**

Figura 39: Nuevo Producto

NUEVO PRODUCTO

Producto:

Imagen:

Serie:

Categoría:
 ▼

Unidad de medida:
 ▼

Stock:

Stock Mínimo:

Precio por unidad de medida:
 ▼

- Gestionar Cliente

Figura 40: Registrar Nuevo Cliente

Registrar Nuevo Cliente

DNI:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Telefono:

Figura 41: Listar Clientes

Lista de Clientes

DNI	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono	Opciones
64782863	Maritza	Aranda	Diaz	044638284	<input type="button" value="EDITAR"/> <input type="button" value="IMPRIMIR"/> <input type="button" value="ELIMINAR"/>
46483052	Manuel	Palermo	Rodriguez	044259032	<input type="button" value="EDITAR"/> <input type="button" value="IMPRIMIR"/> <input type="button" value="ELIMINAR"/>

Figura 42: Reporte de Clientes

Reporte de Clientes

DNI	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Teléfono
64782863	Maritza	Aranda	Diaz	044638284
46483052	Manuel	Palermo	Rodriguez	044259032
40304352	Luis Javier	Solano	Perez	986235467
18173893	Rodrigo	Carranza	Lupis	044325687
40392817	Elena	Reyes	Gonzales	044280770

ANEXO XII: Pruebas Funcionales (CRUD: Registrar Cliente)

DATOS GENERALES	
Nombre del Sistema:	DistribuidoraP
Responsable de la prueba:	Patricia Otazú
Nombre del Caso de Uso:	Registrar Cliente
Descripción del Caso de Uso:	Descripción del flujo básico, alternativo y Requerimientos suplementarios.

PARTICIÓN DE EQUIVALENCIAS		
DATO DE ENTRADA	CLASE VALIDA	CLASE NO VALIDA
El DNI es una cadena de 8 dígitos enteros	1. DNI = 8 dígitos	2. DNI >8 dígitos 3. DNI <8 dígitos
El NOMBRE es una cadena alfabética de 120 caracteres	4. La cadena de 120 caracteres y no puede ser nula o vacía	5. Cadena con valores numéricos
El APELLIDO PATERNO es una cadena alfabética de 120 caracteres	6. Cadena de caracteres máximo 120 dígitos	7. Cadena nula o vacía
El APELLIDO MATERNO es una cadena alfabética de 120 caracteres	8. Cadena de caracteres máximo 120 dígitos	9. Cadena nula o vacía
El TELEFONO es una cadena de 9 números enteros	10. Cadena de 9 números enteros como máximo 11. El campo puede ser vacío	12. cadena >9 números enteros

CASOS DE PRUEBA			
NRO	CLASES DE EQUIVALENCIA	DATOS DE ENTRADA	RESULTADO ESPERADO
CP-01	1,4,6,8,10	40304352,Mirella,Condor,Cotrina,949799683	Ingreso Correcto
CP-02	3,5,6,9,10	2563495,Nor85,Reyes, " ",044223654	Ingreso Fallido
CP-03	2,4,7,8,11	181150056,Vilma, " ",García, " "	Ingreso Fallido
CP-04	1,4,6,8,11	43265890,Yessenia,Cueva,Cachi, " "	Ingreso Correcto
CP-05	3,4,6,9,12	1689647,Yajaira,Napan, " ",9875614834	Ingreso Fallido

ENCUESTA A EXPERTOS PARA LA SELECCIÓN DE METODOLOGÍA

Objetivo Reunir información esencial para la selección de la metodología a aplicar en el desarrollo de la tesis.

Dirigido a: Profesionales con experiencia en metodologías de desarrollo para la elaboración de la tesis

1. **Nombres y Apellidos:** Yosi p Urquiza Gómez

2. Generalidades:

2.1. Profesión

Ingeniero de Sistemas Ingeniero Informático ()
Ingeniero de Software () Otro ()

2.2. Años de Experiencia

1-5 años () 5-10 años () 10 a más años

2.3. Elección de la Metodología

Para la elección de la Metodología se aplicaran los siguientes criterios:

- **Flexibilidad:** Se refiere a la adaptabilidad de la metodología frente a la multiplicidad de acontecimientos que tienen lugar en el proceso de desarrollo de software.
- **Información:** Se refiere a si existe información (bibliografía, antecedentes, etc.) de la metodología.
- **Compatibilidad:** Si es o no compatible para el desarrollo web.
- **Costo de Desarrollo:** Se refiere a que tanto cuesta el desarrollo de software como consecuencia de usar la metodología.
- **Tiempo de Desarrollo:** Si la metodología ayuda a extender un poco el tiempo de desarrollo del proyecto, sin perjudicarlo.
- **Herramientas a medida:** Se refiere a que si hay una herramienta de modelamiento exclusiva para esta metodología.
- **Participación del Cliente:** Se refiere a la participación que tiene el cliente en el proceso de desarrollo de software.
- **Simplicidad:** Se simplifica el diseño para agilizar el desarrollo y su contenido.
- **Facilidad de uso:** Se refiere a la usabilidad que el usuario hará de la herramienta.

ANEXO XIII: Validación de la Metodología

- **Iniciación:** Se refiere a identificar el alcance inicial del proyecto.
- **Elaboración:** Se refiere a identificar y validar la arquitectura del sistema.
- **Construcción:** Se refiere a construir software desde un punto de vista incremental basado en las prioridades de los participantes.
- **Transición:** Se refiere a validar y desplegar el sistema en el entorno de producción.
- **Simplicidad:** Se refiere al proceso transformador que está orientado a facilitar el uso del producto, dirigido a reducir la complejidad a un nivel comprensible, controlable por el usuario.
- **Pruebas:** Se refiere a realizar una evaluación de los objetivos para asegurar la calidad.

Para la adición de la puntuación se seguirá la siguiente escala de Valorización:

Valoración	Escala
Pésimo	1
Malo	2
Regular	3
Bueno	4
Excelente	5

Calificación de la Metodología de acuerdo a Criterios y Escala de Valorización

Criterio	ICONIX	XP	RUP
Flexibilidad	5	4	4
Información	5	4	4
Compatibilidad	5	3	4
Costo de Desarrollo	4	4	5
Tiempo de Desarrollo	5	4	3
Herramientas a medida	5	3	5
Simplicidad	5	4	3
Iniciación	-	-	-
Elaboración	4	3	5
Participación del cliente	4	5	3
Facilidad de uso	5	4	3
Iniciación	5	4	5
Construcción	5	4	5
Transición	5	4	5
Pruebas	5	3	5
TOTAL:	67	53	59



 Yosip V. Urquiza Gómez
 ING. DE SISTEMAS
 R. CIR. 142180

Firma

ANEXO XIV: Validación de la técnica de recolección de datos

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO:

NOMBRE DEL EXPERTO: Jose Manuel Pizarro Durado.
DNI: 80229218 PROFESIÓN: Lic. Estadísticas
LUGAR DE TRABAJO: SEDALIB. S.A.
CARGO QUE DESEMPEÑA: Jefatura de Catastro Comercial
DIRECCIÓN: Urb. Capullenas Mz K-18 -
TELÉFONO FIJO: 424981 MÓVIL: 990307516
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: jose.pizarro@hotmail.com
FECHA DE EVALUACIÓN: 27.06.16
FIRMA DEL EXPERTO: 

2. PLANILLAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

APRECIACIÓN CUALITATIVA: _____

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENT E (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		✓		

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:

ANEXO XV: Dominio y Hosting

The screenshot displays the TrujilloHosting.Net control panel. At the top, the header includes the logo, a search bar for features, the user name 'DISTRIBUIDORAPAT', a notification bell with a red '1', and a 'CIERRE DE SESIÓN' (Logout) button. Below the header, there is a sidebar with navigation icons for a grid, a bar chart, a server, and a group of people. The main content area is divided into three sections:

- FUNCIÓN EXPOSICIÓN:** Contains a 'Site Publisher' icon (a lightning bolt) and a search bar with the placeholder text 'Encuentre funciones rápidamente escribiéndolas aquí.'
- ARCHIVOS:** A collection of icons for file management tools: 'Administrador de archivos', 'Imágenes', 'Privacidad del directorio', 'Uso del disco', 'Disco de red', 'Cuentas de FTP', 'Conexiones de FTP', 'Copias de seguridad', and 'Asistente de copia de seguridad'.
- BASES DE DATOS:** A collection of icons for database management tools: 'phpMy Admin', 'Bases de datos MySQL', 'Asistente de bases de datos MySQL', and 'MySQL remoto'.

ANEXO XVI: Manual de Usuario

**MANUAL DE USUARIO PARA EL SISTEMA DE COMERCIALIZACION DE LA
EMPRESA DISTRIBUIDORA PATTY**



INDICE

0. PAGINA WEB PARA LA EMPRESA DISTRIBUIDORA PATTY	3
1. INICIO DE SESIÓN	4
2. MANUAL PARA LOS USUARIOS	5
2.1. PROCESO DE VENTA	5
2.1.1. REGISTRAR NUEVA VENTA.....	6
2.1.2. REPORTE DE VENTAS.....	9
2.1.3. GRAFICA DE VENTAS.....	10
2.1.4. GRAFICA COMPARATIVA DE TEMPORADA.....	12
2.2. PROCESO DE RESERVA	13
2.2.1. NUEVA RESERVA.....	14
2.2.2. ATENDER RESERVA.....	19
2.3. PROCESO DE ORDEN DE PESCA	19
2.3.1. ATENDER ORDEN DE PESCA.....	20
2.4. PROCESO DE CLIENTE	20
2.4.1. REGISTRAR NUEVO CLIENTE.....	21
2.4.2. LISTAR CLIENTES.....	21
2.4.3. REPORTE CLIENTE.....	22
2.5. PROCESO DE INGRESO	22
2.5.1. REGISTRAR UN INGRESO PRODUCTO.....	23
2.5.2. LISTAR INGRESO DE PRODUCTOS.....	23
2.6. PROCESO DE DESECHO	24
2.6.1. REGISTRAR UN DESECHO PRODUCTO.....	24
2.6.2. LISTAR DESECHO DE PRODUCTOS.....	25
2.7. PROCESO DE PRODUCTO	25
2.7.1. NUEVO PRODUCTO.....	26
2.7.2. LISTAR PRODUCTO.....	26
2.7.3. REPORTE PRODUCTO.....	27
2.7.4. REPORTE DE CATEGORIAS.....	27
2.8. PROCESO TRABAJADOR	28
2.8.1. NUEVO TRABAJADOR.....	28
2.8.2. LISTAR TRABAJADOR.....	29
2.8.3. CARGOS.....	29
2.9. USUARIOS	30
2.9.1. LISTAR USUARIOS.....	30



2.10. TALONARIOS.....	31
2.10.1. REGISTRAR TALONARIO BOLETA.....	31
2.10.2. REGISTRAR TALONARIO FACTURA.....	32
2.11. EMPRESA.....	32
2.11.1. REGISTRAR DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	33
2.12. AGENCIAS DE ENVIO.....	33
2.12.1 REGISTRAR NUEVA AGENCIA.....	34



✓ PÁGINA WEB PARA LA EMPRESA DISTRIBUIDORA PATTY



- ✓ Todos los clientes podrán ingresar a ver la página que se encontrará alojada en la URL: www.distribuidoraspatty.com
La cual será difundida en las tarjetas de presentación de la Distribuidora Patty



1. INICIO DE SESIÓN

- ✓ Para acceder al sistema de comercialización de forma administrativa, el personal deberá ingresar un usuario y contraseña validos que serán otorgados por el administrador de la empresa Distribuidora Patty, la cual tendrá sus privilegios según el rol que desempeñan los trabajadores dentro de la empresa (administrador, vendedor, pescador).



2. MANUAL PARA LOS USUARIOS

- ✓ En el panel del administrador vamos a observar la barra de tareas los cuales son: Inicio, Venta, Reserva, Orden de Pesca, Cliente, Ingreso, Desecho, Producto, Trabajador, Usuarios, Talonarios, Empresa, Agencias y el Admin donde se podrá cerrar sesión.

2.1. PROCESO DE VENTA

- ✓ Ingresamos a la barra de tareas donde inicialmente haremos clic sobre el botón Venta y se desglosara una lista de detalles (nueva venta, Reporte Venta, Graficas Venta, Graficas Comparativa Temporadas).



2.1.1. REGISTRAR NUEVA VENTA

PRODUCTO	STOCK	PRECIO	PRECIO VENTA	CANTIDAD	CONTENIDO	OPCIONES
1						

- ✓ Se muestra un formulario donde se desarrollaran las Ventas(FORMULARIO NUEVA VENTA)

DNI	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	TELEFONO	OPCIONES
407080	MARTIN	DAZ	AMANDA	55334	AGREGAR
405392	MANUEL	RODRIGUEZ	INLEBIO	549292	AGREGAR
405422	LUIS JAVIER	SOLANO	PEREZ		AGREGAR
405397	ELENA	REYES	GONZALES		AGREGAR
107380	RODRIGO	CARRANZA	LIPS		AGREGAR

- ✓ En esta ventana se muestra la lista de los clientes para desarrollar la venta y si el cliente no se encuentra registrado se podrá ingresar como nuevo.



ID	PRODUCTO	CATEGORIA	SERIE	UNDA MEDIDA	STOCK	PRECIO	OPCIONES
6	RES PISCAR	NO PERECIBLE	ZSME9	Decena	100	\$12	AGREGAR
7	PUNDA	NO PERECIBLE	NEF388	Unidad	27	\$13	AGREGAR
17	CONCEL 5	NO PERECIBLE	ZS401	Unidad	10	\$15	AGREGAR
18	ANQUEL 12	NO PERECIBLE	ZS404	Unidad	80	\$130	AGREGAR
19	LANGOSTINO	PERECIBLE	807504	Unidad	500	\$15	AGREGAR

- ✓ En esta ventana el sistema muestra una lista de productos que serán seleccionados para una venta.

PRODUCTO	PRODUCTO	STOCK	STOCK	PRECIO	PRECIO VENTA	CANTIDAD	CONTENIDO	OPCIONES
1	RES PISCAR	2		\$12				QUITAR
2	LANGOSTINO	3		\$15				QUITAR
3	CONCEL 5	5		\$15				QUITAR

- ✓ En el formulario se muestra la lista detallada la cual se ingresa y va llenando campo (número de producto, nombre del producto, cantidad, precio unitario, subtotal), observando también dentro de la lista un botón QUITAR el cual servirá para eliminar un producto de la lista.



LINEA	PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	OPCIONES
1	ARROZ	2	0.10	0.20	OPCIONES
2	LACTOSA	3	0.10	0.30	OPCIONES
3	CARAMEL	4	0.10	0.40	OPCIONES
				0.90	

- ✓ Dentro del formulario Nueva Venta se puede ampliar cuando se desarrolla un envío haciendo un Check en DATOS DE ENVIO, y se mostrara nuevos campos (agencias, destino, monto por envío).

www.distribuidorapatty.com dice
¿Esta seguro de registrar esta VENTA?
Esta que esta página con cuadros de dialogo adicionales.

- ✓ se muestra una ventana con el siguiente mensaje "ESTA SEGURO DE REGISTRAR ESTA VENTA"



www.distribuidorapatty.com dice
VENTA REGISTRADA
Esta que esta página con cuadros de dialogo adicionales.

- ✓ Finalmente te muestra el mensaje de "VENTA REGISTRADA"

2.1.2 REPORTE DE VENTAS

DISTRIBUIDORA

Inicio Venta Reserva Orden Pedido Cliente Ingreso Detacho Producto Trabajador Usuarios Tarifas Empresa Agencias Admin

- Nueva Venta
- Reporte Venta**
- Gráficas Venta
- Gráficas Competencia Temporales

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

Comenzar

- ✓ El usuario desglosará una lista detalles y podrá acceder a REPORTE VENTA



DISTRIBUIDORA

Inicio | Venta | Reserva | Orden Pesca | Cliente | Ingreso | Descto | Producto | Trabajador | Usuario | Tablas | Empresa | Agencias | admin

REPORTE DE VENTAS

FECHA	COMPONENTE	SERIE	NUMERO	TRABAJADOR	CLIENTE	ATENCION	ENVIO	PRECIO R	CANTIDAD	TOTAL
16/02/2018 04:59:00	BOLETA	01	1	PATRICIA	MANUEL	PERSONAL	LINEA - CORDOBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 04:59:00	BOLETA	01	10	PATRICIA	ELENA	PERSONAL	LINEA - CORDOBA	50.00	500.00	50.000
16/02/2018 21:00:00	BOLETA	01	11	PATRICIA	MANUEL	PERSONAL	LINEA - CORDOBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 07:00:00	BOLETA	01	1	PATRICIA	LUIS	PERSONAL	SM - EMBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 18:00:00	BOLETA	01	1	PATRICIA	MANUEL	PERSONAL	SM - EMBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 18:00:00	BOLETA	01	1	PATRICIA	ELENA	PERSONAL	LINEA - CORDOBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 18:00:00	BOLETA	01	7	PATRICIA	HUGO	PERSONAL	SM - EMBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 18:00:00	BOLETA	01	9	PATRICIA	HUGO	PERSONAL	LINEA - CORDOBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 18:00:00	BOLETA	01	9	PATRICIA	HUGO	PERSONAL	SM - EMBA	50.00	50.00	50.00
16/02/2018 18:00:00	FACTURA	F1	1	PATRICIA	MANUEL	PERSONAL	LINEA - CORDOBA	50.00	50.00	50.00

✓ El usuario podrá generar el reporte total de las ventas

2.1.3. GRAFICA DE VENTAS

DISTRIBUIDORA

Inicio | Venta | Reserva | Orden Pesca | Cliente | Ingreso | Descto | Producto | Trabajador | Usuario | Tablas | Empresa | Agencias | admin

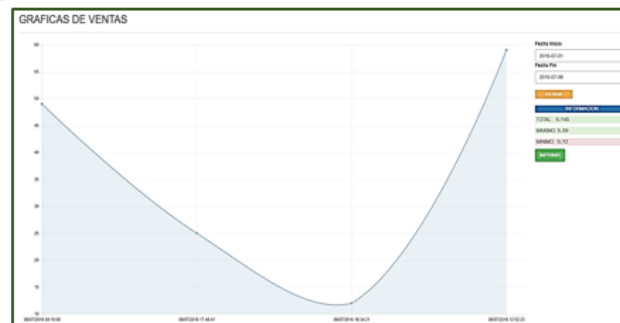
- Nuevo Venta
- Reporte Venta
- Grafica Venta**
- Grafica Comparativa Temporada

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

[Comenzar >](#)

✓ El usuario desplegará una lista detalles y podrá acceder a GRAFICAS VENTAS.



✓ El usuario tendrá acceso a las GRAFICAS DE VENTAS en donde deberá colocar las fechas (inicio y fin) y luego hacer clic sobre el botón FILTRAR.

2.1.4. GRAFICA COMPARATIVA DE TEMPORADA

DISTRIBUIDORA

Inicio | Venta | Reserva | Orden Pesca | Cliente | Ingreso | Descto | Producto | Trabajador | Usuario | Tablas | Empresa | Agencias | admin

- Nuevo Venta
- Reporte Venta
- Grafica Venta
- Grafica Comparativa Temporada**

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

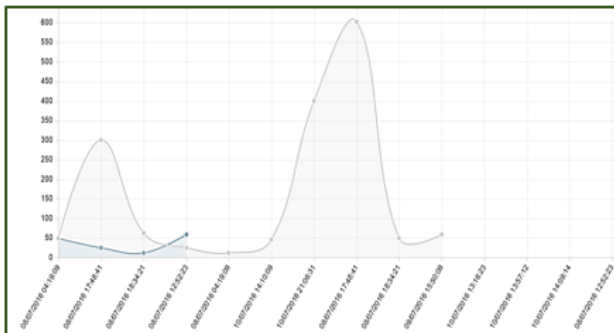
[Comenzar >](#)

✓ El usuario tendrá acceso a las GRAFICAS COMPARATIVASS TEMPORADAS



GRAFICAS DE VENTAS

INFORMACION TEMPORADA A		INFORMACION TEMPORADA B	
Fecha Inicio A	2016-06-30	Fecha Inicio B	2016-07-02
Fecha Fin A	2016-07-08	Fecha Fin B	2016-07-10
TOTAL: S.745		TOTAL: S.1608.36999992	
MAXIMO: S.68		MAXIMO: S.49	
MINIMO: S.12		MINIMO: S.12	
Ver Gráfico			



- ✓ El usuario podrá generar las gráficas comparativas de ventas por temporadas según las fechas que se indiquen (Inicio y Fin).



2.2. PROCESO DE RESERVA



- ✓ Se puede observar una lista detalle que se despliega de la RESERVA(nueva reserva, atender reserva)

2.2.1. NUEVA RESERVA

- ✓ El usuario puede acceder al formulario general de NUEVA RESERVA aquí se ingresaran las reservas de la carnada y artículos de pesca.



El usuario deberá ingresar la FECHA RESERVA al seleccionar la fecha se mostrará una ventana pequeña donde estará el calendario y directamente se proceda a seleccionar la fecha deseada.

✓ El usuario deberá ingresar la FECHA RESERVA al seleccionar la fecha se mostrará una ventana pequeña donde estará el calendario y directamente se proceda a seleccionar la fecha deseada.



✓ El usuario deberá seleccionar un cliente de la lista que se muestra en una ventana emergente.

✓ El usuario deberá seleccionar un producto de la lista para proseguir con la reserva.

✓ El usuario deberá ingresar una cantidad menor a la del stock mostrado y posteriormente agregar a una lista detalle.



Formulario de "NUEVA RESERVA" con campos para documento, tamaño, fecha, cliente, datos del producto, y una tabla de productos.

ID	PRODUCTO	CATEGORIA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	Opciones
1	NO PISCINA	NO PISCINABLE	20	\$ 0,0	\$ 0,0	+
2	CONDELLA	NO PISCINABLE	3	\$ 0,0	\$ 0,0	+
3	CONDELLA	NO PISCINABLE	3	\$ 0,0	\$ 0,0	+
4	LACOSTONE	PISCINABLE	20	\$ 0,0	\$ 0,0	+
					\$ 0,0	

- ✓ El usuario observara la lista detalle Productos en donde encontrara campos como: el número de producto, el nombre del producto, la categoría, la cantidad, el precio unitario, el subtotal y una opción que se utilizará cuando no queremos un producto dentro de la lista.

Formulario de "NUEVA RESERVA" idéntico al anterior, pero con un campo de "AGENCIA" y "MONTO POR ENVIAR" activado.

- ✓ El usuario deberá colocar un check y observará los siguientes campos a llenar: la agencia, el destino, el monto por envío.



Formulario de "NUEVA RESERVA" idéntico al anterior, pero con un campo de "MONTO POR ENVIAR" activado y un botón "COMENZAR" visible.

- ✓ El usuario deberá ingresar un monto por adelantado si es que hay adelantado y el sistema calculara el monto restante y se procederá a registrar la reserva.

Pantalla de "PANEL ADMINISTRATIVO" con un botón "Comenzar" y un menú desplegable con "Nueva Reserva" y "Atender Reserva".

- ✓ El usuario deberá hacer clic dentro del botón Reserva el cual tiene su lista detalle (NUEVA RESERVA, ATENDER RESERVA).

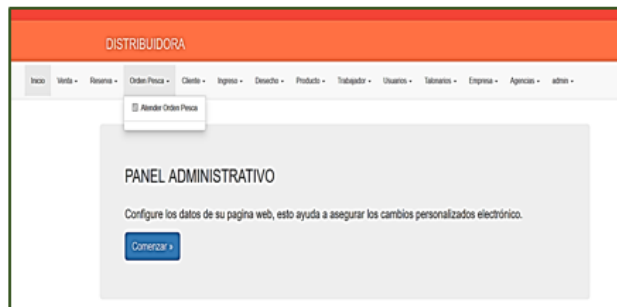


2.2.2 ATENDER RESERVA

OPCIONES	FECHA	COMPONENTE	SERIE	NUMERO	TRABAJADOR	CLIENTE	ATENCION	ENVIO	PRECIO	MONTO	TOTAL	ADELANTO	
Reserva	08/01/2016 06:15:00	BOLETA	B1	2	PATRICIA	MARCEL	TELEFONO	LINEA	CHIBCHOTE	5/12	5/80	5/22	5/10
Reserva	08/01/2016 17:58:05	BOLETA	B1	4	PATRICIA	LUIS	PERSONAL	LINEA	CHIBCHOTE	5/10	5/2000	5/2010	5/10

- ✓ El usuario tiene acceso para que pueda atender una reserva haciendo clic dentro del botón ATENDER y posteriormente pasara a realizar a atender la reserva convirtiéndose en una venta.

2.3. PROCESO DE ORDEN DE PESCA



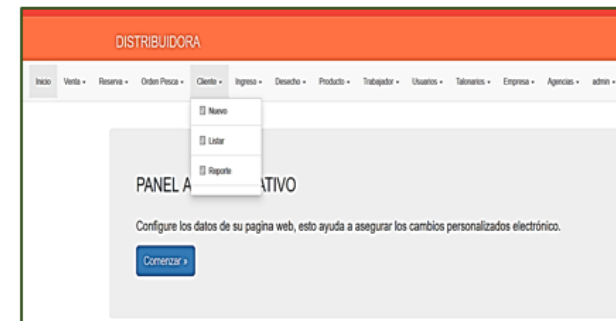
- ✓ El usuario observará la barra de tareas (ORDEN DE PESCA) en donde se desglosa una lista (ATENDER ORDEN DE PESCA).



2.3.1. ATENDER ORDEN DE PESCA

- ✓ El usuario tiene acceso a atender una reserva la cual también tiene la opción de ser impresa.

2.4. PROCESO DE CLIENTE



- ✓ El usuario observa en la barra de tareas EL CLIENTE, el cual desglosa una lista (NUEVO, LISTAR, REPORTE).



2.4.1. REGISTRAR NUEVO CLIENTE

REGISTRAR NUEVO CLIENTE

Ingreso DNI

Nombre

Apellido Materno

Apellido Paterno

Telefono

Guardar Cancelar

- ✓ El usuario tiene el acceso a registrar un cliente con los siguientes campos: DNI, Nombre, Apellidos Paternos, Apellidos Maternos y Teléfono siendo este último de no mucha importancia puede tener el campo vacío según como se desee.

2.4.2. LISTAR CLIENTES

LISTA DE CLIENTES

DNI	NOMBRE	APELLIDO MATERNO	APELLIDO PATERNO	TELEFONO	OPCIONES
8470380	MARCELA	DAZ	AVANCA	83034	Nuevo Editar Eliminar
4843302	MARKEL	RODRIGUEZ	PALESMO	94039022	Nuevo Editar Eliminar
4004002	LUIS JAVIER	SOLANO	PEREZ		Nuevo Editar Eliminar
4000917	ELINA	REYES	CONZULES		Nuevo Editar Eliminar
1815380	RODRIGO	CARRANZA	LUPIS		Nuevo Editar Eliminar

- ✓ El usuario tiene la opción de listar a los clientes, como se muestra en la ventana, además de ello tiene diferentes opciones como: registrar un nuevo cliente, exportar a PDF, exportar a EXCEL, además de EDITAR datos de un cliente, IMPRIMIR o ELIMINAR.



2.4.3. REPORTE CLIENTE

REPORTE DE CLIENTES

Exportar PDF

DNI	NOMBRE	APELLIDO MATERNO	APELLIDO PATERNO	TELEFONO
8470380	MARCELA	DAZ	AVANCA	83034
4843302	MARKEL	RODRIGUEZ	PALESMO	94039022
4004002	LUIS JAVIER	SOLANO	PEREZ	
4000917	ELINA	REYES	CONZULES	
1815380	RODRIGO	CARRANZA	LUPIS	

- ✓ El usuario puede Generar el reporte de los clientes y exportarlos a PDF haciendo clic sobre el botón **Exp PDF**.

2.5. PROCESO DE INGRESO

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

Comenzar

Nuevo

Listar

- ✓ El usuario observa la barra de tareas INGRESO el cual haciendo clic sobre el botón podrá acceder a una lista desglorada (NUEVO, LISTAR).



2.5.1. REGISTRAR UN INGRESO PRODUCTO

INGRESO DE PRODUCTO

Fecha: 2016-07-08 10:15:06

Trabajador: PATRICIA ORAZU REYNA

Producto: Seleccione un producto "Obligatorio"

Categoría: CATEGORIA

Unidad de Medida: UNIDAD DE MEDIDA

Stock: STOCK

Cantidad a Ingresar: CANTIDAD

REGISTRAR CANCELAR

- ✓ El usuario observa el formulario INGRESO DE PRODUCTO el cual contiene los campos: fecha, Nombre del Trabajador, Nombre del Producto (el cual a su vez contiene: categoría, unidad de medida, stock) y cantidad a Ingresar, posteriormente continua con el registro haciendo clic sobre el botón REGISTRAR o de lo contrario CANCELAR.

2.5.2. LISTAR INGRESO DE PRODUCTOS

LISTA DE INGRESOS DE PRODUCTOS

IMPRIMIR NUEVO

ID	HORA	TRABAJADOR	CATEGORIA	PRODUCTO	CANTIDAD
1	2016-07-08 10:15:15	PATRICIA ORAZU REYNA	NO PERECIBLE	RED PESCAR	10
2	2016-07-08 14:22:19	PATRICIA ORAZU REYNA	NO PERECIBLE	RED PESCAR	10
3	2016-07-08 14:34:26	PATRICIA ORAZU REYNA	NO PERECIBLE	RED PESCAR	15

- ✓ El usuario listara los Ingresos de productos observando las opciones de IMPRIMIR y realizar un NUEVO ingreso (modo kardex de ingresos).



2.6. PROCESO DE DESECHO

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

Comenzar

- ✓ El usuario observa la barra de tareas DESECHO el cual haciendo clic sobre el botón podrá acceder a una lista desglosada (NUEVO, LISTAR).

2.6.1. REGISTRAR UN DESECHO PRODUCTO

DESECHO DE PRODUCTO

Fecha: 2016-07-08 10:15:06

Trabajador: PATRICIA ORAZU REYNA

Producto: Seleccione un producto "Obligatorio"

Categoría: CATEGORIA

Unidad de Medida: UNIDAD DE MEDIDA

Stock: STOCK

Cantidad a Desechar: CANTIDAD

REGISTRAR CANCELAR

- ✓ El usuario observa el formulario DESECHO DE PRODUCTO el cual contiene los campos: fecha, Nombre del Trabajador, Nombre del Producto (el cual a su vez contiene: categoría,



unidad de medida, stock) y cantidad a desechar, posteriormente continua con el registro haciendo clic sobre el botón REGISTRAR o de lo contrario CANCELAR.

2.6.2. LISTAR DESECHO DE PRODUCTOS

- ✓ El usuario listara los desechos de productos observando las opciones de IMPRIMIR y realizar un NUEVO ingreso (modo karex de ingresos).

2.7. PROCESO DE PRODUCTO

- ✓ El usuario observa la barra de tareas PRODUCTO el cual haciendo clic sobre el botón podrá acceder a una lista desglosada (NUEVO PRODUCTO, LISTAR PRODUCTO, REPORTE PRODUCTO y la CATEGORIA).



2.7.1 NUEVO PRODUCTO

- ✓ El usuario tiene el acceso a registrar un NUEVO PRODUCTO con los siguientes campos: Nombre, Imagen, Serie, Unidad de medida, Stock, Stock mínimo y Precio por unidad de medida, posteriormente GUARDA el producto o lo CANCELA.

2.7.2. LISTAR PRODUCTO

ID	PRODUCTO	CATEGORIA	SERIE	UNIDAD DE MEDIDA	STOCK	STOCK MÍNIMO	PRECIO	IMAGEN	OPCIONES
1	BEBIDA FRUTAL	BEBIDA	FRUTAL	LITRO	100	50	\$1.50		Editar Eliminar
2	PULGITA	BEBIDA	FRUTAL	UNIDAD	20	10	\$1.50		Editar Eliminar
3	CANGREJO	BEBIDA	FRUTAL	UNIDAD	5	5	\$1.50		Editar Eliminar
4	MILK	BEBIDA	FRUTAL	UNIDAD	100	50	\$1.50		Editar Eliminar
5	LANGOSTINOS	BEBIDA	FRUTAL	UNIDAD	100	50	\$1.50		Editar Eliminar

- ✓ El usuario selecciona la opción listar productos y se mostrará una lista con el ID, nombre del producto, categoría, serie, unidad de medida, stock, stock mínimo, precio, imagen, opciones (editar, imprimir, eliminar).



2.7.3. REPORTE PRODUCTO

ID	PRODUCTO	CATEGORIA	SERIE	UNIDAD MEDIDA	STOCK	PRECIO
6	RED PERGAR	NO PERECIBLE	2294639	Docena	38	\$/12
7	PANCA	NO PERECIBLE	3402868	Unidad	27	\$/13
17	COQUEL 5	NO PERECIBLE	213141	Unidad	6	\$/5
18	ANDUELOS 12	NO PERECIBLE	2264074	Unidad	83	\$/28
19	LANGOSTINO	PERECIBLE	9676584	Unidad	387	\$/15

- ✓ El usuario selecciona la opción de reporte de productos y el sistema muestra la lista de productos con los datos ID, producto, categoría, serie, unidad de medida, stock, precio.

2.7.4. REPORTE DE CATEGORIAS

ID	CATEGORIA
1	PERECIBLE
2	NO PERECIBLE

- ✓ El usuario accede a reporte de categorías y el sistema muestra los campos de ID, categoría.



2.8. PROCESO TRABAJADOR

Configura los datos de su página web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

Comenzar

- ✓ El usuario observa la barra de tareas TRABAJADOR el cual haciendo clic sobre el botón podrá acceder a una lista desglosada (NUEVO TRABAJADOR, LISTAR TRABAJADOR, CARGO).

2.8.1. NUEVO TRABAJADOR

REGISTRAR NUEVO TRABAJADOR

DNI:

Nombre:

Apellido Materno:

Apellido Paterno:

Teléfono:

Dirección:

Cargo:

Registrar Cancelar

- ✓ El usuario acceder a REGISTRAR NUEVO TRABAJADOR e ingresa los datos DNI, Nombre, Apellido paterno, Apellidos materno, teléfono, distrito, cargo e imagen.



2.8.2. LISTAR TRABAJADOR

DISTRIBUIDORA						
Inicio Venta Reserva Orden Pesca Cliente Ingreso Desacho Producto Trabajador Usuarios Tabarinos Empresa Agencias admin						
LISTA DE TRABAJADORES						
DNI	Ingreso Total	ACCION	ACCION			
CARGO	DNI	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	TELÉFONO	IMAGEN
VENDEDOR	87828	PATRICIA	CRUZ	ROSA	87828	
IMPULSADOR	834857	MARIANO	LOPEZ	ZHALETA		
VENDEDOR	78434	ROMAN	ES	ES		
VENDEDOR	87238	STY	RAMIREZ	HARRIA		
VENDEDOR	82485	HELIN	PEREZ	MARCELO	82485	
VENDEDOR	85434	LUIS	TORRES	TR		

- ✓ El usuario tiene acceso a la lista total de los trabajadores y este lista los campos de Cargo, DNI, Nombre, Apellido paterno, Apellido materno, Teléfono, imagen.

2.8.3. CARGOS

DISTRIBUIDORA		
Inicio Venta Reserva Orden Pesca Cliente Ingreso Desacho Producto Trabajador Usuarios Tabarinos Empresa Agencias admin		
REPORTE DE CARGOS		
NUEVO CARGO		
ID	CARGO	ACCION
1	VENDEDOR	
2	IMPULSADOR	

- ✓ El usuario tiene acceso a la lista de cargos y los podrá gestionar como crear un nuevo cargo y eliminarlo de la lista.



2.9. USUARIOS

DISTRIBUIDORA	
Inicio Venta Reserva Orden Pesca Cliente Ingreso Desacho Producto Trabajador Usuarios Tabarinos Empresa Agencias admin	
NUEVO USUARIO	
TRABAJADOR:	NOMBRE Y APELLIDO <input type="text"/> DNI <input type="text"/> <input type="button" value="BUSCAR"/>
USUARIO:	<input type="text"/> <input type="button" value="INGRESAR UN USUARIO"/>
PRIVILEGIOS:	<input type="text"/>
CONTRASEÑA:	<input type="text"/> <input type="button" value="INGRESAR CONTRASEÑA"/>
REPETIR LA CONTRASEÑA:	<input type="text"/> <input type="button" value="REPETIR CONTRASEÑA"/>
<input type="button" value="REGISTRAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>	

- ✓ El usuario observa el formulario e ingresa los datos del trabajador, posible usuario, el privilegio, la contraseña y se le otorga a su empleado.

2.9.1. LISTAR USUARIOS

DISTRIBUIDORA					
Inicio Venta Reserva Orden Pesca Cliente Ingreso Desacho Producto Trabajador Usuarios Tabarinos Empresa Agencias admin					
LISTA DE USUARIO					
OPCIONES	USUARIO	CARGO	PRIVILEGIO	TRABAJADOR	IMAGEN
	ADMIN	ES	ADMINISTRADOR	PATRICIA CRUZ	
	ADMINTE	USAR	PESCADOR	ROMAN ES	
	STY	USAR	VENDEDOR	STY HARRIA RAMIREZ	
	ZHALETA MARIANO	USAR	VENDEDOR	MARIANO ZHALETA LOPEZ	



2.10. TALONARIOS

DISTRIBUIDORA

Inicio • Venta • Reserva • Orden Pesca • Cliente • Ingreso • Desacho • Producto • Trabajador • Usuarios • Talonarios • Empresa • Agencias de Envío • admin

Talonarios

- Talonario Boleta
- Talonario Factura

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

Comenzar

- ✓ El usuario gestiona los talonarios de boleta y factura.

2.10.1. REGISTRAR TALONARIO BOLETA

DISTRIBUIDORA

Inicio • Venta • Reserva • Orden Pesca • Cliente • Ingreso • Desacho • Producto • Trabajador • Usuarios • Talonarios • Empresa • Agencias de Envío • admin

TALONARIO BOLETA

SERIE:

SERIE

NUMERO INICIO:

NUMERO INICIO

NUMERO FIN:

NUMERO FINAL

Guardar

0	SERIE	NUMERO ACTUAL	NUMERO INICIAL	NUMERO FINAL	OPCION
1	01	10	1	100	Establecer como Boleta Actual



- ✓ El usuario ingresa los datos del talonario boleta como el número de serie, numero de inicio y numero fin, posteriormente se guarda.

2.10.2. REGISTRAR TALONARIO FACTURA

DISTRIBUIDORA

Inicio • Venta • Reserva • Orden Pesca • Cliente • Ingreso • Desacho • Producto • Trabajador • Usuarios • Talonarios • Empresa • Agencias de Envío • admin

TALONARIO FACTURA

SERIE:

SERIE

NUMERO INICIO:

NUMERO INICIO

NUMERO FIN:

NUMERO FINAL

Guardar

0	SERIE	NUMERO ACTUAL	NUMERO INICIAL	NUMERO FINAL	OPCION
1	01	2	1	100	Establecer como Factura Actual

- ✓ El usuario ingresa los datos del talonario factura como el número de serie, numero de inicio y numero fin, posteriormente se guarda.

2.11. EMPRESA

DISTRIBUIDORA

Inicio • Venta • Reserva • Orden Pesca • Cliente • Ingreso • Desacho • Producto • Trabajador • Usuarios • Talonarios • Empresa • Agencias de Envío • admin

Empresa

- Datos Generales

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

Comenzar

- ✓ El administrador tiene la opción de gestionar los datos de la empresa.



2.11.1. REGISTRAR DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

RUC:

EMPRESA:

DIRECCION:

TELEFONO:

VISION:

MISIÓN:

DESCRIPCION:

[GUARDAR](#)

- ✓ El administrador gestiona la empresa el RUC, el nombre de la empresa, la dirección, el teléfono, visión, misión y una descripción posteriormente guardar.

2.12. AGENCIAS DE ENVIO

DISTRIBUIDORA

Inicio • Venta • Reserva • Orden/Pesca • Cliente • Ingreso • Descrito • Producto • Trabajador • Usuarios • Tarifario • Empresa • Agencias de Envío • admin •

Agencias de Envío

Nueva Agencia de Envío

Lista Agencia de Envío

PANEL ADMINISTRATIVO

Configure los datos de su pagina web, esto ayuda a asegurar los cambios personalizados electrónico.

[Comenzar >](#)

- ✓ El administrador se dirige a la barra de tareas y hace click sobre agencia de envío y el sistema muestra una lista nuevo agencia de envío y lista agencia de envío.



2.12.1 REGISTRAR NUEVA AGENCIA

DISTRIBUIDORA

Inicio • Venta • Reserva • Orden/Pesca • Cliente • Ingreso • Descrito • Producto • Trabajador • Usuarios • Tarifario • Empresa • Agencias de Envío • admin •

Nuevo Agencia de Transporte

RUC:

Nombre Agencia:

Nombre Destino:

[Agregar Destino](#)


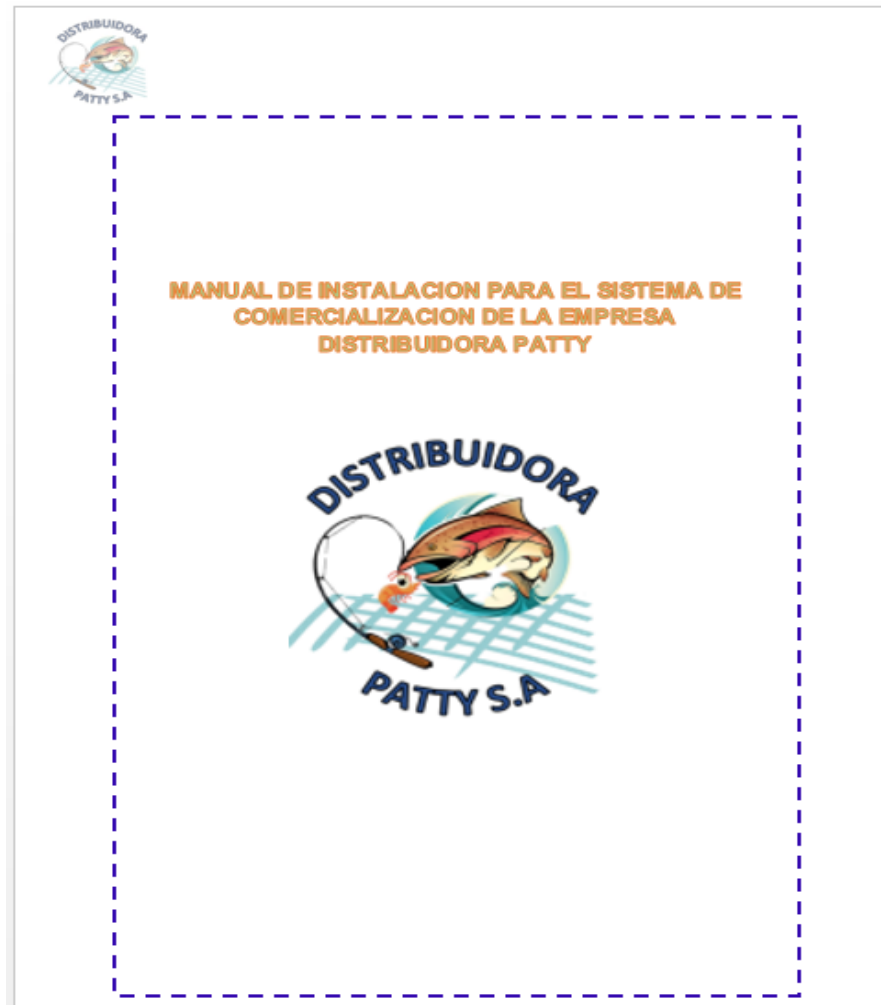
LISTA DE DESTINO

: DESTINO OPCIONES

[Cancelar](#) [Guardar](#)

- ✓ El administrador tiene acceso al formulario de nueva agencia de transporte con los datos RUC, nombre agencia, nombre destino y agrega destino

ANEXO XVII: Manual del Sistema



INDICE

1. INSTALACION EN EL AREA LOCAL.....	3
1.1. REQUISITOS BASICOS DE HARDWARE.....	3
1.2. REQUISITOS DEL SOFTWARE.....	3
1.2.1. INSTALACION DE WINDOWS 7.....	3
1.2.2. INSTALACION DEL NETBEANS IDE.....	14
1.2.3. INSTALACION DEL SERVIDOR LOCAL XAMMP.....	17
2. INSTALACION EN WEB.....	21
2.1. INGRESO AL CPANEL.....	21



MANUAL DE INSTALACION

1. INSTALACION EN EL AREA LOCAL

1.1. REQUISITOS BASICOS DE HARDWARE

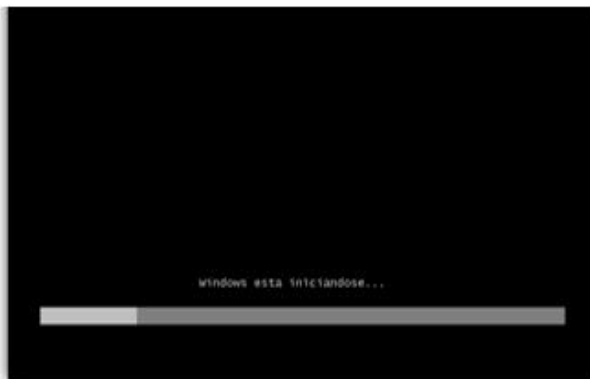
- o PC Core 2 Duo
- o Procesador de 1 GHz
- o Memoria RAM de 2GB

1.2. REQUISITOS DEL SOFTWARE

- o Windows 7
- o XAMMP
- o Netbeans IDE 8.1

1.2.1. INSTALACION DE WINDOWS 7

Si tenemos/cumplimos todo lo anterior, entonces podremos pasar a comenzar a instalar el sistema operativo. Para ello, introduciremos el DVD de Windows 7 y, si fuera necesario, deberemos cambiar en la BIOS el orden de arranque de dispositivos, para que se ejecute el programa de instalación de Windows 7 desde el DVD.



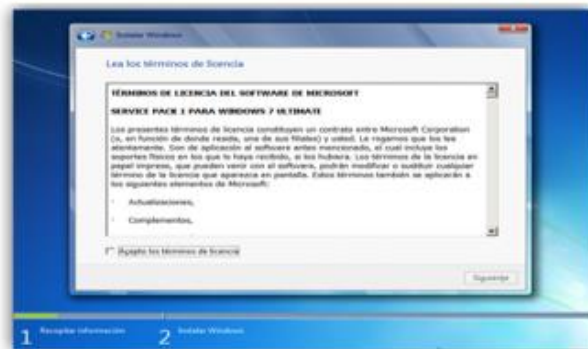
Una vez arrancado el programa de instalación, nos aparecerá la siguiente ventana:



Pulsamos en "Siguiente", de forma que nos aparecerá otra ventana en la cual comenzaremos la instalación:



Pulsamos en el botón "Instalar ahora", de forma que se iniciará el programa de instalación:



En la siguiente ventana, aceptamos los términos de licencia y pulsamos en "Siguiente":



Ahora tendremos que elegir si queremos actualizar a Windows 7 desde una versión anterior de Windows ya instalada previamente, o si queremos realizar una instalación nueva. Recomendamos instalar desde cero en una partición vacía (sin datos existentes), eligiendo la opción "Personalizada":

Particionalmente del disco duro

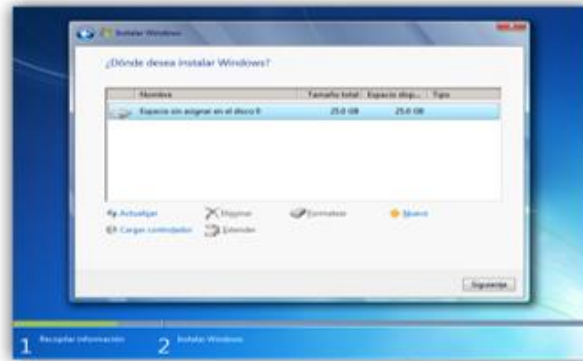
Se nos preguntará en qué disco duro o partición queremos instalar Windows 7. Aquí tenemos varias opciones:

Si tenemos ya creada previamente una partición o si tenemos un espacio libre sin particionar y no queremos hacer particiones (se pueden crear particiones posteriormente), entonces seleccionamos el disco o partición donde se instalará Windows 7, pulsamos en "Siguiente" y pasaremos directamente al apartado de instalación.

En caso contrario, es decir, si queremos particionar el disco en este momento, entonces pulsaremos sobre "Opciones de unidad":



Pulsamos sobre "Nuevo" para crear una partición nueva en el espacio sin particionar.

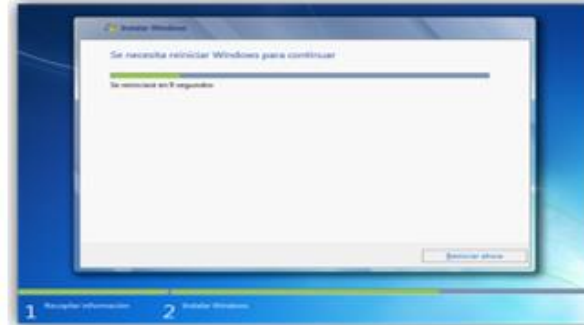


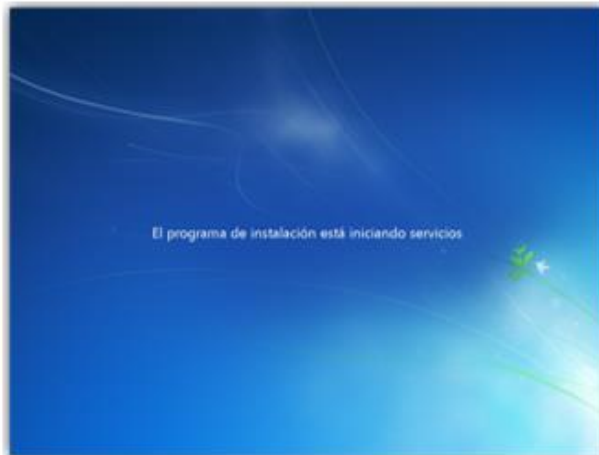
Instalación de Windows 7

De esta manera, el proceso de instalación de Windows 7 comienza:



Durante dicho proceso, se reiniciará el sistema varias veces. Tras los reinicios se iniciará de nuevo el asistente para proseguir con los pasos de la instalación. Debemos ser pacientes, pues tardará un poco en instalar el sistema operativo:





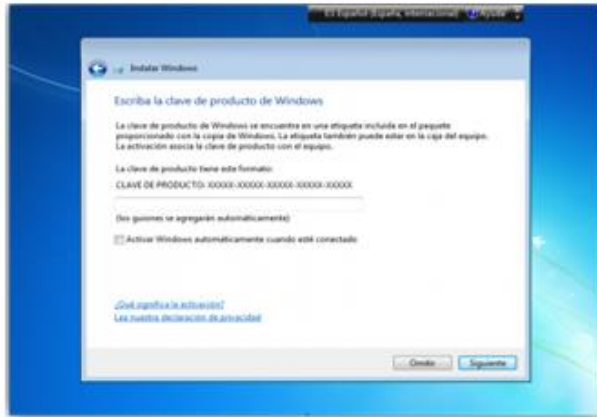
En este momento, se nos pedirá un nombre de usuario y de equipo. Los escribimos y pulsamos en "Siguiente":



Una vez escogido el nombre de usuario con el que nos conectaremos al sistema operativo, nos aparecerá una ventana para elegir la contraseña de nuestro usuario, así como una frase o indicio de la contraseña para que Windows nos la muestre en caso de que se no olvidara. Rellenamos dichos datos y pulsamos en "Siguiente":



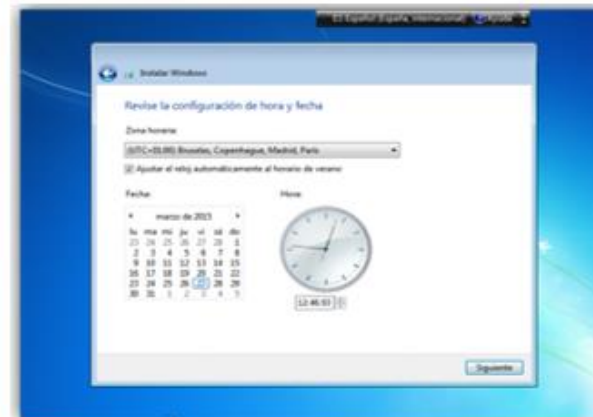
Llegados a este punto, se nos pedirá la clave de producto de Windows. Si la tenemos, la escribimos y pulsamos en "Siguiente". En caso de no tenerla, desmarcaremos la casilla "Activar Windows automáticamente cuando esté conectado" y pulsaremos en "Siguiente", aunque deberemos introducirla en un periodo de 30 días si queremos seguir usando Windows 7. No obstante, es importante indicar que este "periodo de gracia" se puede ampliar 90 días más, hasta los 120 días sin activación:



El programa de instalación nos pedirá que escojamos si queremos instalar solamente las actualizaciones de seguridad y las que Microsoft considere como importantes, o si queremos usar la configuración recomendada por Microsoft. Es importante saber que esta configuración se puede cambiar posteriormente una vez instalado Windows 7, por lo que no es crítica la elección que hagamos en este momento. Recomendamos escoger la opción "Instalar sólo las actualizaciones importantes":



Escogeremos la fecha y hora del sistema, así como la zona horaria en la que nos encontremos, y pulsamos en "Siguiente":





En este punto, tendremos que elegir la configuración de red que tendrá el sistema, dependiendo de dónde esté conectado. Elegimos la opción que más se ajuste a las características de nuestro sistema. En nuestro caso, elegimos "Red doméstica":



Ya estamos en la recta final de la instalación, pues habiendo escogido toda la configuración que deseamos, el programa de instalación de Windows 7 la pondrá en práctica:



En este momento, ya hemos terminado la instalación y podemos ver la esperada pantalla del escritorio de Windows 7:



Como nota final, cabe indicar que la instalación limpia de Windows 7 Ultimate 64 bits (sin programas adicionales) que hemos realizado en este tutorial ocupa aproximadamente unos 13 GB ó 14 GB de espacio en el disco duro.

1.2.2. INSTALACION DEL NETBEANS IDE

Desde la URL: <https://netbeans.org/downloads/index.html>



NetBeans NetBeans IDE NetBeans Platform Plugins Docs & Support Community Partners

NetBeans IDE 8.2 Download

8.1 | 8.2 | Development | Archivos

Small address (optional): notify weekly
Subscribe to newsletters: notify weekly
 NetBeans can contact me at this address

Language: **English** Platform: **Windows**

Note: Disabled technologies are not supported for this platform.

NetBeans IDE Download bundles

Supported technologies *	Java SE	Java EE	HTML5/JavaScript	PHP	C/C++	All
NetBeans Platform SDK	•	•				•
Java SE	•					•
Java EE		•				•
Java FX	•					•
Java EE		•				•
Java ME						•
HTML5/JavaScript		•	•	•		•
PHP			•	•		•
C/C++					•	•
Others						•
Java Card™ 3 Connected (bundled servers)						•
GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1		•				•
Apache Tomcat 8.0.27		•				•

Download buttons: Download, Download, Download_x86, Download_x86, Download_x64, Download_x64, Download_x64, Download

NetBeans IDE Installer

Preparing installation data...

Please wait while the wizard prepares the installation data.

Extracting installation data for Java Card™ 3 Connected

Cancel



NetBeans IDE 8.1

Tuning on modules

NetBeans IDE and NetBeans Platform are based on software from collaborating, which has been dual licensed under the Common Development and Distribution License (CDDL) and the GNU General Public License version 2 with Classpath exception. For more information, please visit www.netbeans.org.

NetBeans IDE 8.1

File Edit View Help Search Window Run Debug Profile Tools Test Window Help

Projects 1 Files Services

New Project

Categories: Java, Java EE, HTML5/JavaScript, JavaFX, Java ME, PHP, C/C++

Projects: New Project, New Project with Existing Source, New Java Form Application

OK Cancel



1.2.3. INSTALACION DEL SERVIDOR LOCAL XAMPP

Desde la URL: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>

Descargar el Xampp para Windows

XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl

¿Qué es XAMPP?
XAMPP es el entorno más popular de desarrollo con PHP

XAMPP es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl. El paquete de instalación de XAMPP ha sido diseñado para ser increíblemente fácil de instalar y usar.

Descargar
Para más para otros sistemas

XAMPP para Windows v5.6.24 (PHP 5.6.24)

XAMPP para Linux v5.6.24 (PHP 5.6.24)

XAMPP para OS X v5.6.24 (PHP 5.6.24)

Una vez que tu descarga termine, instala el programa haciendo clic en "Ejecutar".

Complementos

Bitnami proporciona herramientas gratuitas para instalar Drupal, Joomla!, WordPress y muchas otras aplicaciones populares en XAMPP. Visita Bitnami XAMPP e accede a la sección de complementos de XAMPP.

Comunidad

XAMPP tiene más de 10 años - hay una gran comunidad alrededor del proyecto. Puedes contribuir participando en nuestros Foros, suscribiéndote a nuestra Lista de correo, uniéndote a Facebook, siguiéndonos en Twitter, o ayudándonos en Google+. Contribuye a la traducción de XAMPP en [varias lenguas](https://www.apachefriends.org).

Lista de correo

¿Quieres mantenerte al día con las últimas novedades de XAMPP? Nuestro newsletter te informa cuando hay nuevas versiones de XAMPP y otras noticias relacionadas con Apache Friends. Los correos son infrecuentes, aproximadamente se correos al mes.

Enviar

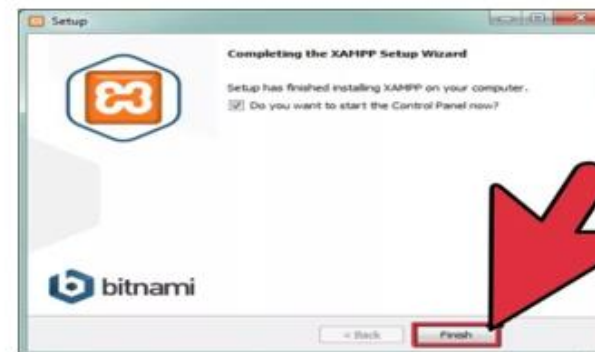


acepta la configuración predeterminada

Un comando se abrirá y te ofrecerá una instalación inicial. Simplemente presiona Enter y acepta la configuración predeterminada. Para hacer más fácil la instalación, simplemente pulsa Enter cada vez que se te indique en la línea de comandos. La configuración puede ser cambiada en cualquier momento en la edición de los archivos de configuración.

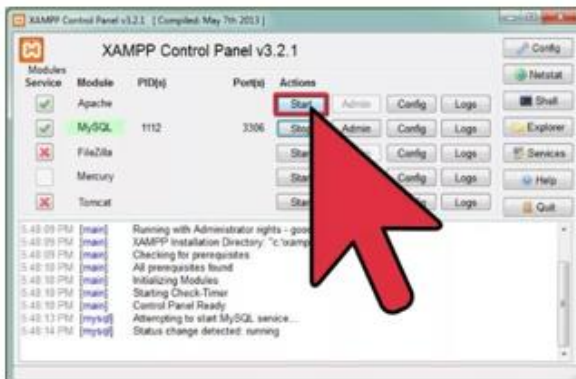


Cuando la instalación se haya completado, cierra la línea de comandos.

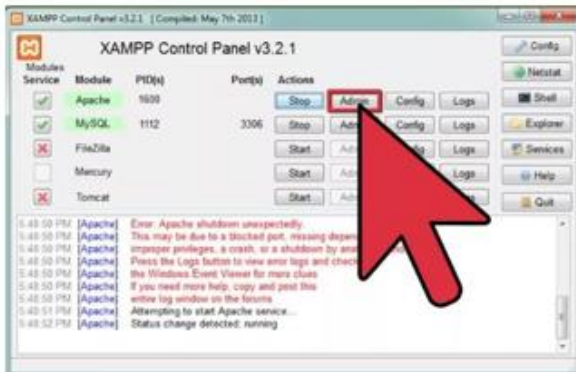




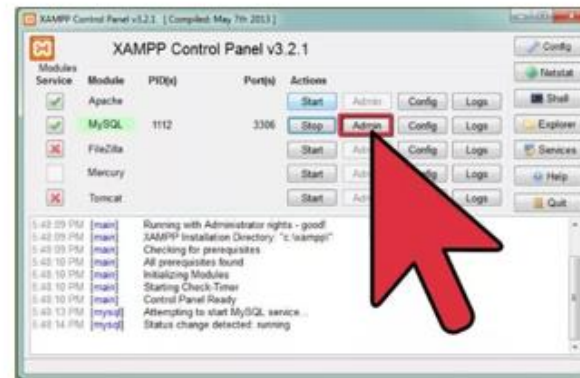
Inicia los componentes de Apache y MySQL. También puedes iniciar los otros componentes si los vas a usar.



Verifica la instalación de Apache. En el Panel de control, haz clic en el enlace administrativo de Apache.



Verifica la instalación de MySQL. En el panel de control de XAMPP, haz clic en el enlace de administración MySQL.





2. INSTALACION EN WEB

2.1. INGRESO AL CPANEL

Desde la URL: <https://www.distribuidorapatty.com/cpanel>

Ingresar a la url posteriormente escribir el usuario y contraseña

Nombre de usuario
distribuidorapatty

Contraseña
[masked]

Inicio de sesión

TrujilloHosting.Net

FUNCION OPERACION

ACCION

BASE DE DATOS

DOMINIOS



Cargar los archivos en la carpeta public_html

Administrador de archivos

public_html

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
etc	4 KB	2008-01-11 22:24	Directory	0755
ht	4 KB	1900-01-11 22:43	Directory	0755
upload	4 KB	07-08-2016 08:08	Directory	0755
chart	4 KB	1900-01-11 22:43	Directory	0755
conf	4 KB	18-08-2016 23:46	Directory	0755
control	4 KB	01-08-2016 21:11	Directory	0755
css	4 KB	18-08-2016 21:06	Directory	0755
distribuidorapatty.com	4 KB	1900-01-11 22:26	Directory	0755
img	4 KB	18-08-2016 22:53	Directory	0755
js	4 KB	02-08-2016 18:16	Directory	0755
lib	4 KB	29-07-2016 17:00	Directory	0755
mail	4 KB	01-08-2016 20:43	Directory	0755
scripts	4 KB	18-08-2016 22:51	Directory	0755
upload	4 KB	18-08-2016 21:11	Directory	0755
www	4 KB	19-07-2016 16:16	Directory	0755

Ingreso de la base de datos y cargar la base de datos

TrujilloHosting.Net

SERVICIOS

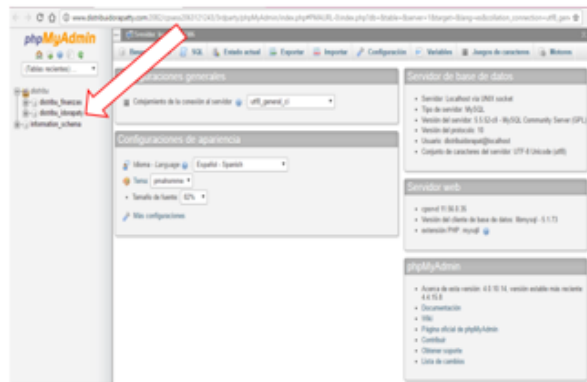
BASE DE DATOS

DOMINIOS

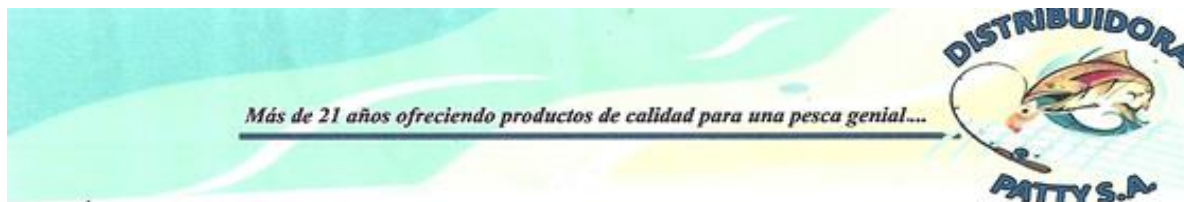
COMERCIO ELECTRONICO



Para cargar la base de datos



ANEXO XVIII: Carta de Aceptación e Implantación del proyecto Firmado por la empresa DISTRIBUIDORA PATTY S.A



Trujillo, 15 de Agosto del 2016

Señor(a):

Dr. JUANFRANCISCO PACHECO TORRES
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Presente.-

ASUNTO : ACEPTACIÓN DEL DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE LA INVESTIGACION.

Por la presente tengo a bien a dirigirme a usted para brindarle mis cordiales saludos a nombre de la empresa **DISTRIBUIDORA PATTY S.A**, que me honro dirigir, a la vez hacer de conocimiento el cumplimiento del desarrollo e Implantación al trabajo de **DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**, titulado **“Sistema de Comercialización vía web para mejorar la gestión de venta de carnada y artículos de pesca en la empresa Distribuidora Patty S.A, de la ciudad de Trujillo, 2016”** la cual fue elaborado por la Srta. Otazú Reyna, Patricia Magaly, alumna del X ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistema de la prestigiosa Universidad César Vallejo.

Aprovechando la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.

Elar Otazú Gordillo
GERENTE GENERAL
10491150055

GERENTE GENERAL
RUC: 10181150055

Teléfono: 044 - 206619

Dirección: Av. Mansiche 1812- Trujillo

URL: www.distribuidorapatty.com

