



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**SISTEMA AUTOMATIZADO DE COTIZACIÓN Y
VENTA DE SEGUROS DE VIAJES PARA LA
EMPRESA PLUS ULTRA, C. A.**

Autor:
Edwar E. García C.
C.I.: 21.586.353

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Máster) - Fax: (0241) 8712394

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**SISTEMA AUTOMATIZADO DE COTIZACIÓN Y VENTA DE SEGUROS
DE VIAJES PARA LA EMPRESA PLUS ULTRA, C. A.**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Ingeniero de Computación

Autor: Edwar E. García C.
C.I.: 21.586.353

Tutor académico: Ing. Belkys Araujo
C.I.: 6.906.234

San Diego, agosto 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-C-011-2018-1

Valencia, 30 de Mayo de 2018

Ciudadano:
García Edwar
C.I. 21.586.353
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2018 de fecha 30/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **SISTEMA AUTOMATIZADO DE COTIZACIÓN Y VENTA DE SEGUROS DE VIAJES PARA LA EMPRESA PLUS ULTRA, C.A.** Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero de Computación.

Se ratifica la designación de la Ing. Belkis Araujo C.I. 6.906.234 y la Ing. Alicia Yanez de Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ZS/fr



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ing. Belkys Araujo, portador(a) de la cédula de identidad N° V- 6.906.234, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano, Edwar García, portador de la cédula de identidad N° V-21.586.353, titulado **SISTEMA AUTOMATIZADO DE COTIZACIÓN Y VENTA DE SEGUROS DE VIAJES PARA LA EMPRESA PLUS ULTRA, C. A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de Computación, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los dos días del mes de agosto del año dos mil dieciocho.

Ing. Belkys Araujo

C. I. N° V-6.906.234

DEDICATORIA

A **mis padres**, por su apoyo incondicional.

A **mis compañeros de estudio**, los cuales me acompañaron a lo largo de la carrera.

A **Dios**, por ser el creador y quien me ha dado fuerzas para lograr esta meta.

RECONOCIMIENTO

A la **UJAP**, ya que su campus fue el semillero de este nuevo triunfo.

A cada uno de **los docentes** que dieron lo mejor de sí para inculcar sus
conocimientos.

A **mis tutores**, por ser ellos quienes con su sabiduría y paciencia lograron la
culminación de este proyecto.

A la empresa **Plus Ultra, C. A.**, por su valiosa colaboración para la elaboración de
este proyecto.

A cada una de las personas que de manera desinteresada contribuyeron a la
culminación de este trabajo.

INDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR	pp. iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABLAS	xi
RESUMEN INFORMATIVO	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo General	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación del problema	6
1.5. Alcance	7
II MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Sistemas	13
2.2.2. Tipos de sistemas	14
2.2.3. Sistemas automatizados	14
2.2.4. Sistemas informáticos	15
2.2.5. Sistemas de información	16
2.2.6. Seguros	19
2.2.6.1. Tipos de seguro	19
2.2.6.2. Seguros de viaje	20
2.2.7. Ventas en línea	23
2.2.8. Cotizaciones	25
2.3. Bases legales	25
2.4. Definición de términos básicos	27
2.4.1. Cotizaciones	27
2.4.2. Seguro	28
2.4.3. Sistema automatizado	28
2.4.4. Ventas	28
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo de investigación	29
3.2. Diseño de la investigación	30
3.3. Nivel de la investigación	31

		pp.
3.4.	Población y muestra	32
	3.4.1. Población	32
	3.4.2. Muestra	33
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
	3.5.1. Técnicas	34
	3.5.2. Instrumentos	34
3.6.	Fases metodológicas.....	35
IV	RESULTADOS	
Fase 1	Diagnóstico de los aspectos del sistema actual	37
	Requerimientos funcionales	43
	Requerimientos no funcionales	44
Fase 2	Diseño del sistema	44
	Diccionario de datos	48
Fase 3	Desarrollo del sistema	60
Fase 4	Realización de las pruebas	70
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	Conclusión	76
	Recomendaciones	77
REFERENCIAS		
	Impresas	79
	Electrónicas	79

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		pp.
1	Organización de la información	18
2	Tipos de sistemas de información	19
3	Ítem 1: ¿Qué tan frecuentemente ofrece el servicio de seguros de viajes?	38
4	Ítem 2: ¿Con cuánta frecuencia evita hacer el proceso de cotización y venta de forma manual de los diversos paquetes de seguros de viajes ofrecidos por la empresa?	39
5	Ítem 3: ¿Con cuánta frecuencia piensa en que existe la necesidad de automatizar por completo el proceso de cotización y venta de seguros?	39
6	Ítem 4: ¿Qué tan favorable cree usted que sea un sistema automatizado de cotización y venta de paquetes de seguros de viajes para la mejora de la producción y las ganancias de la empresa?	40
7	Ítem 5: ¿Qué tan importante es para usted que los paquetes de seguros de viaje puedan cotizarse y venderse a través del sistema actual de la empresa?	41
8	Ítem 6: ¿Con cuánta frecuencia pierde cotizaciones y ventas de los paquetes de seguros de viajes debido a la forma en la que se maneja actualmente?	41
9	Ítem 7: ¿Con cuánta frecuencia utiliza los procesos de venta de los servicios ya implementados a través del sistema actual de la empresa?	42
10	Ítem 8: ¿Que tan frecuentemente utilizaría el sistema actual si pudiese adquirir a través de un mismo flujo múltiples productos ofrecidos por la empresa?	43
11	Casos de uso del sistema	45
12	Proceso de entrada y salida de datos	46
13	Modelado de datos	47
14	Carta estructurada	60
15	Captura cotizador de seguros	64

FIGURA		pp.
16	Captura ítem de seguros dentro de la reserva de seguros dentro de la reserva de itinerarios	65
17	Captura a gráfica de mejores vendedores	67
18	Captura a gráfica de pasajeros frecuentes	68
19	Captura a gráfica de destinos más cotizados	68
20	Captura a gráfica de países que más cotizan	69
21	Captura a gráfica de cantidad de ventas por meses	69
22	Envío de formulario a través de Postman para prueba de inserción de datos	70
23	Valores guardados en la tabla insurance_quotations	71
24	Valores guardados en la tabla api_invoices_items	71
25	Valores guardados en la tabla api_invoices	72
26	Sección de cotización y compra de seguro la vista de compra de itinerarios	72
27	Factura de itinerario de vuelo junto a seguro de viajes	73
28	Cotización de seguros de viajes	74
29	Carga de datos de pasajeros en cotizador	74
30	Factura de seguros generada	75

LISTA DE TABLAS

TABLA		pp.
1	Diccionario de datos, Tabla api_invoices	48
2	Diccionario de datos, Tabla api_invoice_items	49
3	Diccionario de datos, Tabla insurance_quotations	50
4	Diccionario de datos, Tabla api_invoices_status	51
5	Diccionario de datos, Tabla puf_administration_payments	52
6	Diccionario de datos, Tabla pup_payments	52
7	Diccionario de datos, Tabla puf_freelance	54
8	Diccionario de datos, Tabla puf_freelance_reviews	55
9	Diccionario de datos, Tabla migrations	56
10	Diccionario de datos, Tabla api_satellite	56
11	Diccionario de datos, Tabla api_itineraries	57
12	Comparación entre frameworks Laravel y CodeIgniter	61
13	Comparación entre frameworks Vue.js y Angular.js	62

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**SISTEMA AUTOMATIZADO DE COTIZACIÓN Y VENTA DE SEGUROS
DE VIAJES PARA LA EMPRESA PLUS ULTRA, C. A.**

Autor: Edwar E. García C.
Tutora: Ing. Belkys Araujo
Agosto, 2018

RESUMEN

La presente investigación versará en el desarrollo de un sistema de información, que permita facilitar la cotización y venta de paquetes de seguros de viajes con el objeto de reducir el margen de error o pérdida de cotizaciones o información de los clientes a través del desarrollo de la empresa, a fin de garantizar un mejor y rápido servicio a través de él y evitar las pérdidas de documentos, además de mostrar distintas gráficas a fin de aplicar estrategias de marketing sobre los planes solicitados por los clientes. El diseño de la investigación a utilizar será el de la investigación descriptiva y el nivel de la investigación que se tomará en cuenta será el de una investigación de campo. Este nivel de investigación da lugar a la elaboración de un proyecto factible. La población a tomar en cuenta será el total de los individuos que utilizarán dicho sistema y, en vista de que la población a la cual hace referencia esta investigación es pequeña, se tomará para el estudio la totalidad de la población (15 vendedores), y ésta se denominará muestreo censal, también se concluyó que es muy importante la automatización de procesos dentro de cualquier empresa, ya que gracias a la automatización se logró que los clientes finales no tuviesen la necesidad de ir hasta las oficinas comerciales para obtener, ya sea un paquete de seguros de viajes, o un boleto de avión con un paquete de seguros de viajes, porque, al haber sido anexado al sitio web como un ítem extra, vuelve completamente inclusiva la adquisición de estos paquetes para cualquier persona por lo cual genera una oportunidad de crecimiento en el mercado para la empresa. Se recomienda que en cada proceso o ítem nuevo que la empresa inicie o planee vender, trate de generar enlaces con empresas que tengan un servicio web conocido y estable, para de esta manera no retrasar el desarrollo y escalabilidad de su propio sistema web.

Descriptor: sistemas, ventas en línea, seguros de viajes, cotizaciones.

INTRODUCCIÓN

El ciber espacio ha avanzado con paso firme tomando cada vez más protagonismo en la decisión de las personas a la hora de adquirir servicios que necesitan de forma puntual o recurrente, pero se presenta la situación que día a día, debido al repentino cambio económico que se viene sucediendo en el mundo entero, sus herramientas o ambientes de trabajo diseñados para la web deban ser actualizados constantemente e ir a la vanguardia de la necesidad de los usuarios.

El propósito de esta investigación es el desarrollo de un sistema automatizado de cotización y venta de seguros de viajes para la empresa Plus Ultra, C. A., en vista que dicho proceso se realiza de forma manual lo que conlleva retraso en la información solicitada, el extravío de documentos, retardo en las cotizaciones solicitadas por los clientes de acuerdo con sus necesidades, lo que se retribuirá en el aumento de ganancias para la empresa y su posicionamiento dentro del mercado turístico de Venezuela

Para el estudio de esta situación problemática, se ha realizado la siguiente investigación llevando a cabo una serie de fases que se encuentran enmarcados dentro de los capítulos, siguiendo la normativa establecida por el ente rector universitario y el cual se desglosa de la siguiente manera: en el Capítulo I, se hace mención al planteamiento del problema, el por qué el investigador lo considera así, encuadrando la formulación del mismo, el objetivo general y los específicos, su justificación y el alcance que tiene la investigación.

El capítulo II está versado en el marco teórico, haciendo referencia a los antecedentes encontrados en trabajos previos que se asemejan a la situación planteada, las bases teóricas en las cuales se sustenta toda investigación a fin de explicar el problema en estudio y por ende las bases legales de las diversas actividades dirigidas al desarrollo del turismo en el país.

El capítulo III, constituido por el marco teórico, hace mención del conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, esto se llevó a cabo tomando en cuenta que el tipo de investigación es el de un proyecto especial en

vista que el tema ha sido poco estudiado. El diseño de la investigación utilizado fue el de la investigación descriptiva, y el nivel de la misma es el de una investigación de campo lo que da lugar a la realización de un proyecto factible aplicado a la solución del problema o requerimiento de la organización.

También en este capítulo se hace mención de la población y muestra estudiada, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las fases metodológicas que se han seguido para diagnosticar cada uno de los aspectos del sistema web propuesto para la empresa Plus Ultra, C. A.

El capítulo IV, constituido por los recursos, hace referencia a cada uno de los recursos necesarios para el desarrollo del desarrollo del sistema web propuesto para la empresa Plus Ultra, C.A. así como también se mencionan cada uno de los participantes y colaboradores necesarios para el desarrollo correcto y la implantación del sistema.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

La tecnología es un instrumento artificial del que se ha servido el hombre como habitante del planeta, para servirse y adaptarse al medio que le rodea, y poder mejorar sus condiciones de vida y de confort, su principal función es transformar el entorno humano, tanto natural como el social, para adaptarlo mejor a las necesidades y deseos humanos.

La tecnología abarca al conjunto de nociones, conocimientos y técnicas, que se aplican de forma lógica y ordenada, para posibilitar la elaboración de herramientas, instrumentos, utensilios y artefactos, así como diversos dispositivos y objetos, que permitan al ser humano, la modificación de su entorno material en su favor, mejorando la calidad de vida por medio de la mejor satisfacción de sus necesidades, así como para la resolución de incógnitas y de problemas.

Es así como el hombre, en el devenir del tiempo histórico, ha utilizado la tecnología para facilitar una serie de tareas que se considerarían complejas de no existir instrumentos y/o métodos que permitieran minimizar el esfuerzo humano y material dentro de sus habituales tareas. Una de ellas es el comercio, el cual es una actividad que el ser humano realiza desde tiempos muy tempranos, desde el mismo momento que comprendió que no todo lo que una comunidad necesitaba podía ser producido localmente y que, entonces, era necesario intercambiar productos propios por aquellos que interesaban.

La importancia del comercio para el ser humano es muy profunda ya que no tiene que ver solamente con lo económico sino también con lo social y lo cultural, en vista que no hay una sola nación que pueda considerarse auto suficiente a sí misma y que no necesite del concurso y apoyo de los demás países, porque, aún las naciones más ricas, necesitan recursos de los cuales carecen y que por medio de las negociaciones y acuerdos mundiales suplen sus necesidades y carencias en otras zonas.

Dentro de este entorno comercial se observa una gran cantidad de personas que por motivos de trabajo, o vacacionales se encuentran viajando frecuentemente, surgiendo así la necesidad de obtener paquetes de viajes, incluyendo dentro de ellos un seguro de viaje, el cual para algunos países es completamente obligatorio, teniendo de esta manera el deber de obtener un plan a través del cual puedan trasladarse con la seguridad de que su viaje, equipaje e integridad estén completamente cubiertos por un plan el cual responda y respalde económicamente a cada una sus necesidades y las de sus acompañantes.

Gracias a esto surgen las agencias de viajes, y comercios destinados cuya razón social era la de vender diversos planes, encargados de ofrecer una gran variedad de productos que implicaban confort, tanto a los viajeros como a sus familiares o acompañantes, ofreciendo además una serie de destinos y distintas ofertas antes desconocidas por los viajeros.

Pero no todo se ha circunscrito a solo la venta de boletos mediante taquillas, gracias a la tecnología surge lo que en la actualidad se ha denominado comercio electrónico *e-commerce (electronic commerce)* o de acuerdo con su traducción coloquial: negocios por internet o negocios online con el fin de ofertar, a través de medios electrónicos, una serie de bienes y servicios que van en beneficio del usuario del mismo modo que dentro del marco de esta variedad de comercios pueden encontrar productos de distintos valores pudiendo escoger el que mejor se adapte a sus posibilidades económicas dentro de una gran gama de posibilidades presentadas.

Tal es el caso de la empresa Plus Ultra, C. A, la cual es una agencia de viajes dedicada a la venta de boletos aéreos y de cruceros a diversos destinos nacionales e internacionales, quien; haciendo uso de la internet; ha avanzado con paso firme tomando cada vez más protagonismo en la decisión de los venezolanos a la hora de adquirir servicios que necesitan de forma puntual o recurrente, pero se presenta la situación que día a día, debido al repentino cambio económico que se viene sucediendo en el país, sus herramientas o ambientes de trabajo diseñados para la web deban ser actualizados constantemente e ir a la vanguardia de la necesidad de los usuarios.

Esta investigación se centró en este tema debido a que la búsqueda y cotización de un seguro de viaje o seguro viajero que se adapte a las necesidades reales de las personas que utilizan sus servicios es realizada, en los actuales momentos, de forma manual mediante un grupo de personas dedicadas a buscar información por la red referente a cuál empresa o aseguradora ofrece el mejor plan al momento de realizar el viaje, lo que conlleva que en algunos casos se extravíen facturas o cotizaciones, e incluso información importante sobre clientes.

Además, no se lleva un control numérico sobre los planes que más se venden o los destinos más utilizados por las personas que compran el servicio para así tener una muestra sobre la cual trabajar y aplicar estrategias de marketing sobre ese público específico, conociendo que, por ejemplo, las personas que viajan desde Panamá a Miami son las que más compran dichos seguros y a las cuales se les podría aplicar estrategias de ventas para aumentar y generar mayor ganancia.

Por lo cual, se hace necesaria la creación de una interface automatizada que permita facilitar el trabajo de los vendedores, a la hora de buscar las distintas cotizaciones de los seguros, y ofrecer a los clientes aquellos planes que convengan a sus requerimientos económicos específicos, esto en vista que la empresa tiene una página web con todos los productos ofrecidos por ella, pero adolece de una opción para la cotización de seguros de viaje.

1.2. Formulación del problema.

¿Cómo desarrollar un sistema web con el fin de optimizar los requerimientos de la empresa Plus Ultra C.A. para agilizar y optimizar el proceso de ventas de los diversos planes de seguros ofrecidos por la empresa?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema automatizado de cotización y venta de seguros de viajes para la empresa Plus Ultra, C. A, a través de distintas herramientas web como frameworks y API, para la optimización del proceso de venta de paquetes de seguros de viajes.

1.3.2 Objetivos específicos

Diagnosticar el sistema web de la empresa Plus Ultra, C. A. a fin de conocer la situación actual del mismo.

Diseñar un sistema web intuitivo, agradable y adaptado al estándar de diseño del sistema actual para el uso de vendedores y clientes cumpliendo requerimientos de la empresa Plus Ultra C.A.

Desarrollar un sistema de información el cual permita optimizar la cotización y venta de paquetes de seguros de viajes, además de ser capaz de mostrar y realizar cálculos estadísticos con el uso de distintas herramientas de programación. Siguiendo la metodología XP.

Realizar las pruebas o correcciones necesarias a fin de optimizar el sistema Web de Plus Ultra, C. A.

1.3. Justificación del problema.

En Venezuela y en cualquier lugar del mundo es necesaria la actualización de los diversos sistemas Web utilizados por el comercio electrónico, esto debido a las necesidades de las empresas por manejar de manera efectiva sus aplicaciones y actividades para así implementar un ambiente adecuado, cónsono e interactivo para el usuario final, para que éste pueda llevar a cabalidad toda una serie de actividades que requiera de manera objetiva.

Hoy en día la mayoría de las empresas de bienes y servicios se están acoplando más a un mundo donde la automatización de procesos y la optimización de las actividades es el objetivo primordial para lograr un funcionamiento efectivo en el medio. De acuerdo con esto, es necesaria la creación de un sistema acorde a sus necesidades, que sea creado de manera personalizada para lograr sacar el mejor provecho de los recursos de la empresa.

La presente investigación estuvo enmarcada en el desarrollo de un sistema de información, el cual permita facilitar la cotización y venta de paquetes de seguros de viajes con el objeto de reducir el margen de error o pérdida de cotizaciones o información de los clientes a través del desarrollo de la empresa, a fin de garantizar un mejor y rápido servicio a través del sistema y evitar las pérdidas de documentos,

además de mostrar distintas gráficas estadísticas con el fin de aplicar estrategias de marketing sobre los planes más solicitados por los clientes con la finalidad de optimizar los procesos y por ende generar mayores ingresos a la empresa.

1.4 Alcance

La presente investigación se centró en el desarrollo de un sistema web completamente escalable el cual sea capaz de cumplir con los requerimientos actuales de la empresa Plus Ultra C.A. Este sistema será capaz de cotizar precios de los distintos planes que posee la empresa tomando en cuenta la edad de los pasajeros, el sitio desde el cuál viajan y el lugar hacia el cual se dirigen.

El sistema logró automatizar el proceso de venta de los planes anexándose al sistema actual para poder ser facturado tanto como un servicio individual como un servicio extra para la seguridad de los clientes que reserven dentro de la empresa boletos de avión o cruceros, pudiendo estos ser cancelados por tarjeta de crédito de forma online conectándose al API de la pasarela de pagos de Páguelo Fácil, ubicada en Panamá.

El sistema en sí es capaz de emitir tanto facturas como vouchers a la hora de la reserva de los distintos planes ofrecidos por la empresa Plus Ultra C.A. enviando estos automáticamente a los clientes a través de correos electrónicos, además de poder guardar dentro de una base de datos toda la información pertinente de los clientes y vendedores con el fin de evitar futuros inconvenientes y tomar en cuenta la información necesaria para el cálculo de las estadísticas.

El sistema es capaz de realizar automáticamente cálculos estadísticos y mostrar distintos gráficos para aplicar futuras estrategias de mercado, tomando en cuenta la información obtenida en las ventas sobre los clientes, destinos, planes adquiridos y cantidad de pasajeros más común a la hora de adquirir un plan.

El sistema fue anexado y adaptado al sistema actual cumpliendo con los estándares de la empresa Plus Ultra C.A. Además de asociarse como un producto nuevo a los ya ofrecidos y relacionarse con los GDS de Sabre, KIU y Amadeus, los cuales son los más utilizados a nivel mundial para la venta de servicios turísticos.

El desarrollo del sistema automatizado propuesto se realizó bajo un ambiente web con la utilización de los Framework: Laravel, Vue.js y Bootstrap. Además de anexarse un API de pasarela de pago: Páguelo Fácil, APIS de GDS: KIU, Sabre y Amadeus las cuales son las que ofrecen los servicios boletos de vuelos, alquiler de vehículos y boletos de cruceros. Todo esto conectándose en una API remota, la cual se encargó de dar las respuestas a las opciones solicitadas por los vendedores y/o usuarios del sistema.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Toda investigación al momento de su realización debe llevar unas bases que sustenten el estudio, es en esta etapa cuando el investigador hace uso del marco teórico, el cual, de acuerdo con los diversos autores, permite reunir información a fin de obtener el diseño de la investigación, o sea, es el momento de recoger la información y analizarla con el objeto de dar al investigador un conocimiento profundo de aquellas teorías o investigaciones en las cuales se basa su trabajo investigativo.

De acuerdo con Munch (1993) "...es la exposición y análisis de la teoría o grupo de teorías que sirven como fundamento para explicar los antecedentes e interpretar los resultados" (p. 63), queriendo decir con esto que el marco teórico es el pilar de toda investigación, puesto que permitirá la interpretación de los resultados obtenidos y lograr con ello la realización de las diversas conclusiones a las cuales se ha llegado con el trabajo de investigación.

Para la correcta realización del marco de esta investigación se han de tomar en cuenta los siguientes aspectos: (a) identificación o reseña histórica de la empresa; (b) antecedentes de la investigación; (c) bases teóricas, y (d) definición de términos básicos.

2.1. Antecedentes de la investigación:

Tomando en cuenta lo establecido por Hernández Sampieri (2014), los antecedentes de la investigación "...se refieren a la revisión de trabajos previos sobre el tema en estudio, realizados en instituciones de educación superior" (p. 16), dichos antecedentes constituyen fuentes primarias, ya que aportan los datos del estudio, sean de naturaleza numérica o verbal: muestra, población, categorías emergentes, resultados y validaciones, entre otros.

Gaete (2013) en su trabajo de grado para optar al título profesional de ingeniero civil en informática de la Universidad Austral de Chile, titulada "**Análisis y diseño de un sistema de renovaciones automáticas de pólizas**", la cual muestra como objetivo

principal diseñar e implementar un sistema de renovaciones automáticas de Pólizas. Dicho trabajo consistió en analizar y diseñar un modelo computacional sobre una plataforma ya existente, que permita la obtención de universos de pólizas que vencen con sus respectivas características, de modo de automatizar los procesos de decisión y generación de pólizas renovadas con sus nuevas condiciones.

Gaete manifiesta que la importancia de su trabajo es garantizar la obtención de cálculos confiables y decisiones consistentes, a través de herramientas informáticas, se contribuye a la calidad y a la reducción considerable del tiempo empleado en realizar las renovaciones, lo que conlleva a una disminución muy significativa de costos.

Asimismo, concluye que: (a) el sistema implementado actualmente logra satisfacer demandas reales de personas en el ámbito de la emisión de pólizas de seguros, lo cual garantizó el éxito del proyecto. (b) El diseño del proceso, permitiría adaptar la solución general a los requerimientos de cualquier compañía de seguros, lo que hace que la solución propuesta sea escalable en el tiempo. (c) el desarrollo del proyecto permitió generar el conocimiento necesario para el desarrollo futuro de aplicaciones sobre plataformas con manejo de grandes volúmenes de datos, considerando la ventaja de rendimiento y, (d) el sistema implementado se encuentra actualmente en operación en una de las compañías que lideran en el mercado de seguros generales y su funcionamiento ha sido muy provechoso debido a que ha disminuido en forma muy significativa el tiempo y esfuerzo para llevar a cabo la renovación de pólizas de una determinada cartera.

Por lo cual el trabajo de Gaete forma parte de una base sólida, la cual avala que la implementación de un sistema relacionado a seguros es una herramienta completamente útil y viable para la optimización de los procesos dentro de la optimización de los procesos como lo son los tiempos de respuestas y la proyección de cualquier empresa dentro del área.

De igual manera, Cuahutencos R. (2017), en su tesis para obtener el título de ingeniero en Computación de la Universidad Nacional Autónoma de México, titulada “**Sistema de punto de venta portátil de seguros**”, cuyo objetivo principal es el desarrollo de un sistema que cubra sus principales visiones como: facilitar el control

de procesos operativos con rapidez y eficiencia a fin de aumentar la productividad, la calidad, la capacidad de desempeño, tener mayor competitividad en la línea de negocio, reducir costos y tener mayor seguridad en la información, pone de manifiesto que "... el sistema va a ser una herramienta poderosa para la venta de pólizas de seguros. Contará con su propio esquema de almacenamiento de información y de administración" (p. 9), ya que esta nueva herramienta da la oportunidad de ofrecer a sus clientes una manera sencilla y transparente la contratación de una póliza de seguros, debido a que es un sistema de emisión remota que opera en tiempo real. Es importante señalar que con esta nueva herramienta se pudo cotizar, emitir, solicitar endosos e imprimir todos estos documentos, brindando al asegurado un servicio eficaz y ágil al momento de cerrar un negocio.

En dicho trabajo, Cuahutencos, concluye que con la implantación del sistema se lograron reducir tiempos de respuesta, errores humanos, facilitar las ventas de los agentes, seguridad en la información, disponibilidad de la información y capacidad de almacenamiento, objetivos específicos, por lo que el resultado fue un impacto directamente sobre la productividad de la empresa aseguradora, ya que fue notable el incremento en ventas en un período muy corto.

Tomando en cuenta lo logrado por Cuahutencos en su trabajo de grado, se toma en cuenta el uso de un módulo de pago dentro del sistema ya que este logra aumentar la productividad, la calidad y la capacidad de desempeño de los vendedores sí como es capaz de hacer que los clientes obtengan el producto de una manera sencilla y transparente.

De igual manera, Delgado (2014) en su Trabajo Especial de Grado presentado para optar al Título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos titulado "**Estudio de Factibilidad Económica de un Proyecto de Consultoría de Sistemas de Información de Gestión de Relaciones con Clientes (CRM) para el Área de Seguros en Venezuela**" (Universidad Monteávila) plantea como objetivo general: estudiar la factibilidad económica de un proyecto de consultoría de sistemas para la gestión de relaciones con los clientes CRM (Customer Relationship Management) para empresas del área de seguros en Venezuela.

Concluyendo dicho autor que al implantar un proyecto de envergadura es necesario el estudio de las diversas empresas corredoras y proveedoras de seguros, así como, estudiar el mercado asegurador latinoamericano a fin de desarrollar un producto competitivo, ajustable a las especificaciones de cada empresa y que promueva la interrelación con el cliente de acuerdo con sus necesidades. De igual manera se deben realizar alianzas con empresas reaseguradoras o corretajes de seguros quienes tienen el acceso a las empresas de seguros con el objeto de promover el servicio de consultoría de la empresa con el portafolio y el costo / beneficio que pueden tener las empresas de seguros.

Teniendo en cuenta los resultados del trabajo especial de grado de Delgado se demuestra la factibilidad que tiene un sistema de venta en el área de seguros siempre que sea adaptado a las especificaciones de la empresa y que promueva la interrelación de los clientes con respecto a cada una de sus necesidades.

Camacho Mónica y Silva Brian (2014), en su trabajo de grado para optar al título de Tecnólogo en Informática de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia, titulado “**Sistema de control de inventarios y facturación para la Comercializadora de Repuestos Silva, S. A. “ARTEMISA”**”, plantean como objetivo general: Diseñar y desarrollar un sistema de administración de productos y facturación para la comercializadora de Repuestos Silva S.A., ya que los diversos establecimientos comerciales están en constante crecimiento y a medida que esto ocurre, es imperiosa la necesidad de automatizar y optimizar todos los procesos en los cuales la información esté en juego, por esta razón se requiere de una herramienta que permita regular y optimizar el proceso de facturación de forma sencilla, eficaz y confiable para toda persona que trabaje constantemente con esta información, es necesario que el desarrollo del aplicativo sea hecho a la medida de las necesidades de cada uno de los entes involucrados en la prestación de servicio.

Camacho y Silva concluyen que con el sistema implantado se logró que el ingreso de la información se hiciera en tiempo real, y se almacene de forma confiable, útil y accesible a los operadores del sistema, también se logró optimizar la búsqueda de los productos, a través de los filtros de búsqueda creados para tal fin, además, de controlar

el acceso de los usuarios al sistema logrando identificar los diferentes roles dentro del proceso y las funcionalidades a las cuales tienen acceso dependiendo del estatus dentro del sistema.

El trabajo de grado de Camacho y Silva también forma una base sólida que avala que el desarrollo de un sistema que además de vender un producto mantenga el control de este y permita la facturación facilita de muchas maneras el trabajo y la producción dentro de la empresa.

2.2. Bases teóricas.

Todo trabajo de investigación necesita una serie de elementos en los cuales sustentarse, tal es el caso de las bases teóricas, también denominada la revisión de la literatura científica (Creswell, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2010) puesto que es un proceso de inducción al conocimiento existente de la situación problemática tratada en la investigación. También Arias (2006), manifiesta que las bases teóricas están formadas por “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (p.39).

Las bases teóricas son aquellas que permiten desarrollar los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. Es evidente entonces, la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, etc., vinculados al tema para posteriormente construir una posición frente a la problemática que se pretende abordar. A continuación, se presentan las bases teóricas que sustentan la presente investigación.

2.2.1 Sistemas.

Puleo (1985) hace referencia a una conceptualización de sistema como “un conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos, que tienen relación entre sí y están localizadas en un cierto ambiente, de acuerdo a un cierto objetivo” (p. 29).

Es de hacer notar que dentro del concepto anterior se hace referencia a un sistema como un conjunto de entes, objetos, entidades o funciones que poseen características propias, que se mantienen en armonía en el entorno donde está desarrollado, que ellos pueden ser concretos o abstractos pero que existen y por lo tanto son diferentes unos de otros, en lo concerniente a esta investigación, el sistema propuesto ha de tomar la

entidad como una unidad de una base de datos que contiene información relacionada con otras entidades o conjunto de las mismas para lograr concatenar entre ellas la masificación de la información deseada por parte del sujeto investigador.

2.2.2. Tipos de sistemas.

Kendall y Kendall (2011) describen que “los sistemas de información se desarrollan para distintos fines, dependiendo de las necesidades de los usuarios humanos y la empresa” (p. 4). De este modo denotan que los sistemas se pueden dividir en distintos tipos de acuerdo a su funcionamiento. Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) funcionan en el nivel operacional de la organización; los sistemas de automatización de oficinas (OAS) y los sistemas de trabajo de conocimiento (KWS) brindan soporte para el trabajo a nivel del conocimiento.

Entre los sistemas de nivel superior se encuentran los sistemas de información administrativa (MIS) y los sistemas de soporte de decisiones (DSS). Los sistemas expertos aplican la experiencia de los encargados de tomar decisiones para resolver problemas específicos y estructurados. En el nivel estratégico de la administración se encuentran los sistemas de soporte para ejecutivos (ESS). Los sistemas de soporte de decisiones en grupo (GDSS) y los sistemas de trabajo colaborativo asistido por computadora (CSCWS), que se describen en forma más general, ayudan en el proceso de toma de decisiones, a nivel de grupo, de la variedad semiestructurada o no estructurada.

2.2.3. Sistemas automatizados.

El Grupo Tecnológico Maser (s/f) hace referencia en su portal web que la automatización de un proceso consiste en “la sustitución de aquellas tareas tradicionalmente manuales por las mismas realizadas de manera automática por máquinas, robots o cualquier otro tipo de automatismo”. De este modo, gracias al uso adicional de sensores, controladores y actuadores, así como de métodos y algoritmos de conmutación, se consigue liberar al ser humano de ciertas tareas, esto quiere decir que la automatización es un sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.

Un sistema automatizado consta de dos partes principales: (a) parte de mando y (b) parte operativa. La parte de mando suele ser un autómata programable (tecnología programada), aunque hasta hace bien poco se utilizaban relés electromagnéticos, tarjetas electrónicas o módulos lógicos neumáticos (tecnología cableada). En un sistema de fabricación automatizado el autómata programable está en el centro del sistema. Este debe ser capaz de comunicarse con todos los constituyentes de sistema automatizado, mientras que la parte operativa es la parte que actúa directamente sobre la máquina. Son los elementos que hacen que la máquina se mueva y realice la operación deseada.

2.2.4. Sistemas informáticos.

Un sistema informático es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático, estos tres mecanismos, mencionados al final del concepto, hacen referencia a diversos elementos dentro del sistema que se han de tomar en cuenta en el transcurso de la investigación, dichos elementos son los siguientes:

- a) El hardware, referido a todas las partes del sistema informático en sí, por ejemplo: cables, cajas, periféricos, y todo elemento físico o tangible que sea parte del computador.
- b) El software es la parte intangible, no puede verse ni tocarse, se trata de los programas, instrucciones y reglas que se necesiten para ejecutar las tareas en un ordenador.
- c) Personas que lo utilizan, ya sea personal técnico o los usuarios.

Un sistema informático tiene como objetivo específico y concreto hacer las tareas más rápidas, flexibles y cómodas para los usuarios, haciendo uso de la tecnología informática eficientemente para tal fin. Específicamente debe o debería cumplir con los siguientes parámetros:

- a) Reducir tiempos, costos y esfuerzo en un sistema.
- b) Agilizar un sistema ya existente, que puede ser manual, o incluso informático, pero ya viejo u obsoleto.

- c) Crear un sistema nuevo, para resolver algún problema específico, tal vez integrándolo a un sistema ya existente.
- d) Capturar datos de su propia fuente.
- e) Reducir la cantidad de tareas manuales, disminuyendo así la cantidad de errores posibles.
- f) Centralizar el control de procesos.
- g) Aumentar la productividad de una empresa.

Se hace necesario acotar que en ningún momento se debe confundir sistema informático con sistema de información. El sistema de información se refiere a todo un conjunto de elementos que organizan y administran datos e información de todo tipo; mientras que un sistema informático está relacionado solamente a los ordenadores.

2.2.5. Sistema de información.

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) (s/f), define el sistema de información como “un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades en una organización”, de acuerdo a esto, se intuye que no es necesario un ordenador o equipo computacional, porque la información puede ser manejada de diversas formas dentro de la organización, contando esta con los recursos humanos, los datos o información para su normal desenvolvimiento y operación.

La Enciclopedia Financiera (s/f) en su página web muestra que un sistema de información (IS) “es cualquier sistema organizado para la recopilación, organización, almacenamiento y comunicación de información” y que el mismo, “es el estudio de redes complementarias que las personas y las organizaciones usan para recopilar, filtrar, procesar, crear y distribuir datos”. Se puede observar la similitud entre los conceptos anteriores puesto que ambos entes hacen mención a la organización de la información, la cual debe estar debidamente clasificada y almacenada de acuerdo con una serie de pasos estimados por la organización que hace uso de ellos (ver figura 1).

Para ello se deben seguir una serie de pasos entre los cuales se encuentran:

- a) Captura de datos: significa introducir datos en una aplicación, por cualquier medio, mecánico o electrónico, también se entiende como cualquier forma de ingresar datos a un sistema informático de forma sistematizada, por lo general para procesarlos y guardarlos.
- b) Procesamiento de datos: Ramos Fabiola (2008) en su blog, indica que “es la técnica que consiste en la recolección de los datos primarios de entrada, los cuales son evaluados y ordenados”, esto con la intención de obtener de los mismos información de utilidad para realizar las diversas acciones que se estimen convenientes.
- c) Almacenamiento de la información: está referida al conjunto de componentes utilizados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento de datos, en forma temporal o permanente.
- d) Recuperación de la información: comienza cuando un usuario hace una consulta al sistema. Una consulta a su vez es una afirmación formal de la necesidad de una información. En la recuperación de información una consulta no identifica únicamente a un objeto dentro de la colección. Por lo general, varios objetos pueden ser respuesta a una consulta con diferentes grados de relevancia.
- e) Difusión de la información: es el Proceso por el cual se transmiten al usuario la información que necesita o en darle la posibilidad de obtenerla. En su sentido más amplio engloba todas las modalidades de transmisión de documentos o referencias informativas: desde la comunicación verbal de una referencia concreta, el libre acceso.



Figura 1: Organización de la información

Fuente: <http://www.encyclopediainfinanciera.com/definicion-sistemas-de-informacion.html>

Algunos autores hacen una clara distinción entre sistemas de información, sistemas informáticos y procesos de negocio. Los sistemas de información suelen incluir un componente de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), pero no se ocupan únicamente de las TIC, centrándose en cambio en el uso final de la tecnología de la información. Los sistemas de información también son diferentes de los procesos de negocio. Los sistemas de información ayudan a controlar el desempeño de los procesos de negocio (ver figura 2).

Los sistemas de información se interrelacionan con los sistemas de datos, por un lado, y los sistemas de actividad, por el otro. Un sistema de información es una forma de sistema de comunicación en la que los datos representan y se procesan como una forma de memoria social. Un sistema de información también puede ser considerado un lenguaje semi-formal que apoya la toma de decisiones y la acción humana.



Figura 2: Tipos de sistemas de información

Fuente: <http://www.encyclopediainfinanciera.com/definicion-sistemas-de-informacion.html>

2.2.6. Seguros.

La finalidad del seguro consiste en proporcionar seguridad económica contra el riesgo, esta finalidad se consigue no por la supresión del acontecimiento temido (fuego, muerte, enfermedad, etc.), sino por la certeza de tener una compensación económica cuando se produzca el evento dañoso temido, es brindar tranquilidad y cuidar el patrimonio.

El concepto de seguro tiene varios usos y significados. Uno de ellos está vinculado al contrato que obliga, mediante el cobro de una prima, a indemnizar el daño producido a otra persona. Existen diversos tipos de seguros que suponen un respaldo financiero para el asegurado ante eventualidades. Las compañías aseguradoras ofrecen muchas clases de seguros. Todo el mundo conoce los de automóvil, hogar o vida, entre otros. Pero existen muchos más que tal vez desconozcas.

2.2.6.1. Tipos de seguro.

La empresa aseguradora MAPFRE, en su blog, pone de manifiesto que los seguros se clasifican en tres tipos: (a) personales, (b) de daños o patrimoniales y, por último, (d) de prestación de servicios. Dentro de cada categoría se puede encontrar muchísima variedad, tanta como los riesgos que cubren.

Seguros personales: vida, accidentes, personales, salud o enfermedad, dependencia y planes de pensiones.

Seguros de daños o patrimoniales: seguros de incendios, responsabilidad civil, automóvil, agrarios, pérdidas pecuniarias, robo, crédito y caución, transportes, ingeniería y multirriesgo.

Seguros de prestación de servicios: defensa jurídica, asistencia en viaje y decesos.

A su vez, todas estas categorías son muy variadas. Porque no todos los asegurados necesitan lo mismo.

2.2.6.2. Seguros de viaje.

Para efectos de esta investigación se tomó en cuenta lo concerniente a seguro de viajes, ya que como su nombre lo indica están destinados a cubrir las incidencias que se puedan sufrir a lo largo de un viaje, desde su anulación hasta la pérdida de equipaje y muchas más coberturas.

Se puede contratar una póliza para un viaje concreto, para uno de larga duración e incluso para varios que se van a realizar en un año, puesto que, durante los viajes, ya sean vacacionales o por motivo de trabajo, los riesgos se multiplican. El usuario puede perder el vuelo, el equipaje, ponerse enfermo o incluso verse obligado a cancelar el vuelo o el hotel. Hacer la reserva del alojamiento o del transporte sin un seguro de viaje que lo cubra puede tener como consecuencia la pérdida del importe abonado si finalmente es necesario anularlo o si no se llega al aeropuerto a la hora precisa. Además, cuando el destino está fuera de las fronteras del propio país las vacaciones pueden multiplicar su coste si estando allí el viajero se pone enfermo y requiere de asistencia sanitaria, ampliar los días de estancia por imposibilidad de viajar o incluso volver a su país con carácter de urgencia.

Para cubrir todas esas circunstancias, y muchas otras, las compañías aseguradoras ofrecen a los ciudadanos la posibilidad de contratar pólizas específicas que garanticen su seguridad y bienestar cuando están fuera. Los seguros de Viaje no son obligatorios, pero sí recomendables porque cubren los riesgos que rodean las estancias fuera del hogar.

El seguro de Viaje es un producto asegurador que permite al usuario realizar viajes protegido y despreocupado para así poder disfrutar del mismo. Ofrecen

coberturas a lo largo y ancho de todo el mundo para que los desplazamientos no impidan al usuario disfrutar de la mejor asistencia y protección.

Sus garantías se adaptan tanto a su duración como al lugar elegido de destino o a la finalidad del desplazamiento. Puede incluir una amplia variedad de beneficios, entre los que se encuentran la posibilidad de cancelar el viaje o interrumpirlo, recibir asistencia médica de emergencia o no tener que hacer frente a los gastos médicos que puedan necesitarse a lo largo de la estancia. Así, este seguro cubre los riesgos previos, pero también los imprevistos que puedan acontecer en el disfrute de este.

¿Qué cubre el seguro de Viaje?

Dentro de los seguros de Viaje se distinguen varios tipos de garantías, las que se refieren a la asistencia sanitaria y las relativas a su cancelación. Normalmente, la aplicación de todas las coberturas se ajusta a un límite acordado entre las partes en la firma de la póliza.

Cobertura de asistencia en viaje

Las coberturas más habituales en los seguros de Viaje son las relacionadas con la asistencia al asegurado durante el mismo. Desde la ayuda por problemas médicos hasta por robo de sus enseres personales.

Asistencia médica

Una de las principales garantías de este tipo de seguros es la asistencia médica. Ésta otorga cobertura en el caso de que el asegurado caiga enfermo o sufra un accidente durante su estancia, ya sea dentro o fuera de su país de residencia. Además de garantizar los gastos médicos, farmacológicos, de hospitalización y de intervención quirúrgica hasta que se pueda continuar la travesía, la asistencia sanitaria va más allá y puede llegar a ofrecer:

- a. Desplazamiento y alojamiento de un acompañante del asegurado en caso de que éste sea hospitalizado.
- b. Prolongación de la estancia como consecuencia de una enfermedad o accidente.
- c. Envío de medicamentos al lugar donde se encuentra el asegurado.
- d. Traslado o repatriación del asegurado y su acompañante.
- e. Traslado o repatriación en caso de fallecimiento.

- f. Retorno anticipado.
- g. Gestión y coordinación de servicios asistenciales.
- h. Servicio de traducción.
- i. Sustitución del asegurado por repatriación en el caso de viajes laborales.

Además de éstas es posible encontrar otras como el abono de los gastos por pérdida de documentación o de clases en el caso de un viaje de estudios.

Cobertura de equipaje

Junto con la asistencia sanitaria, la pérdida o robo del equipaje es la cobertura más contratada. Esta garantía otorga al asegurado una indemnización monetaria en el caso de que pierda el equipaje o sus efectos personales, se los roben o sufran daños durante el transporte, y también en el caso de que se demore su entrega cuando han sido facturados. La aseguradora asesora al usuario para presentar la denuncia y colabora en las gestiones de localización además de encargarse de su envío hasta el lugar del viaje o la residencia del asegurado.

En el caso de que los objetos no fueran robados o dañados durante el trayecto en transporte público, algunas aseguradoras garantizan la indemnización también cuando la sustracción se produce en el interior de una habitación de hotel o de un vehículo.

Demoras

Algunas aseguradoras ofrecen cobertura por demora para que cuando el desplazamiento se retrasa por causas ajenas al asegurado éste pueda recibir indemnización por la compra de objetos de primera necesidad, los gastos de alojamiento y manutención y el reembolso de los gastos de la utilización de otro medio de transporte.

Cobertura de accidente

Por otro lado, los seguros de Viaje pueden incluir garantías de accidente para cubrir al asegurado en caso de invalidez permanente o a sus familiares en caso de fallecimiento.

Defensa Jurídica

Otra cobertura es la de Responsabilidad Civil y Defensa Jurídica fuera de España. Con ella, el asegurado puede recibir asesoramiento jurídico telefónico y tener cubiertos los gastos de defensa legal, así como el anticipo de la fianza judicial.

Anulación del viaje y el seguro

Otra cobertura que puede resultar de gran utilidad dentro del seguro de Viaje es la de anulación del viaje o cancelación. Con ella, la compañía permite al asegurado cancelar sus vacaciones sin coste, pero siempre y cuando la causa esté recogida dentro de las condiciones generales de la póliza que ha firmado. Entre los motivos médicos por los que se puede anular un viaje sin coste se encuentran: enfermedad, accidentes o fallecimiento del asegurado o de algunos de sus familiares; citaciones para una intervención quirúrgica grave; trasplantes.

Pero también suelen incluir causas laborales dentro de la garantía, como puede ser la incorporación a un nuevo puesto de trabajo, el despido o la convocatoria de oposiciones. También cuando el asegurado sea convocado a una mesa electoral o a un procedimiento judicial, cuando le vayan a entregar en adopción un niño o si el que anula el viaje es su acompañante y forman parte del mismo seguro.

2.2.7. Ventas en línea.

En la actualidad, empresas, organizaciones y personas emprendedoras tienen la opción de realizar un moderno tipo de venta denominado "**venta online**" (también conocido como venta en línea o venta en internet) con la finalidad de vender sus productos, servicios, ideas u otros, no solo en la ciudad o país donde residen, sino también, en otros países del mundo y, además, durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana.

La venta online o tienda virtual consiste en exponer los productos o servicios de una empresa en una página web, con el fin de que los usuarios los conozcan y, en el caso de estar interesados, realicen la compra vía online pagando, bien sea a través de tarjeta de crédito o débito. Luego, una vez realizada la compra solo se debe esperar por la entrega de la mercancía en el lugar pactado por el cliente.

En consecuencia, la venta online consiste en ofrecer productos, servicios, ideas u otros mediante un sitio web en internet, de tal forma, que los posibles compradores puedan conocer en qué consisten y cuáles son sus ventajas y beneficios a través de ese sitio web, y en el caso de que estén interesados, puedan efectuar la compra "online", por ejemplo, pagando el precio del producto con su tarjeta de crédito, para luego, recibirlo en la dirección que proporcionó (como sucede cuando se compran libros, hardware de computadoras, juguetes, etc...) o mediante una descarga online (cuando se trata de productos digitales como software, libros electrónicos, imágenes, etc...).

La venta online ofrece las siguientes ventajas a las empresas que realizan este tipo de venta:

- a. Ajustes rápidos a las condiciones del mercado: es decir, que las empresas pueden añadir o quitar productos a sus catálogos online; o bien, cambiar los precios y las descripciones. Todo ello, en tan solo unas cuantas horas.
- b. Costes más bajos: por ejemplo, en el caso de los productos digitales (libros electrónicos, software, música y videos), las empresas se ahorran el coste que implica la infraestructura, el personal, seguros, agua, electricidad, etc., que son imprescindibles en el caso de los productos físicos. Otro ejemplo visible es el de la edición de catálogos, puesto que los catálogos digitales tienen un costo menor al de los impresos.
- c. Tamaño de la audiencia: la venta online mediante un sitio web puede realizarse en cualquier parte del mundo, por tanto, el tamaño de la audiencia aumenta considerablemente en comparación a la audiencia local o nacional. Esta ventaja es más notoria en los productos digitales, los cuales pueden ser descargados online en cualquier parte del mundo.
- d. Creación de relaciones: gracias a las aplicaciones que ofrece hoy en día el internet (chats, correo electrónico, foros, entre otros) las empresas pueden crear y mantener relaciones con sus clientes de forma rápida e instantánea. Además, pueden obtener valiosa información de ellos mediante cuestionarios online.

- e. Conveniencia de tiempo y espacio: la venta online puede realizarse por cualquier persona, empresa u organización, en cualquier lugar del mundo y en cualquier momento (24/7).
- f. Mínimas restricciones: tanto, grandes como pequeñas empresas e incluso emprendedores individuales pueden permitirse el costo de realizar ventas online, ya sea desde su propio sitio web o a través del sitio de un tercero.

2.2.8. Cotizaciones.

Cotizar es determinar el costo bajo el cual un proveedor se compromete a dar un servicio o producto. La cotización indica el costo para un volumen determinado de trabajo realizado bajo las condiciones que especifica el contratante.

Generalmente, el proveedor ya tiene calculados sus precios unitarios, determinados a partir de la experiencia de realizar trabajos semejantes. Precio unitario es el costo por unidad de trabajo, tiempo u obra, por el cual el proveedor realiza una unidad de trabajo indivisible. Este costo incluye materiales, mano de obra, equipos (amortización) y viáticos. Así que cuando se le pide una cotización, el proveedor identifica las tareas que debe realizar, ajusta los precios unitarios a las condiciones en que se realizará el trabajo y al volumen de trabajo a realizar, y elabora una tabla donde se totaliza la suma del producto del precio unitario por el volumen de trabajo requerido.

Luego se calculan los gastos de administración y la ganancia como porcentajes del total obtenido. Al total de costos + gastos de administración + ganancia se suman los impuestos que apliquen (IVA entre otros) para el proveedor. Al contratante generalmente se le da un resumen muy general de este cálculo.

2.3. Bases legales.

En Venezuela, los fundamentos leales de las actividades dirigidas al desarrollo del turismo, están dados en primer lugar por la Constitución Nacional (2009), cuando en el Ordinal 23 del Artículo 156, reserva al Poder Nacional la facultad de legislar en materia de turismo, facultad ésta que ha sido cumplida cuando se han sancionado y promulgado las Leyes de Turismo; y cuando el Ejecutivo Nacional, haciendo uso de sus facultades, ha reglamentado dichas Leyes, e igualmente cuando ha dictado Decretos y Resoluciones en materia de turismo.

De la misma manera, la Constitución Nacional (Op. Cit.) en su artículo 310 establece que:

El turismo es una actividad económica de interés nacional, prioritaria para el país en su estrategia de diversificación y desarrollo sustentable. Dentro de las fundamentaciones del régimen socioeconómico previsto en esta Constitución, el estado dictará las medidas que garanticen su desarrollo: El Estado velará por la creación y fortalecimiento del sector turístico nacional.

Lo cual indica que el turismo está considerado entre las actividades económicas prioritarias para el Estado venezolano.

La primera regulación jurídica de la actividad turística en Venezuela fue el Decreto Ejecutivo sobre Turismo, dictado el 16 de noviembre de 1937. Este Decreto fue derogado por la Ley de Turismo sancionada el 20 de agosto de 1938 y publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria No. 19.660 del 31 de agosto de 1938. El Reglamento de esta Ley de Turismo fue publicado el 10 de marzo de 1939. En 1953 se crea la Dirección de Turismo del Ministerio de Fomento, que sustituye a la Oficina Nacional de Turismo. En 1958, por Resolución del Ministerio de Fomento, se nombra la Comisión para la elaboración de un anteproyecto de Ley de Turismo.

En 1961 la nueva Constitución Nacional, en su artículo 30, establece que el turismo es de competencia municipal, pero atribuye en el Ordinal 24 del artículo 136 la competencia para legislar en materia de turismo al Poder Nacional. En 1962, mediante el Decreto No. 689, se declara al turismo como una actividad de interés público. En 1973, el 22 de junio se publica una nueva Ley de Turismo, que deroga la de 1938, ley que fue reglamentada el 9 de marzo de 1974. En 1992, después de largas discusiones y consultas, se aprueba y promulga la nueva Ley de Turismo, derogándose la de 1973. En 1998, es nuevamente modificada la Ley de Turismo, siendo publicada en la Gaceta oficial N° 36.546, de fecha 24 de septiembre de ese mismo año. Ante la importancia que ha cobrado la actividad turística para el país esta nueva Ley tiene el carácter de Orgánica, con el fin de darle la misma jerarquía que otras leyes que guardan relación con la actividad.

El 26 de enero de 1999, aparece en la Gaceta Oficial N° 5.293 el decreto N° 3.223 que hace referencia al reglamento sobre agencias de viajes y turismo exponiendo en su artículo 1 que:

Se consideran Agencias de Viajes y Turismo, las personas jurídicas, que se dediquen a la organización, promoción, representación y comercialización del servicio turístico, bien sea en forma directa o como intermediarios entre los usuarios y los prestadores de servicios turísticos tanto nacionales como internacionales.

Así mismo, el artículo 2 de dicho reglamento pone de manifiesto que:

Se considera servicio turístico el prestado a turistas nacionales o internacionales, en forma directa o indirecta, por los integrantes del Sistema Turístico Nacional, con el fin de dar información, alojamiento, alimentación, transporte u otros servicios para el desarrollo de la actividad turística.

Dicho reglamento deroga la Resolución del Ministerio de Fomento Nro 1.461 de fecha 16 de marzo de 1976, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nro 30.980 de fecha 13 de mayo de 1976.

Como producto del proceso constituyente, que llevó a la creación de una nueva Constitución y a la reforma del Estado, en el año 2001, se vuelve a legislar en materia turística, esta vez mediante el decreto 1534, con fuerza de Ley Orgánica de Turismo, fechado el 8 de septiembre de 2001 y publicado en la Gaceta Oficial N° 5.554 Extraordinario, de fecha 13 de noviembre de ese mismo año. Al respecto, tal como se indica en la Exposición de Motivos de dicho Decreto Ley: "Por primera vez en la historia Constitucional venezolana se le otorga al turismo el carácter de actividad económica de interés nacional, prioritaria para el país en su estrategia de planificación y desarrollo sustentable".

2.4. Definición de términos básicos.

2.4.1. Cotizaciones:

Costo bajo el cual un proveedor se compromete a dar un servicio o producto. La cotización puede tener múltiples significados. Pero, ante la pregunta de qué es cotizar, sus definiciones según la Real Academia Española son "pagar una cuota", "poner o

fijar precio algo", "estimar a alguien o algo, particularmente de forma pública, en relación con un fin determinado", "pagar la parte correspondiente de gastos colectivos de una cuota por parte de una persona", "publicar en la bolsa el precio de los efectos públicos allí negociados".

Establecer el origen etimológico del término cotización es algo complejo pues emana de dos lenguas: parte del concepto latino *quotus* que significaba “cuanto” y del mismo fue de donde surgió la palabra francesa *quote*. Esta se utilizaba para referirse a la cantidad de dinero que se le asignaba a cada contribuyente y de ella emanó el verbo más actual que es *cotiser*.

2.4.2. Seguro:

Contrato por el que una Compañía de Seguros (el asegurador) se obliga, mediante el cobro de una prima y para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura a indemnizar, dentro de los límites pactados, el daño producido al asegurado; bien a través de un capital, una renta, o a través de la prestación de un servicio.

2.4.3. Sistema automatizado:

Sustitución de aquellas tareas tradicionalmente manuales por las mismas realizadas de manera automática por máquinas, robots o cualquier otro tipo de automatismo.

2.4.4. Ventas:

Proceso personal o impersonal por el que el vendedor comprueba, activa y satisface las necesidades del comprador para el mutuo y continuo beneficio de ambos (del vendedor y el comprador).

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación.

Toda investigación conlleva un conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativo los conceptos y elementos del problema que se estudiará. De acuerdo con esto y tomando en cuenta a Balestrini (2006), citado por Franco (2011), quien hace referencia a que el marco metodológico es:

El conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados. (p.125).

De acuerdo con esta conceptualización, se infiere que el marco metodológico es aquel donde se explicará de manera coherente la metodología a utilizar dentro de una investigación.

El propósito de esta investigación es el desarrollo de un sistema automatizado de cotización y venta de seguros de viajes para la empresa Plus Ultra, C. A., en vista que dicho proceso se realiza de forma manual lo que conlleva retraso en la información solicitada, el extravío de documentos, retardo en las cotizaciones solicitadas por los clientes de acuerdo con sus necesidades, lo que se retribuirá en el aumento de ganancias para la empresa y su posicionamiento dentro del mercado turístico de Venezuela.

Para el caso de la presente investigación se tomó como base de esta de manera de proyecto especial, en vista que el tema tratado ha sido poco estudiado, ya que, al realizar la revisión bibliográfica o antecedentes, el autor se encontró con que solo existen ideas vagas del tema de estudio. Aunque este tipo de estudios pocas veces constituyen un fin en sí mismo, será la primera fase que cumplirá el investigador, sobre el objeto de estudio que ha resultado desconocido para él, o incluso también para el

resto de la comunidad profesional del campo en el que se estará realizando la investigación, careciendo entonces de antecedentes que puedan orientar la investigación emprendida.

En cuanto a las características que presentan este tipo de investigaciones, los especialistas en metodología han señalado que, por ser investigaciones de carácter aproximativo, e incluso subjetivo, tienden entonces a ser estudios mucho más flexibles en cuanto a sus métodos.

3.2. Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación utilizado fue el de la investigación descriptiva, puesto que la misma permite observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir en él directamente, tal como lo establece Giraldo (2013), quien cita a Sabino (1986):

La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada. (Pág. 51)

Esto quiere decir que la misma consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. El investigador no será solo tabulador, sino que recogerá los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponiendo y resumiendo la información de manera cuidadosa para luego analizar minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

En la investigación descriptiva el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o

evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

El proceso de la descripción no es exclusivamente la obtención y la acumulación de datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir. El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición

Para esto se realizó como proyecto factible, que como su nombre lo indica, tiene un propósito de utilización inmediata, la ejecución de la propuesta. Dicha propuesta puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos, que sólo tienen sentido en el ámbito de sus necesidades como es el caso al cual se refiere esta investigación.

3.3. Nivel de la investigación.

El nivel de la investigación que se tomó en cuenta fue el de una investigación de campo, ya que la misma se presenta mediante la manipulación de una variable externa no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causas se produce una situación o acontecimiento particular.

Puede definirse este nivel de investigación, de acuerdo con Sampieri (Op. Cit.) “como el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos”.

El mismo autor define la investigación de campo – descriptiva como un proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento y análisis y presentación de datos basados en una estrategia de recolección directa de la realidad de las informaciones necesarias para la investigación.

Este nivel de investigación da lugar a la elaboración de un proyecto factible que, es definido por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2010) como un estudio "que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una

propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales". De igual manera, la Universidad Simón Rodríguez (1980) considera que un proyecto factible está orientado a resolver un problema planteado o a satisfacer las necesidades en una institución. De las definiciones anteriores se deduce que, un proyecto factible consiste en un conjunto de actividades vinculadas entre sí, cuya ejecución permitirá el logro de objetivos previamente definidos en atención a las necesidades que pueda tener una institución o un grupo social en un momento determinado. Es decir, la finalidad del proyecto factible radica en el diseño de una propuesta de acción dirigida a resolver un problema o necesidad previamente detectada en el medio.

Dentro de las características de un proyecto factible se pueden nombrar: (a) que sea legal, (b) que sea posible de acuerdo con el entorno tecnológico que se desea cambiar, (c) que tenga retorno, o sea, que deje utilidades a la empresa y por último y no menos importante, (d) que no dañe el medio ambiente. Además, para que un proyecto sea factible debe tener un objetivo claro o finalidad que sea novedosa, beneficie socialmente a una comunidad o sea algo innovador porque un proyecto de algo que se ve todos los días puede ser factible pero no muy útil, el objetivo del investigador debe de estar muy bien sustentado teórica y metodológicamente, pues si no, esté nunca podrá ser ejecutado, también debe contar con todo el personal (talento humano) para llevar a cabo el proyecto. Es importante resaltar que, en el proyecto factible no se manipulan variables, sólo en casos específicos, en la etapa del diagnóstico de necesidades o análisis de discrepancias dada la naturaleza de la temática objeto de estudio. (Kaufman, 1991).

3.4. Población y muestra.

3.4.1 Población:

La población de la investigación es generalmente una gran colección de individuos u objetos que son el foco principal de una investigación científica. Las investigaciones se realizan en beneficio de la población. Arias (1999), citado por Franco (2014), señala que la población “es el conjunto de elementos con características

comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán válidas las conclusiones de la investigación”. (p.98). Tamayo y Tamayo, (1997), también citado por Franco, asevera que la población se define “como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114), en estos conceptos se pone de manifiesto que la población de la investigación es una colección bien definida de individuos u objetos que tienen características similares.

Para efectos de esta investigación la población a tomar en cuenta fue el total de los individuos que utilizarán el sistema propuesto y la misma estuvo referida a la cantidad de quince (15) vendedores quienes son los encargados de realizar las cotizaciones y ventas del seguro de viaje a cada una de las personas que así lo soliciten.

3.4.2. Muestra:

Una muestra es simplemente un subconjunto de la población. La función principal de la muestra es permitir que los investigadores lleven a cabo el estudio de los individuos de la población, de manera tal que los resultados de su estudio puedan ser utilizados para sacar conclusiones que se aplicarán a toda la población. La muestra debe ser representativa de la población de donde se extrajo y debe tener el tamaño adecuado para garantizar el análisis estadístico.

El concepto de muestra surge de la incapacidad de los investigadores para probar a todos los individuos de una determinada población. Para Balestrini (1997), la muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.138). Para Hurtado (1998), consiste: “en las poblaciones pequeñas o finitas no se selecciona muestra alguna para no afectar la validez de los resultados”. (p.77). La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Según Tamayo, T. y Tamayo, M (1997), la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38).

En vista de que la población a la cual hace referencia esta investigación es pequeña, se tomó para el estudio la totalidad de la población (15 vendedores), y ésta se

denominará muestreo censal. López (1998), opina que “la muestra censal es aquella porción que representa toda la población” (p.123).

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.5.1. Técnicas:

Dentro de las técnicas de la investigación de campo se utilizarán:

- a. La **observación** es el método fundamental de obtención de datos de la realidad, toda vez que consiste en obtener información mediante la percepción intencionada y selectiva, ilustra e interpretativa de un objeto o de un fenómeno determinado. Existen diversos tipos y clases de observación, estos dependen de la naturaleza del objeto o fenómeno a observar, y de las condiciones en que esta se ha de llevar a cabo, modalidad, estilo e instrumento. Este método tiene como principal ventaja, que los datos se recogen directamente de los objetos o fenómenos percibidos mediante registros caracterizados por la sistematización de la recolección y por la maleabilidad de las condiciones en que se proyecta realizarla.
- b. **Encuesta**, la cual se caracteriza por la interrelación que se da entre el investigador y los sujetos de los cuales se habrán de obtener ciertos datos. En ocasiones este mismo investigador adopta un papel en el contexto social para obtener información más fidedigna que si lo hiciera desde fuera.

3.5.2. Instrumentos.

Hernández, Fernández y Baptista (Op. cit.) define el instrumento como “...aquel que registra datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente” (p. 242). Se infiere que, el instrumento debe acercar más al investigador a la realidad de los sujetos; es decir, aporta la mayor posibilidad a la representación fiel de las variables a estudiar.

En lo concerniente a esta investigación, los instrumentos utilizados fueron:

- a) **Lista de chequeo:** es un tipo de ayuda de trabajo informativo. Está compuesta por una serie de ítems, factores, propiedades, aspectos, componentes, criterios, dimensiones o comportamientos, necesarios de tomarse en cuenta, para realizar una tarea, controlar y evaluar

detalladamente el desarrollo de un proyecto, evento, producto o actividad. En otras palabras, se entiende por lista de chequeo un listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas o actividades establecidas con un fin determinado. En síntesis, Oliva (2009), afirma que “las listas de chequeo son dispositivos metodológicos y nemotécnicos, que reducen la complejidad para comprobar solamente los elementos importantes, con ello reducen errores de omisión” (p. 9).

- b) **Cuestionario:** por ser un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve. Permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos. Algunas ventajas del cuestionario son: su costo relativamente bajo, su capacidad para proporcionar información sobre un mayor número de personas en un período bastante breve y la facilidad de obtener, cuantificar, analizar e interpretar los datos.

3.6. Fases metodológicas.

Fase I: Diagnóstico de los aspectos del sistema web actual.

Esta fase se realizó a través de pruebas dinámicas, pruebas de rendimiento y pruebas de inserción de datos

Fase II: Diseño del sistema.

Esta fase se realizó a través del uso de los softwares Adobe Photoshop y Adobe Illustrator para el diseño y maquetación del sistema y de los frameworks Bootstrap y Vue.js para la adaptación de los diseños a un sistema intuitivo, agradable y adaptado a los estándares de diseño, paleta de colores y requerimientos visuales para la empresa.

Fase III: Desarrollo del sistema.

Se inició con el desarrollo de la funcionalidad total del sistema, el cual permita optimizar la cotización y venta de paquetes de seguros de viajes con el uso del Framework Laravel manejando cada una de las funciones del sistema a través de un API, además de que este sistema sea capaz de mostrar y realizar cálculos estadísticos

con el framework Vue.js. Todo esto siguiendo la metodología XP y utilizando la arquitectura MVC.

Fase IV: Realización de las pruebas

Esta fase constó de la aplicación de pruebas dinámicas y funcionales al sistema con la finalidad de tener las correcciones necesarias para la optimización de este.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

La escalabilidad de los sistemas se ha vuelto con el pasar de los años, un requisito fundamental dentro de cualquier institución, ya que, a medida que transcurre el tiempo los productos y los modelos de negocios cambian, esperando siempre sean éstos de una manera positiva; por lo cual es necesaria la extensión de los softwares a través de los cuales se manejan los productos de una institución, por esto se convierte en una necesidad de parte de la empresa Plus Ultra C.A. anexar a su sistema un módulo a través del cual tanto sus vendedores como sus usuarios puedan adquirir paquetes de seguros desde la comodidad de su hogar.

De estas necesidades se forma también un deber, el cuál es elegir una metodología la cual se adapte a las necesidades de la empresa, con la finalidad de mantener un estándar del sistema ya desarrollado y, además, tener la forma óptima para el desarrollo de las nuevas secciones a agregar dentro del sistema actual.

Por estas razones se estudiaron distintas vías metodológicas a través de las cuales es más factible desarrollar una aplicación de estas características, llegando así a la conclusión de que la mejor vía a utilizar es la XP, ya que ésta es una metodología de desarrollo ligero (o ágil) basada en una serie de valores y de prácticas de buenas maneras que persigue el objetivo de aumentar la productividad a la hora de desarrollar programas, logrando de esta manera dividir el desarrollo de esta aplicación en cuatro fases, tal y como lo dicta la metodología, siendo éstas los cuatro objetivos fundamentales de la metodología, estos están divididos como objetivos específicos con los nombres de diagnóstico (planificación), diseño, desarrollo y pruebas, buscando lograr a través de estos el desarrollo óptimo de la aplicación.

Fase 1: Diagnóstico de los aspectos del sistema actual.

En esta fase se procedió a conocer la opinión de las personas involucradas o seleccionadas como muestra de la investigación, esto se realizó mediante la entrega de

una encuesta para ser contestada por los mismos y así tener una matriz de opinión acerca de la implantación del sistema al cual hace referencia este trabajo.

Dicha encuesta constaba de 8 ítems y cuyos resultados fueron los siguientes:

Ítem 1: ¿Qué tan frecuentemente ofrece el servicio de seguros de viajes?

Siempre: ___ Casi siempre: ___ Algunas veces: ___ Casi nunca: ___ Nunca: ___

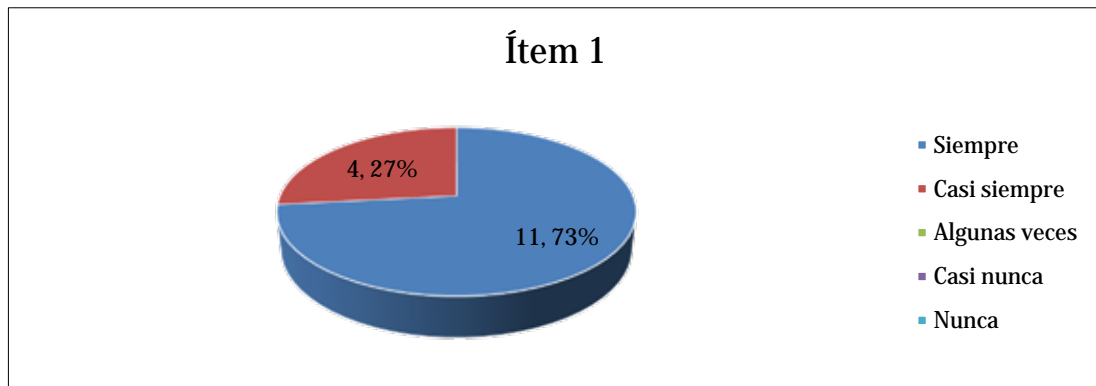


Figura 3: Ítem N° 1. Fuente: García (2018)

De acuerdo con las respuestas emanadas por las personas encuestadas se evidencia que el 73% de las personas encuestadas manifiestan que siempre ofrecen el seguro de viajes a las personas que solicitan cada uno de los servicios de la empresa, esto con la finalidad de proporcionar seguridad económica contra el riesgo, brindar tranquilidad y cuidar el patrimonio de cada uno de los clientes, por lo cual se convierte en una necesidad facilitar a los vendedores el proceso para la venta de los paquetes de seguros, generando así una mejora dentro de la empresa.

Ítem 2: ¿Con cuánta frecuencia evita hacer el proceso de cotización y venta de forma manual de los diversos paquetes de seguros de viajes ofrecidos por la empresa?

Siempre: ___ Casi siempre: ___ Algunas veces: ___ Casi nunca: ___ Nunca: ___

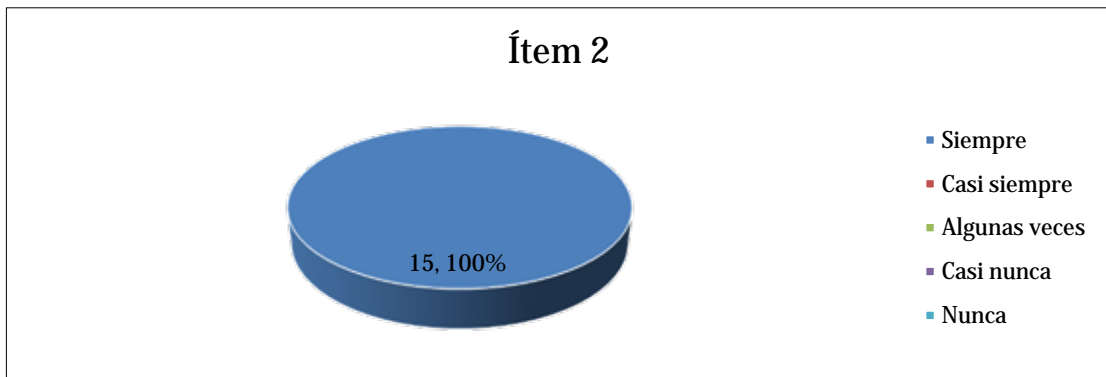


Figura 4: Ítem N° 2. Fuente: García (2018)

En este ítem se puede constatar que el 100% de la muestra consideró lento el trabajo de cotización y venta de forma manual de los diversos paquetes de seguros de viajes ofrecidos por la empresa, ya que el mismo conlleva pérdida de tiempo y dinero dentro de la empresa, por lo cual se hace necesario la automatización de este proceso para la empresa.

Ítem 3: ¿Con cuánta frecuencia piensa en que existe la necesidad de automatizar por completo el proceso de cotización y venta de seguros?

Siempre: ___ Casi siempre: ___ Algunas veces: ___ Casi nunca: ___ Nunca: ___

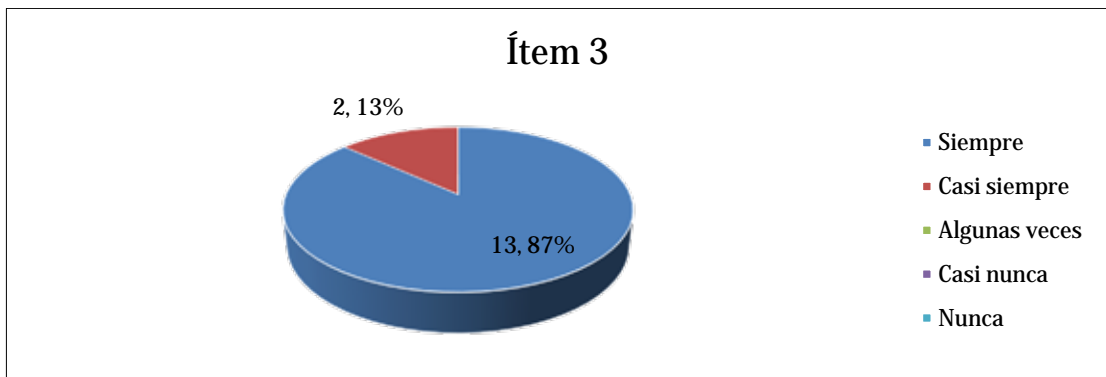


Figura 5: Ítem N° 3. Fuente: García (2018)

Con relación a las respuestas obtenidas en este ítem, se evidencia que el 87% considera y cree que existe la necesidad de automatizar por completo el proceso de cotización y venta de seguros de manera rápida y eficaz y que se adapte a las necesidades reales de las personas que utilizan los servicios de la empresa.

Ítem 4: ¿Qué tan favorable cree usted que sea un sistema automatizado de cotización y venta de paquetes de seguros de viajes para la mejora de la producción y las ganancias de la empresa?

Extremadamente favorable: __ Muy Favorable: __ Favorable: __ Desfavorable: __
Muy Desfavorable: __

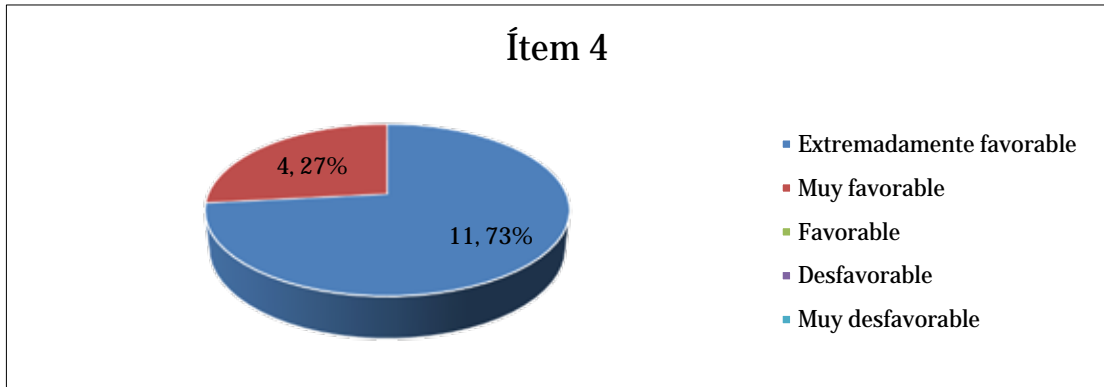


Figura 6: Ítem N° 4. Fuente: García (2018)

El 73% de los encuestados contestó de manera extremadamente favorable, por lo que se deduce que con la implantación de un sistema automatizado de cotización y venta de paquetes de seguros de viajes se mejoraría la producción y las ganancias de la empresa y a la vez facilitarían el trabajo de los vendedores.

Ítem 5: ¿Qué tan importante es para usted que los paquetes de seguros de viaje puedan cotizarse y venderse a través del sistema actual de la empresa?

Muy importante: __ Importante: __ Neutral: __ Poco importante: __
Sin importancia: __

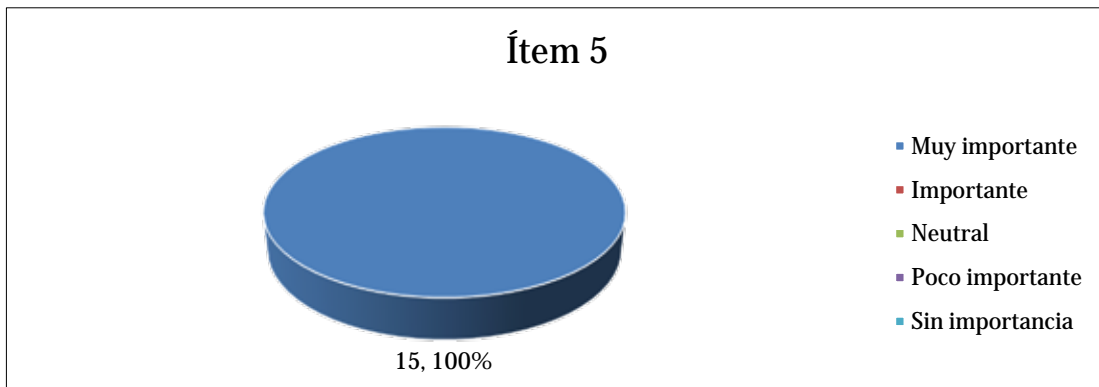


Figura 7: Ítem N° 5 Fuente: García (2018)

Tomando en cuenta que el 100% de los encuestados puso de manifiesto que es muy importante que los paquetes de seguros de viaje puedan cotizarse y venderse a través del sistema actual de la empresa, es necesario acotar que con la implantación del sistema automatizado se podrán mostrar y realizar diversidad de cálculos estadísticos a través de los cuales se podrán realizar proyecciones con las cuales se pueden aplicar estrategias de mercado para el aumento de las ventas de este producto dentro de la empresa.

Ítem 6: ¿Con cuánta frecuencia pierde cotizaciones y ventas de los paquetes de seguros de viajes debido a la forma en la que se maneja actualmente?

Siempre: ___ Casi siempre: ___ Algunas veces: ___ Casi nunca: ___ Nunca: ___

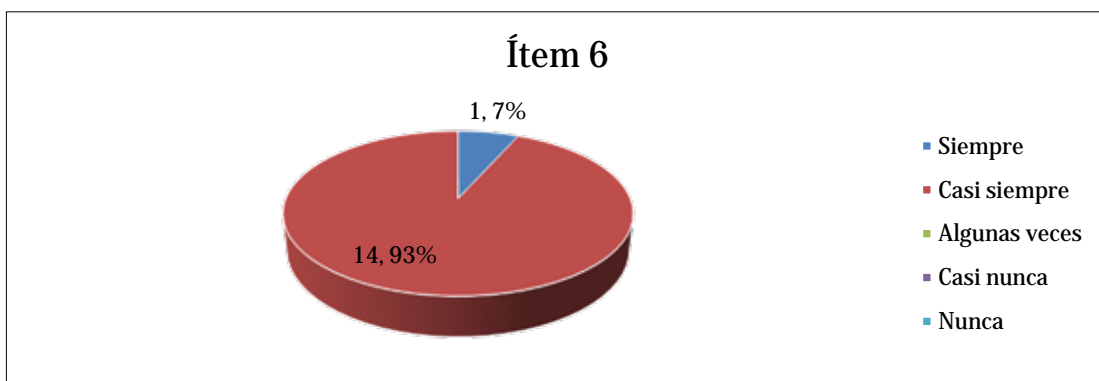


Figura 8: Ítem N° 6. Fuente: García (2018)

El 93% de los encuestados indicó casi siempre pierde cotizaciones y ventas de los paquetes de seguros de viajes debido a la forma en la que se maneja actualmente y

que sí estuviese más organizado se reduciría el margen de error, pérdida de información o de las cotizaciones realizadas a los clientes.

Ítem 7: ¿Con cuánta frecuencia utiliza los procesos de venta de los servicios ya implementados a través del sistema actual de la empresa?

Siempre: ___ Casi siempre: ___ Algunas veces: ___ Casi nunca: ___ Nunca: ___

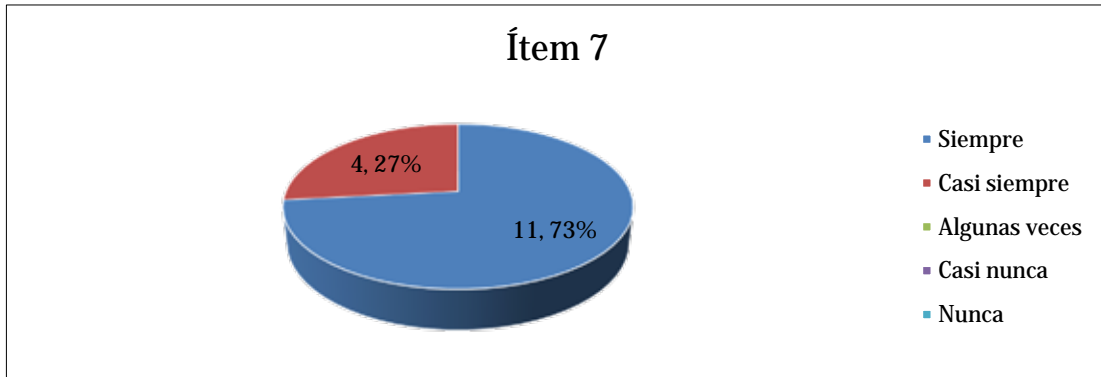


Figura 9: Ítem N° 7. Fuente: García (2018)

Es de hacer notar que el 73% de las personas, a las cuales se les aplicó la encuesta, exteriorizó que siempre utilizan los procesos de venta de los servicios ya implementados a través del sistema actual de la empresa, por lo cual se considera que es necesario estandarizar y agregar todos los productos ofrecidos por la empresa dentro del sistema.

Ítem 8: ¿Que tan frecuentemente utilizaría el sistema actual si pudiese adquirir a través de un mismo flujo múltiples productos ofrecidos por la empresa?

Siempre: ___ Casi siempre: ___ Algunas veces: ___ Casi nunca: ___ Nunca: ___

Figura 10: Ítem N° 8. Fuente: García (2018)

En este ítem se pone de manifiesto que es necesaria la implantación de un sistema automatizado a fin de realizar la tarea solicitada en el menor tiempo posible, y no caer en errores que pudiesen causar perjuicio a los clientes y a su vez a la empresa al momento de ofrecer los diversos servicios que ella ofrece.

De acuerdo con el estudio de cada una de las respuestas de la primera fase se concluyó que existe la necesidad de agregar al sistema actual un módulo a través del cual se puedan cotizar y vender los paquetes de seguros de viajes ofrecidos por la empresa Plus Ultra C.A. por lo cual se inició con la búsqueda de los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales del sistema.

Requerimientos funcionales.

Obtener paquetes de seguros de viajes sin importar el país en el cual se encuentre el cliente o el destino al cual se dirija.

Requerimientos no funcionales

Agregar a cada una de las vistas necesarias una sección para ofrecer la venta de seguros de viajes.

Ajustar las secciones al estándar que ya posee el sistema actual.

Crear vistas agradables para el usuario.

Hacer que cada una de las vistas o secciones nuevas no generen un cambio al momento de ser manipuladas por los usuarios frecuentes.

Seguido a esto, se inició el proceso de la planificación del desarrollo del proyecto, estimando para este un tiempo de 8 meses.

Fase 2: Diseño del sistema.

Siguiendo la metodología XP, dentro de la fase de diseño se deben realizar distintos prototipos simples, a través de los cuales se utilice el menos tiempo y esfuerzo posible a la hora de ser maquetados y anexados al sistema, además de esto, deben estar ligados al fácil entendimiento del usuario.

Para poder dar inicio a esta fase, se procedió a estudiar a través de distintas estrategias las características del sistema para así realizar un diseño completamente adaptado a los requerimientos del sistema, iniciando así con un diagrama de casos de usos, el cual, ofrece al desarrollador una idea concreta y simplificada de cómo debe comportarse el sistema desde el punto de vista de los usuarios, facilitando de esta manera la planificación del desarrollo, el modelado de datos y además dejando clara las principales funciones que el sistema debe cumplir, concluyendo así con el diagrama mostrado en la figura 11.

Al conocer de qué forma sería utilizado el sistema por los distintos tipos de usuarios y cuáles serían las funciones y roles de estos dentro del sistema se procedió a realizar el siguiente estudio puntual del diseño del sistema, el cual fue dedicado a conocer las entradas y salidas del sistema para así conocer cuál sería el funcionamiento de cada uno de los datos de entrada para de esta forma conocer la mejor y más prudente manera de mostrar o dar las salidas a los usuarios del sistema llegando, de esta forma,

a conseguir un diseño de entrada y salida de datos tal y como se muestra en la figura 12.

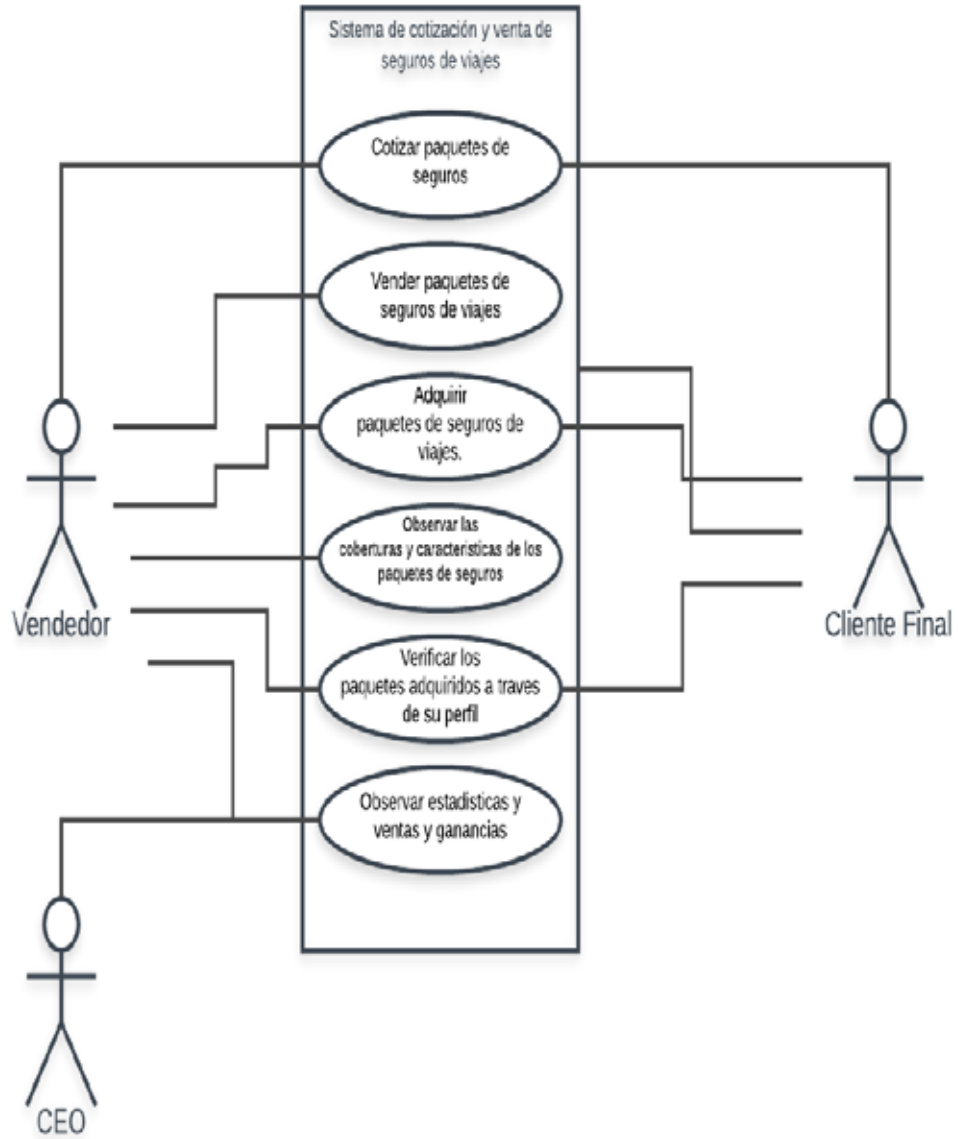


Figura 11: Casos de uso del sistema. Fuente: García (2018)

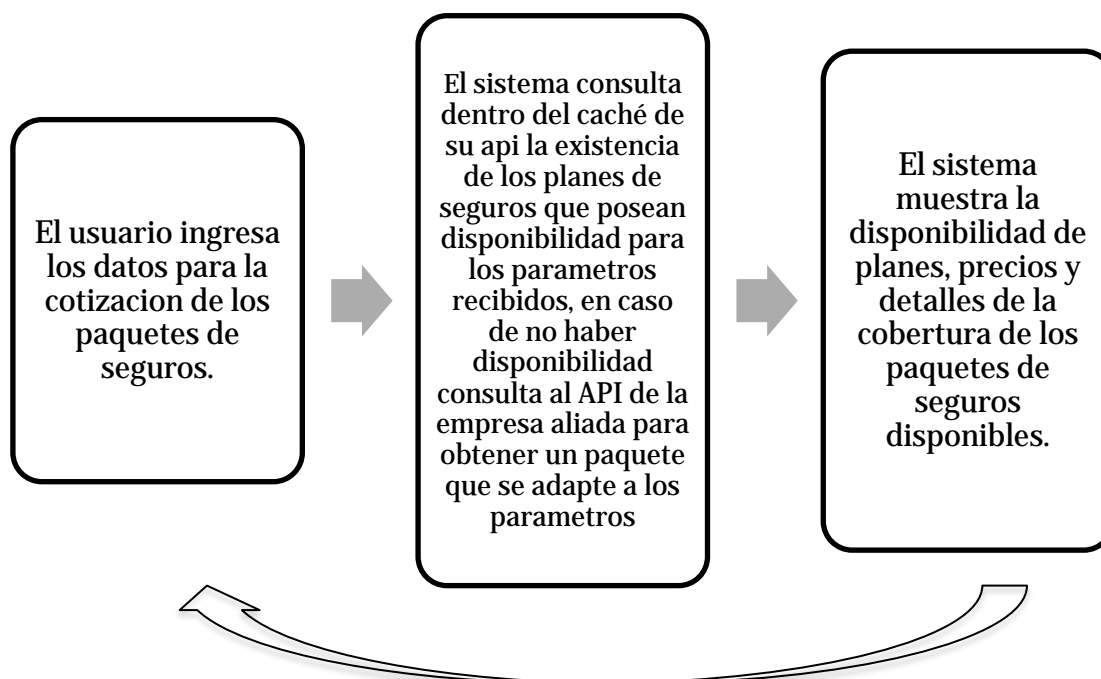


Figura 12: Proceso de entrada y salida de datos. Fuente: García (2018)

Seguidamente a esto se procedió a realizar el modelado de datos, ya que en el estudio anterior se conoció de qué forma era más prudente la entrada y salida de datos, este estudio ayudaría a conseguir la forma óptima de modificar, relacionar e insertar tablas en la base de datos del sistema actual para así lograr una correlación entre los datos de entrada y salida y los datos a insertar en el sistema para lograr un rendimiento mucho más alto.

Dentro de esta actividad se plantearon las relaciones que debían tener las tablas nuevas, buscando solo crear las que fuesen necesarias para, de esta forma, no alterar el flujo de trabajo y el funcionamiento del sistema en la inserción de datos dentro de las nuevas tablas, esto con el objeto de lograr un funcionamiento óptimo y emplear la menor cantidad de tiempo posible en la modificación de la base de datos, sabiendo que ésta es una de las partes más delicadas en el desarrollo de un sistema.

(atributo), tipo de dato, longitud, restricciones, si puede ser nulo o no y por último una breve descripción del uso del dato.

Diccionario de datos:

Tabla 1: Diccionario de datos, Tabla api_invoices.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	Api_invoiceable_items->invoice_id Pup_payments->idinvoice puf_administrati on_pyments->id_invoice puf_freelance_r eview->id	Identificador de la factura.
total_amount	Var	Double	(12,2)	NO	None	Monto total por pagar de la factura
total_tax	Var	Double	(12,2)	SI	None	Cargos y tasas totales de la factura
total_paid	Var	Double	(12,2)	NO	None	Monto de pago parcial o total de la factura
total_base	Var	Double	(12,2)	NO	None	Subtotal de la factura
total_fee	Var	Double	(12,2)	NO	None	Comisión generada por el vendedor
usersatdata	Var	Text	128	NO	None	Datos del usuario logueado.
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
usersatid	FK	Integer	128	NO	users->id	Identificador del usuario logueado
st	Var	smallint	10	NO	None	Estado de la factura
satellite	FK	Integer	128	NO	api_satellite->id	Empresa o sitio web que emitió la factura

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
currency	FK	Integer	128	NO	api_currencies->id	Moneda en la que fue emitida la factura
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha en la que se creó la factura
updated_at	Var	Datetime	128	SI	None	Fecha de la última actualización de la factura
payment_gateway	FK	Integer	128	NO	pup_payments->id	Método de pago elegido
signed_by	FK	Integer	128	SI	api_satellite->id	Persona que autorizó la emisión de la factura
contact_pax	Var	Text	128	NO	None	Datos de contacto del cliente
feepu	Var	Double	(8,2)	NO	None	Comisión generada por la empresa
administration_status	FK	Integer	128	NO	api_invoice_status->id	Estado administrativo de la factura
payment_id	FK	Integer	11	SI	pup_payments->id	Identificador del pago de la factura
freelance_id	FK	Integer	11	SI	puf_freelance->id	Vendedor de la factura

Fuente: García (2018).

Tabla 2: Diccionario de datos, Tabla api_invoice_items.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	None	Identificador del ítem
fee	Var	Double	(11,2)	NO	None	Comisión de ítem
total_amount	Var	Double	(11,2)	NO	None	Costo total del ítem
total_base	Var	Double	(11,2)	NO	None	Costo sin cargos

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
						ni comisiones del ítem
total_tax	Var	Double	(11,2)	NO	None	Cargos y tasas del ítem
invoice	FK	Integer	11	NO	invoice->id	Identificador de factura a la que le pertenece el ítem
invoiceable_type	Var	String	128	NO	None	Tipo de ítem
invoiceable_id	Morpheable	String	128	NO	api_itineraries->id hotusa_booking->id insurance_quotations->id	Identificador del tipo de ítem
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	SI	None	fecha de la última modificación del registro

Fuente: García (2018).

Tabla 3: Diccionario de datos, Tabla insurance_quotations.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoice_items->invoiceable_id	Identificador del registro
response	Var	MediumText		NO	None	Respuesta obtenida del api para la cotización
quotation_id	Var	Integer	11	NO	None	Identificador de la cotización
currency	FK	Integer	11	NO	api_currencies->id	Identificador de la moneda en la que se hizo la cotización del seguro

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
plan	Var	Integer	11	NO	None	Identificador del plan de seguros
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	SI	None	Fecha de la última actualización del registro
voucher_id	Var	Integer	11	NO	None	Identificador del voucher generado
document_url	Var	Varchar	191	NO	None	Enlace al comprobante de la compra del seguro
voucher_status	Var	Varchar	191	NO	None	Estado de la emisión
departure_city	Var	String	128	NO	None	Ciudad de salida
destination_city	Var	String	128	NO	None	Destino de la cotización

Fuente: García (2018).

Tabla 4: Diccionario de datos, Tabla api_invoices_status.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoices->administration_status	Identificador del estado de la factura
status_name	Var	Varchar	191	NO	None	Nombre del estado de la factura
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
deleted_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de eliminación del

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
						registro

Fuente: García (2018).

Tabla 5: Diccionario de datos, Tabla puf_administration_payments.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoices->payment_id	Identificador del pago
id_invoice	FK	Integer	11	NO	api_invoices->id	Identificador de la factura a la cual le pertenece el pago
id_freelance	FK	Integer	11	NO	puf_freelance->id	Vendedor que recibió el pago
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
deleted_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de eliminación del registro
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
description	Var	Varchar	191	NO	None	Breve descripción del pago
reference	Var	Varchar	191	NO	None	Referencia bancaria del pago

Fuente: García (2018).

Tabla 6: Diccionario de datos, Tabla pup_payments.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoices->payment_id	Identificador del pago

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id_invoice	FK	Int	11	NO	api_invoices->id	Identificador de factura
payment_date	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de pago
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
amount	Var	Double	(12,2)	NO	None	Monto del pago
satellite	FK	Integer	128	NO	api_satellite->id	Identificador de la empresa o vendedor
sat_userid	FK	Integer	128	NO	users->id	Identificador del usuario que realizó el pago
sat_userdata	Var	Text		NO	None	Datos del usuario que realizó el pago
st	Var	Smallint	6	NO	None	Estatus del pago
payment_gateway	FK	Smallint	6	NO	pup_pyments_gateway->id	Identificador del método de pago
processed_by	Var	Integer	128	NO	None	Identificador del vendedor encargado el procesar el pago
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
idcurrency	FK	Integer	128	NO	api_currencies->id	Identificador de la moneda en la que fue realizado el pago
customer	Var	Integer	128	NO	None	Identificador del vendedor
pgatewaydata_id	FK	Integer	128	NO	api_pgateway_info->id	Identificador de la información del método de pago
pgatewaydata_type	Var	Varchar	191	NO	None	Nombre del tipo del método de pago

Fuente: García (2018).

Tabla 7: Diccionario de datos, Tabla puf_freelance.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoices->freelance_id	Identificador del vendedor
name	Var	Varchar	191	NO	None	Nombre de vendedor
lastname	Var	Varchar	191	NO	None	Apellido del vendedor
email	Var	Varchar	191	NO	None	Correo electrónico
pone	Var	Varchar	191	NO	None	Número telefónico del vendedor
city	Var	Varchar	191	NO	None	Ciudad del vendedor
country	Var	Varchar	191	NO	None	País del vendedor
latitude	Var	Varchar	191	NO	None	Latitud de la ubicación física del vendedor
longitude	Var	Varchar	191	NO	None	Longitud de la ubicación física del vendedor
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
imge	Var	Varchar	191	NO	None	Avatar del vendedor
Facebook	Var	Varchar	191	NO	None	Direccion de Facebook del vendedor
twitter	Var	Varchar	191	NO	None	Direccion de twitter del vendedor
Instagram	Var	Varchar	191	NO	None	Direccion de instgram del vendedor
id_satellite	FK	Integer	11	NO	api_satellite->id	Identificador de la empresa a la cual pertenece el vendedor
gender	Var	Varchar	191	NO	None	Género del

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
						vendedor
website	Var	Varchar	191	NO	None	Sitio web del vendedor
team	FK	Integer	11	NO	puf_freelance_team->id	Identificador del equipo al cual pertenece el vendedor
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
deleted_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de eliminación del registro

Fuente: García (2018).

Tabla 8: Diccionario de datos, Tabla puf_freelance_reviews.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoices->payment_id	Identificador del comentario de la venta
id_freelance	FK	Integer	11	SI	puf_freelance->id	Identificador del vendedor
comment	Var	MediumText		NO	None	Comentario sobre la compra
user_ranking	Var	Double	(8,2)	NO	None	Calificación del servicio en la compra
id_satellite	FK	Int	11	SI	api_satellite->id	Identificador de la empresa a la cual pertenece el vendedor
id_invoice	FK	Int	11	NO	api_invoices->id	Identificador de la compra
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
						del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
deleted_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de eliminación del registro

Fuente: García (2018).

Tabla 9: Diccionario de datos, Tabla migrations.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	None	Identificador de la migración
migration	Var	Varchar	191	NO	None	Nombre de la migración
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
batch	Var	Integer	11	NO	None	Identificador de ejecución del comando.

Fuente: García (2018).

Tabla 10: Diccionario de datos, Tabla api_satellite.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	api_invoices->satellite puf_freelance->id_satellite puf_freelance_review->id_satellite pup_payments->satellite	Identificador de la empresa

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
					api_itineraries->satelite	
domain	Var	Varchar	191	NO	None	Dominio del sitio web de la empresa
owner	FK	Int	11	NO	api_owners->id	Información del propietario de la empresa
secret_key	Var	Varchar	100	NO	None	Contraseña para el ingreso al sistema
client_id	Var	Int	11	NO	None	Identificador de cliente
client_secret	Var	Varchar	100	NO	None	Encriptación de cliente
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
deleted_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de eliminación del registro

Fuente: García (2018).

Tabla 11: Diccionario de datos, Tabla api_itineraries.

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
id	PK AI	Integer	128	NO	None	Identificador del registro
itinerary_id	Var	Varchar	10	NO	None	Identificador del itinerario
origin	Var	Varchar	10	NO	None	Origen del vuelo
destination	Var	Varchar	10	NO	None	Destino del vuelo
date_return	Var	Date		SI	None	Fecha de retorno

Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
						del vuelo
date_departure	Var	Date		NO	None	Fecha de salida del vuelo
odo	Var	Text		NO	None	Información detallada del vuelo
itinerary	Var	Text		NO	None	Información completa de la respuesta del Api sobre el itinerario
paxes	Var	Text		NO	None	Información de los pasajeros
usersatdata	Var	Text		NO	None	Información del usuario logueado
usersatid	FK	Integer	11	NO	users->id	Identificador del usuario logueado
st	Var	SmallInt	6	NO	None	Estatus del itinerario
satélite	FK	Integer	11	NO	api_satellite->id	Identificador de la empresa
Entidad	Atributos	Tipo	Longitud	Nulo	Enlace	Descripción
created_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de creación del registro
updated_at	Var	Datetime	128	NO	None	Fecha de la última actualización del registro
status	Var	Varchar	191	NO	None	Estatus del itinerario

Fuente: García (2018).

Analizando las sugerencias que otorgaron los estudios y diagramas mostrados anteriormente se inició con un estudio detallado de la interfaz actual y cómo podría adaptarse la sección de seguros dentro de cada una de las vistas presentes en el flujo de reserva de boletería aérea. Para esto se determinó que se debían mantener dos estándares, como lo son el uso de un botón para la cotización y venta de los paquetes

de seguros como un ítem independiente, y además como un complemento de los boletos aéreos, ya que, los seguros pueden ser algo estrictamente necesario para viajar a ciertos países.

Inmediatamente se diseñó una sección dedicada a los seguros dentro de la vista en la cual se ven los detalles de las facturas, mostrando así cada uno de los ítems que se hayan reservado por separado con su costo, sus impuestos y los datos de los viajeros a los cuales les pertenecen.

Seguidamente se procedió al estudio y diseño de una sección, la cual se incluyera dentro de la vista en la cual se reservan los vuelos, para así, ofrecer de una manera agradable al usuario la opción de recibir el servicio de seguros de viajes en conjunto a una reserva de un vuelo, logrando de esta manera la agilización y la optimización del proceso de compra de varios ítems.

A continuación, se realizaron los diseños de las cartas de los paquetes ya reservados, los cuales pueden ser observados desde el perfil de cada uno de los usuarios que ya hayan adquirido este ítem.

Al encontrarse en la sección de perfil, se observó que para los vendedores no existía una sección a través de la cual puedan adquirir este servicio de una manera rápida, por lo cual se pensó en un “cotizador de seguros”, a través del cual, los vendedores pueden acceder con sus credenciales y tener un flujo mucho más rápido para la reserva de los paquetes de seguros, por lo cual, como dicta la metodología elegida se hizo uso de la refactorización del código, diseñando para esta sección una nueva opción para la agilización del proceso de venta y cotización de los seguros de viajes.

Luego de conocer los criterios fundamentales del flujo de trabajo y funcionamiento del sistema se inició con la creación de un nuevo diagrama, como lo es la Carta Estructurada del sitio, la cual ayuda durante la fase de desarrollo a mantener el enfoque de lo que se desea para cada uno de los tipos de usuarios del sistema, adaptándose así a cada uno de los requerimientos del sistema, tal y como se muestra en la figura 14.

Al concluir con la selección de los prototipos de cada una de las secciones mencionadas anteriormente, diseñados a través de las herramientas de Adobe UI y Adobe Photoshop, se procedió a iniciar la fase 3 del sistema, la cual está completamente enfocada en el desarrollo (codificación) del sistema de venta y cotización de seguros de viajes.

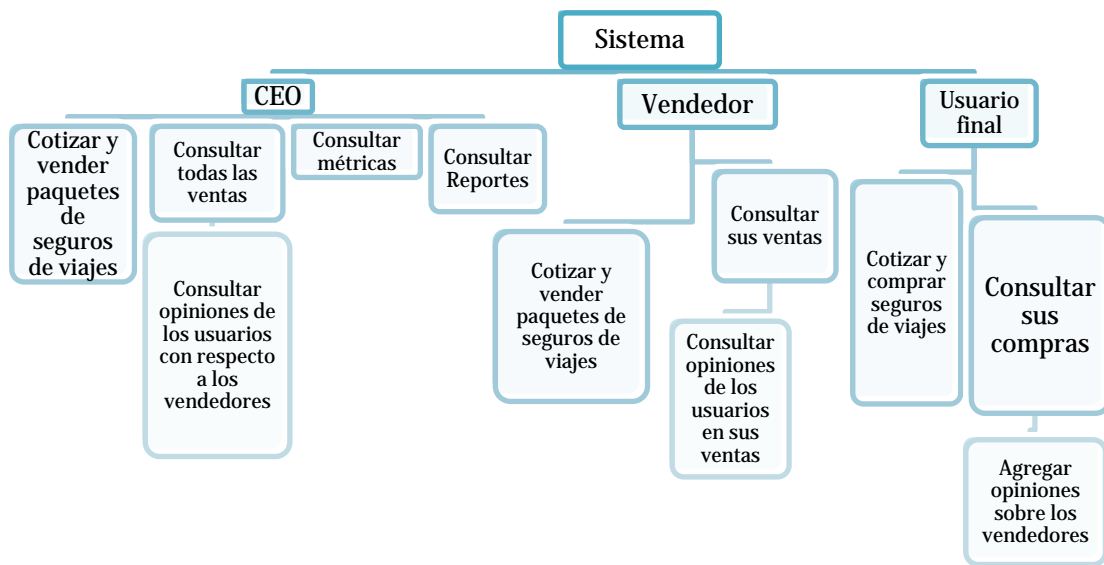


Figura 14: Carta estructurada. Fuente: García (2018).

Fase 3: Desarrollo del sistema.

Para iniciar esta fase se inició a estudiar los distintos frameworks que se podía utilizar para la codificación de esta parte del sistema, se debían hacer distintas comparaciones, para de esta forma obtener como resultado los que se adaptaran de una mejor manera a los requerimientos del sistema.

Debido a que el sistema actual de la empresa Plus Ultra C.A. es un sistema web, se tomó como principal opción utilizar el lenguaje de programación PHP, siendo este

la opción ideal debido a que todas las solicitudes del sistema se deben hacer contra la API propia de la empresa, y ésta está programada en PHP, a través de los frameworks Laravel y Apiato, se mantuvo tanto el lenguaje PHP, como el framework Laravel para mantener un estándar y una compatibilidad y de esta forma trabajar en armonía en ambos ambientes, tanto en el sistema web, como en el API.

Previo a esto se estudió otra opción en otro de los frameworks PHP más utilizados en el mercado, como lo es el uso de CodeIgniter, pero aún así decantándose el estudio por laravel debido a distintas carencias que presenta el framewok CodeIgnater con respecto a Laravel.

Tabla 12: Comparación entre frameworks Laravel y CodeIgniter.

Laravel	CodeIgniter
Posee una de las documentaciones mejor valoradas del mercado con respecto a cualquier framework.	Su documentación, a pesar de ser completa puede ser compleja de entender en algunos casos.
Sus actualizaciones se obtienen fácilmente sin cambiar nada en el proyecto en el cual se esté trabajando con solo escribir un comando en la consola.	Para la instalación de sus actualizaciones se debe buscar dentro de su sitio web, descargar un archivo comprimido y seguir ciertos pasos delicados a través de los cuales se pueden perder archivos.
Su forma de interactuar con las tablas de la base de datos es sencilla a través de su potente motor de ORM.	No posee un verdadero ORM, su manera de interactuar con las tablas es a través de un constructor de consultas SQL con interfaz de POO.

Fuente: García (2018).

Guiándose principalmente por estas tres importantes características y ventajas que posee el framework Laravel sobre CodeIgniter se decantó la selección por el primero.

Seguido a esto, se estudiaron opciones para realizar las vistas, ya que, a pesar de que Laravel es un framework bastante completo, y posee su propio sistema de plantillas

como lo es “blade”, este no funcionaría para el enfoque que se tenía de un sistema interactivo y rápido, debido a que las vistas blade son vistas estáticas.

Al conocer las deficiencias de las vistas en Laravel se inició con la búsqueda de algún framework que trabajara con React.js, y que, además, complementara las deficiencias de las vistas de Laravel. A través de asesorías e investigación se llegó al punto de que lo mejor, y más utilizado actualmente en el mercado para este tipo de tareas son los frameworks Angular y Vue, por lo cual se inició con la comparación de estos dos frameworks.

Tabla 13: Comparación entre frameworks Vue.js y Angular.js

Vue.js	Angular.js
Se acopla completamente a las necesidades de los programadores para trabajar vistas reactivas junto a laravel.	Es un framework bastante completo pero es más eficiente trabajarlo sin acoplarlo a otro framework.
Posee una curva de aprendizaje menos inclinada con respecto al tiempo.	Por ser un framework bastante completo su curva de aprendizaje es mucho más inclinada y más larga con respecto al tiempo
Permite estructurar las aplicaciones de la forma que se desee sin muchas complicaciones.	Impone varias implicaciones en la estructuración.

Fuente: García (2018).

Al conocer estas diferencias se realizaron ciertas pruebas rápidas de compatibilidad de ambos con Laravel, obteniendo como resultado que Vue es mucho mejor a la hora de trabajar con Laravel, ya que este es un framework, como ya fue mencionado es más moldeable y más liviano que Angular, además se encontró que es completamente compatible con hojas de estilos como Scss, Sass y Css, por lo cual no sería un problema mantener los estándares de diseño del sistema y por último, éste se adapta completamente a los requerimientos visuales y funcionales a nivel de Frontend del sistema.

Al haber decidido qué lenguajes y frameworks se iban a utilizar para el desarrollo del sistema, se inició de inmediato con el estudio de la manera más prudente implementar la sección de seguros, dentro de la base de datos actual y de cara a la facturación del sistema, dado a que la facturación es un elemento delicado y ya estaba implementado para boletos aéreos y reserva de hoteles, por lo cual se debía continuar con el estándar de los dos elementos anteriores y hacer de los seguros un nuevo ítem para las facturas, por lo cual se hizo uso del modelado de datos mostrado en la figura 13 de la fase anterior.

Al saber esto se inició con el proceso de diseño de las nuevas tablas para la base de datos del sistema actual, utilizando el modelo de datos que se muestra en la figura 13, el cual fue diseñado en la fase anterior, se comenzaron a plasmar dentro de la base de datos actual las relaciones que debían tener las tablas nuevas, se realizaron las migraciones y se comenzaron con pruebas en corrida en frío para una observación previa de cómo sería el flujo de cada una de las tablas nuevas con las ya existentes.

Al llegar a una estructura estable de la base de datos se inició con el proceso de conexión al API que presta el servicio de seguros, esto se realizó programando dentro del API de la empresa Plus Ultra C.A. ciertos bloques de códigos los cuales recibían las variables que espera recibir el API de seguros y enviándoselos para observar las respuestas obtenidas, realizando distintos llamados y distintas pruebas a través de postman, cambiando cada uno de los parámetros y estudiando los errores que podían darse en el flujo de la construcción del JSON que espera el API de seguros y realizando las validaciones prudentes a través del código, todo esto en ambiente de pruebas.

Luego de una revisión detallada de cada una de las vistas y de los distintos controladores del sistema actual, se encontró que a nivel de vistas se debían optimizar ciertas secciones ya que estas tardaban mucho en cargar. Luego de atacar estos errores se llegó a la conclusión de que el sistema actual es completamente escalable, fácil de modificar y preparado para ser adaptado a cualquier servicio nuevo que la empresa requiera, por lo cual se continuó la codificación ahora, aplicando la refactorización del código en los puntos que fuesen prudentes.

Para el inicio de esta fase se comenzó con la planificación de las secciones por orden de prioridades, desde la más importante hasta la menos importante. Logrando con este orden tener en primer lugar para su desarrollo la sección de “cotizador de seguros” ubicada en la sección de perfil de usuario, ya que esta facilitaría el proceso de ventas para los agentes, debido a que este es el principal enfoque del proyecto.

Al iniciar esta sección del sistema se inició con la creación de una de un nuevo controlador con distintas funciones para realizar cada uno de los llamados al API de Plus Ultra C.A. esto a través del framework Laravel y con este obtener las respuestas, y seguidamente enviar el JSON de la respuesta a cada una de las vistas maquetadas en la fase anterior, para con esto iniciar la adaptación de las vistas, mostrando cada uno de los valores necesarios para el proceso de reserva.

Después de haber adaptado cada uno de los valores, se validó el formulario de búsqueda para no enviar ninguna petición a la cual le falte alguno de los valores requeridos. Además, se crearon las funciones a través de las cuales se realizaban los llamados al API para los procesos de reserva, creación de las facturas y asignación de las ventas al usuario con la sesión activa dentro del sistema logrando al final con esta sección el inicio de la optimización total del proceso de cotización y venta.

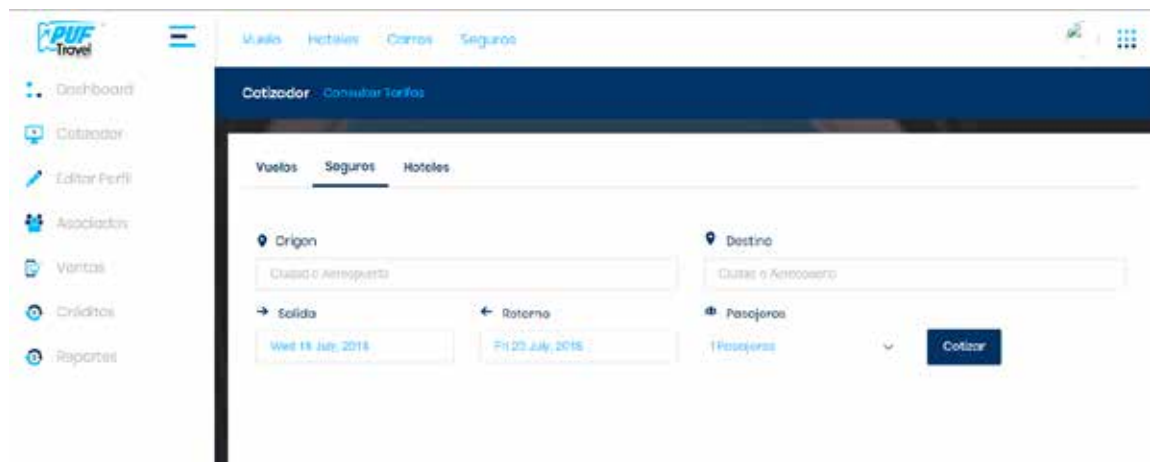


Figura 15: Captura cotizador de seguros. Fuente: García (2018).

Seguidamente se inició con la visualización del siguiente enfoque, el cual estaría destinado completamente a cualquier usuario sin importar su rol en el sistema, buscando de la forma óptima posible un flujo adecuado y cómodo para los usuarios

iniciando desde la sección de vuelos, siendo ésta la siguiente en el orden de prioridades, agregando la sección diseñada anteriormente a través de la cual se podrá agregar como un ítem extra un paquete de seguros, el cual podrá cotizarse justo antes de la reserva de un itinerario de vuelo, y de esta forma seleccionar a su conveniencia si el servicio ofrecido es el deseado por el usuario, mostrando además la cobertura y las tasas del servicio de seguros, tal como se muestra en la figura 16.

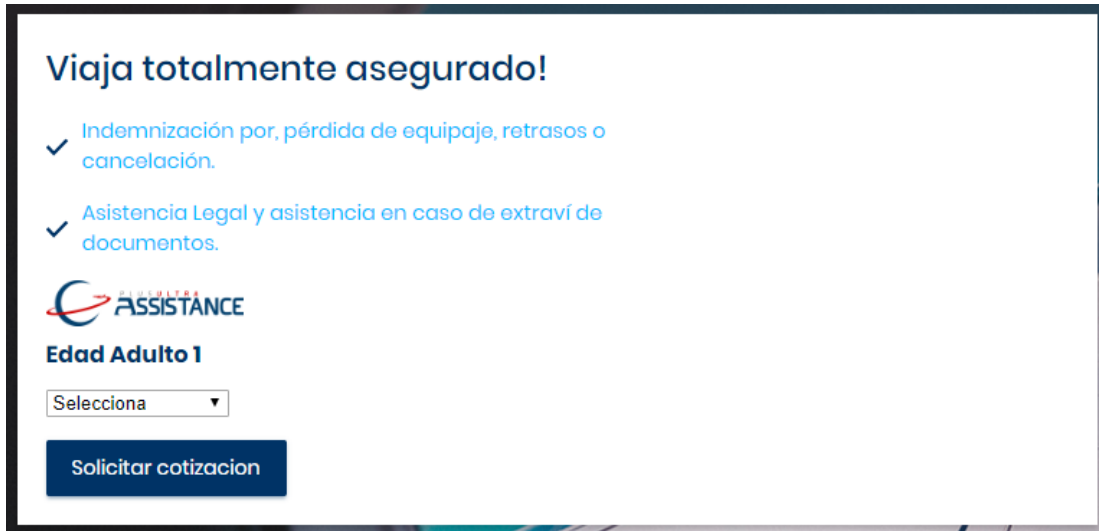


Figura 16: Captura ítem de seguros dentro de la reserva de seguros dentro de la reserva de itinerarios. Fuente: García (2018).

Luego de esto se inició dar inicio al desarrollo de esta sección se tomó el prototipo final, y se comenzó a adaptar el botón de búsqueda con los valores que ya se tenían en la reserva del itinerario, teniendo de esta forma todos los valores necesarios para la cotización, faltando así sólo un botón a través del cual el usuario enviaba la petición de cotización, reutilizando el código del controlador para realizar esta función, obteniendo una respuesta y mostrándola dentro de la misma sección, dándole así la opción al usuario de agregar este ítem a su factura o no, sumando o restando el valor en el precio de ser seleccionado o deseleccionado y de esta forma terminar con el proceso de la reserva tanto del vuelo como del paquete de seguros.

Para concluir con este proceso se crearon nuevas funciones, las cuales se encargarían de retornar los detalles de la factura para ser mostrados en la sección final

en la cual se encuentran los detalles de las facturas. Al obtener estos datos se adaptó la sección en la cual se observan los detalles del seguro, tales como precio, tasas, coberturas y tipo de pasajero clasificado por edad, así como su cantidad y sus datos, de haber sido seleccionado.

Con la finalización de esta sección se inició con el desarrollo de dos secciones extra dentro del perfil del administrador encargadas una de manejar las estadísticas de las cotizaciones de seguros y la otra de generar los reportes de las cotizaciones realizadas, nombradas como Dashboard y Reportes respectivamente, y siendo ubicadas en el menú lateral del perfil de usuario.

Para el inicio de la sección de estadísticas se inició con el desarrollo de los cuáles eran los estudios estadísticos más importantes para mostrar ciertas métricas para que así el administrador del sistema pueda generar sus propias conclusiones y con estas crear nuevas estrategias de estudio de mercado buscando así abarcar un espacio mayor dentro del mercado de seguros de viajes, al concluir esto se realizaron 5 tipos de gráficas distintas, colocadas en el perfil del administrador en el orden de:

Mejores vendedores: Esta gráfica muestra una lista de los 7 vendedores con la mayor cantidad de ventas dentro del sistema, englobando cualquier tipo de ventas, dejando de esta manera una muestra del rendimiento de los vendedores, esta con la finalidad de generar estrategias para incentivar a cada uno de los vendedores y lograra así mayor cantidad de ventas.

Pasajeros frecuentes: Esta gráfica muestra una torta a través de la cual se conocen la cantidad y el tipo de pasajeros que más cotizan los paquetes de seguros, esta con la finalidad conocer los tipos de pasajeros menos o más frecuentes y así crear ofertas para crear una inclusión de todos los tipos de pasajeros.

Destinos más cotizados: Esta grafica muestra un mapa mundial a través del cual, se cuentan la cantidad de veces que fue cotizado este país como destino al momento de adquirir un seguro de viaje, y mostrando así mientras más oscuro el país, mayores son las cotizaciones hacia tal

destino, esto con la finalidad de poder generar estrategias para ciertos países a los cuales se desee ingresar en el mercado.

Países que más cotizan: Esta grafica muestra un mapa mundial a través del cual, se cuentan la cantidad de veces que fue cotizado un paquete de seguros desde este país como, y mostrando así mientras más oscuro el país, mayores son las cotizaciones desde tal lugar, esto con la finalidad de poder generar estrategias para ciertos países a los cuales se desee ingresar en el mercado.

Cantidad de ventas por meses: Esta grafica muestra un historial de los últimos meses con la cantidad de ventas de seguros generada en cada uno de ellos, esto con la finalidad de conocer que tan bueno fue el mes anterior y así planear una mayor cantidad de ventas en el próximo o los próximos meses.

Siendo cada una de estas mostradas desde la figura 21 hasta la 25.

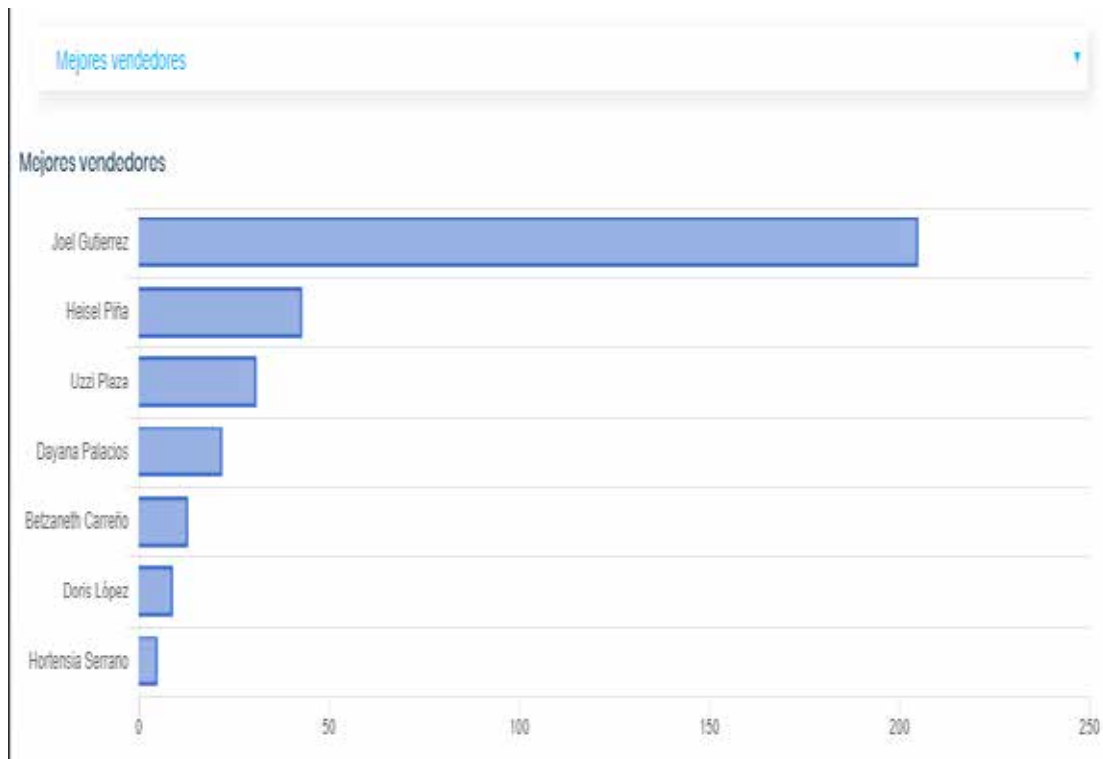


Figura 17: Captura a gráfica de mejores vendedores. Fuente: García (2018).

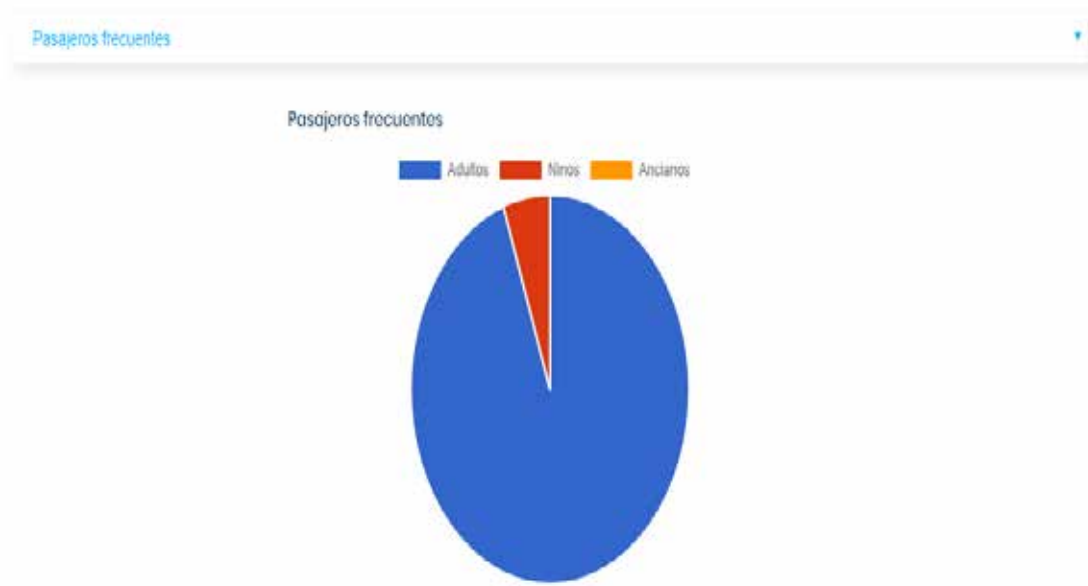


Figura 18: Captura a gráfica de pasajeros frecuentes. Fuente: García (2018).



Figura 19: Captura a gráfica de destinos más cotizados. Fuente: García (2018).



Figura 20: Captura a gráfica de países que más cotizan. Fuente: García (2018).

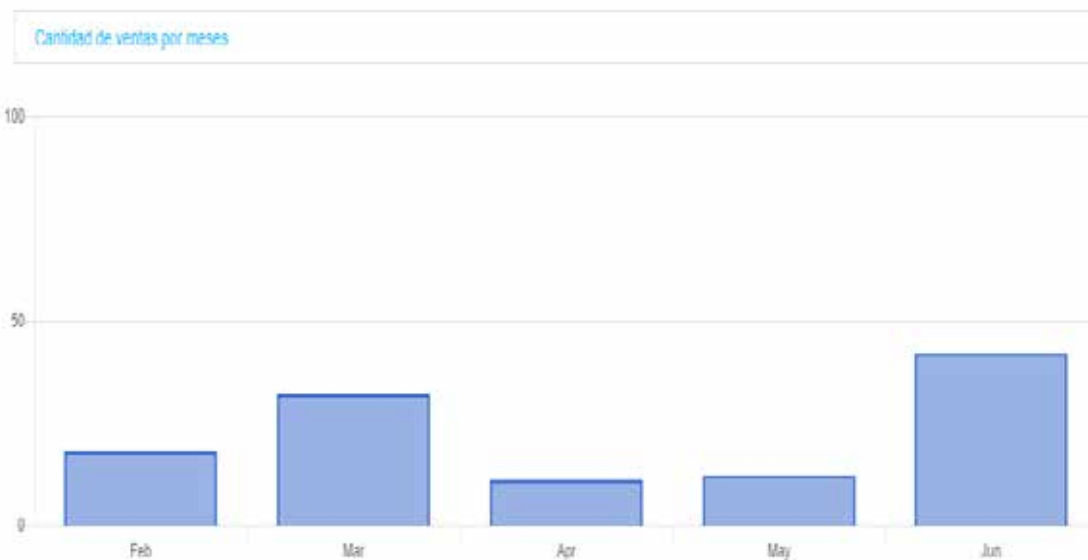


Figura 21: Captura a gráfica de cantidad de ventas por meses. Fuente: García (2018).

Luego de esto se inició con el desarrollo de los dos reportes requeridos por la empresa con respecto a los paquetes de seguros, los cuales son reportes detallados de las ventas de seguros, a través del cual se obtenga y se pueda imprimir un listado completo de cada uno de los vouchers generados o un listado en un intervalo de fechas, además de esto un reporte también detallado de los tipos de pasajeros que han viajado

asegurados por la empresa tanto general como en un intervalo de fechas dadas por el administrador, además de mostrar una gráfica al final de cada uno de estos reportes para así generar un estudio más intuitivo de estos datos mostrados en las tablas.

Fase 4: Realización de las pruebas

Seguidamente, al ya haber obtenido respuestas positivas del API de seguros y poder cotizar, y además reservar los paquetes de seguros se iniciaron las pruebas de inserción de datos, creando distintas consultas a través de las cuales se guardaban cierta cantidad de datos y otras a fin de realizar las consultas, se verificaban las relaciones y se modificaban ciertos datos, probando así, de esta forma, el rendimiento de la base de datos del sistema con un nuevo ítem para la facturación como lo serían los paquetes de seguros de viajes, en el transcurso de esta prueba se encontraron distintos aspectos que fallaban en las relaciones y en la creación de facturas con distintos ítems, por lo cual se tuvo que rediseñar las relaciones, logrando gracias a estas pruebas una base de datos estable y sin errores, manteniendo la estructura del sistema, a través de la cual principalmente se guardan en una tabla los detalles del ítem en este caso la tabla “insurance_quotations”, seguido de una tabla intermedia, a través de la cual se relacionan todos los ítems que le pertenecen a una factura, esta es la tabla llamada “api_items_invoices”, y por último se genera la factura dentro de la tabla “api_invoices” tal como se muestran de la figura 22 a la 25.

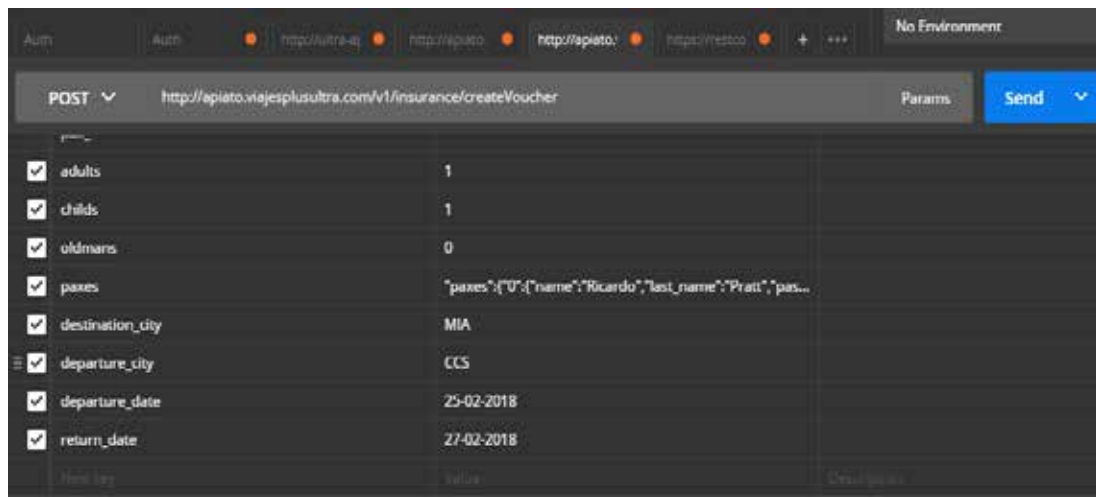


Figura 22: Envío de formulario a través de Postman para prueba de inserción de datos.

Fuente: García (2018).

id	response	quotation_id	currency	plan	created_at	updated_at	voucher_id	document_url	voucher_status
36	18,"cu":4}}}	103140	3	13	2018-02-23 04:25:32	2018-02-23 04:25:32	0		
37	{"adults":1,"ch	103140	3	13	2018-01-30 03:16:00	2018-01-30 03:16:00	0		
38	{"adults":1,"ch	103140	3	13	2018-01-30 03:18:31	2018-01-30 03:18:31	0		
39	{"adults":1,"ch	103140	3	13	2018-01-30 03:19:31	2018-01-30 03:19:31	0		
40	{"adults":1,"ch	103140	3	13	2018-01-30 03:21:26	2018-01-30 03:21:26	0		
41	{"adults":1,"ch	103141	3	13	2018-01-30 03:27:19	2018-01-30 03:27:19	0		
42	{"adults":1,"ch	103142	3	13	2018-01-30 03:29:51	2018-01-30 03:29:51	0		

```

1 {"adults":1,"childs":1,"oldmans":0,"paxes":{"0":{"name":"Ricardo","last_name":"Pratt","passport":"23456543","dob":"2018-06-14","type":"adt"},"1":{"name":"sdfasfdfsdf","last_name":"fdded","passport":"sdfdfdsdf","dob":null,"type":"chd"}}, "plan":{"plan":"Global","payload":{"a":"1","c":"1","v":"0","d":"MAD","o":"CCS","fi":"25-02-2018","fo":"27-02-2018","cu":"4"}}}

```

Figura 23: Valores guardados en la tabla insurance_quotations. Fuente: García (2018).

total_amount	total_base	total_tax	invoice	invoiceable_type	invoiceable_id	created_at	updated_at	feepu
28.6	26	0	1497	insurance\Models\VoucherModel	36	2018-02-23 04:25:32	2018-02-23 04:25:32	
28.6	26	0	1498	App\Containers\Insurance\Mode	206	2018-06-23 04:28:47	2018-06-23 04:28:47	
28.6	26	0	1499	App\Containers\Insurance\Mode	208	2018-06-23 04:34:39	2018-06-23 04:34:39	
28.6	26	0	1500	App\Containers\Insurance\Mode	213	2018-06-23 04:50:09	2018-06-23 04:50:09	
57.2	52	0	1501	App\Containers\Insurance\Mode	214	2018-06-23 04:53:53	2018-06-23 04:53:53	
54	48.9	0	1502	App\Containers\Hotusa\Models\	164	2018-06-23 05:16:22	2018-06-23 05:16:22	
611.29	324.18	277.11	1503	App\Containers\UltraApi\Actions	1299	2018-06-23 05:19:09	2018-06-23 05:19:09	

App\Containers\Insurance\Models\VoucherModel

Figura 24: Valores guardados en la tabla api_invoices_items. Fuente: García (2018).

id	total_amount	total_tax	total_paid	total_base	total_fee	usersatdata	usersatid	st	satellite
1489	54	0	0	48.9	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	39
1490	54	0	0	48.9	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	39
1491	151	0	0	137.52	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	39
1492	28.6	0	0	26	2.6	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	84
1493	28.6	0	0	26	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	84
1494	28.6	0	0	26	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	84
1495	28.6	0	0	26	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	84
1496	28.6	0	0	26	0	{"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultrade	1	0	84
1497	28.6	0	0	26	0	id_at":"2018-05-30 23:45:54","deleted_at":null}	1	0	84

```

1 {"id":1,"name":"Plusultra","email":"plusultradesarrollo@gmail.com","status":1,"confirmation_code":
"ace0fe689248de91bbf81dc8592e4ff6","confirmed":1,"created_at":"2018-01-12 14:00:26","updated_at":"2018-05-30 23:45:
54","deleted_at":null}

```

Figura 25: Valores guardados en la tabla api_invoices, Fuente: García (2018).

Al obtener una respuesta positiva en la inserción de datos de cada una de las tablas relacionadas al proyecto, se inició con una segunda fase de pruebas, la cual estaba destinada a probar cada una de las secciones respectivas con su funcionalidad y finalidad ya completa, buscando observar que de esta manera cada una cumpla su objetivo de cotizar y gestionar la venta de los seguros de viajes dentro del sistema actual de la empresa Plus Ultra C.A., iniciando de esta forma las pruebas con la sección de seguros ubicada en el área de la generación de itinerarios.



Figura 26: Sección de cotización y compra de seguro en la vista de compra de itinerarios. Fuente: García (2018).

Al realizar la prueba de cotización y agregar el ítem de seguros a la factura de ser requerido o no por el usuario se inició con la prueba de generar facturas con este ítem junto al de vuelos, obteniendo un resultado positivo en esta y mostrando en la sección del perfil del usuario que lo genero una nueva carta con los detalles tanto del vuelo como del seguro de ser necesario, permitiendo de esta manera conectarse directamente a la sección de pagos para que así de esta forma los usuarios puedan realizar los pagos a través de tarjetas de crédito o notificar sobre sus transferencias dentro del sistema, para que de esta forma, al tener completamente paga la factura el sistema automáticamente genere un voucher de seguros.

Factura: # 1838						
	MEX - YYZ	1 Persona	Premium	12 Sep 2018 - 12 Sep 2018	100953	\$ 57.2
	MEX - YYZ	1 Pasajero	*interjet	12 Sep 2018 - 12 Sep 2018	SIU5S8	\$ 287.08
Facturado 31 July 2018					Por Pagar: \$ 344.2	Total: \$ 344.2

Figura 27: Factura de itinerario de vuelo junto a seguro de viajes. Fuente: García (2018).

Seguidamente a esto se realizó la prueba de funcionamiento del cotizador interno de seguros de viajes, probando en este también la funcionalidad mencionada en la prueba anterior y verificando que se comporte acorde a lo requerido para cada uno de los vendedores, tal como se muestra desde la figura 28 hasta la 30.

Vuelos **Seguros** Hoteles

Origen: Caracas, Venezuela (CCS - Simon Bolivar Intl)

Destino: Miami, United States (MIA - Miami Intl)

Salida: Thu 02 August, 2018

Retorno: Sat 04 August, 2018

Pasajeros: 1 Pasajeros

Cotizar

Plan Global USD\$ 28.6

Ver coberturas

Seleccionar

Figura 28: Cotización de seguro de viajes. Fuente: García (2018).

Datos de los pasajeros.

1. Adultos

Nombres *

Prueba

Apellidos *

Seguros

Nro. Pasaporte *

64565546456

Fecha de Nacimiento (*)

01-02-1996

Descartar Cambios

Aceptar

Figura 29: Carga de datos de pasajeros en cotizador. Fuente: García (2018).

Factura: # 1637							
	CCS - MIA	1	Premium	03 Aug 2018 - 05 Aug 2018	100996	\$ 28.6	
		Persona					
Facturado 01 August 2018					Por Pagar: \$ 28.60	Total: \$ 28.60	

Figura 30: Factura de seguros generada. Fuente: García (2018).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión:

La automatización de procesos dentro de cualquier empresa va aumentando al mismo ritmo que aumentan los avances tecnológicos en el mundo, por lo cual se vuelve completamente importante para las instituciones contar con un buen grupo de desarrolladores los cuales cumplan con los requerimientos de los procesos de las instituciones de forma óptima, rápida y a la altura de la misión y visión de estas, para que de esta forma se logren cumplir y abstraer correctamente dichas tareas.

La tecnología es una materia que cada día cambia para mejor, cada día se actualiza, por lo cual siempre se deben mantener a la par los sistemas empresariales con las nuevas tecnologías de la web, mejorando así el flujo de los procesos que se realicen en las empresas.

Dentro de Plus Ultra, C. A., no fue la excepción, ya que a través de un diagnóstico detallado, y, tomando a cada uno de los involucrados en el proyecto se fue demostrando la importancia de la automatización de procesos que actualmente suceden de forma manual, haciendo que estas tareas se descentralicen y generen un desorden en el manejo de estas dentro de la empresa. Dicho diagnóstico demostró lo necesario que fue adaptar el proceso manual y lento de la venta y cotización de seguros de viajes a un sistema completamente automatizado el cual logró facilitar y ordenar el trabajo tanto de vendedores como el de los administradores y de una mayor forma la de los trabajadores de finanzas, ya que al estandarizar y mostrar desde un solo sitio toda la información de las ventas de los paquetes ofrecidos por la empresa, mejora el rendimiento de cada uno de los departamentos involucrados.

Al conocer que la empresa posee un estándar ya establecido dentro del diseño y flujo de trabajo de un sistema genera una mayor velocidad al momento del diseño y maquetación de un sistema, esto junto a la realización de los estudios prudentes para conocer tanto las ventajas como las desventajas para así poder aprovechar cada una de estas y poder tener menos tiempo y mayor rendimiento en el trabajo.

Conociendo todas estas ventajas y desventajas se crean mejores ideas y mayor cantidad de recursos para atacar el desarrollo de un sistema de la manera más productiva y escalable que sea posible, por lo cual el desarrollo de una automatización se vuelve la sección más importante y delicada en la automatización de un proceso, como en este quedó demostrado en la empresa Plus Ultra C.A.

Al culminar el desarrollo se demostró que la última parte fundamental de un sistema es la de realizar las pruebas prudentes, en esta se debe intentar atacar el sistema por cada una de las secciones ya desarrolladas y buscar la optimización dependiendo de cada una de sus fallas, logrando de esta manera la forma óptima del sistema en sí.

Gracias a la automatización también se logró que los clientes finales no tuviesen la necesidad de ir hasta las oficinas comerciales de la empresa para obtener ya sea un paquete de seguros de viajes, o un boleto de avión con un paquete de seguros de viajes, ya que, al haber sido anexado al sitio web como un ítem extra, vuelve completamente inclusiva la adquisición de estos paquetes para cualquier persona por lo cual genera una oportunidad de crecimiento en el mercado para la empresa.

Recomendaciones:

Tomando en cuenta cada uno de los resultados generados a través del estudio y desarrollo del sistema, se recomienda principalmente a la institución para la cual fue desarrollado el sistema, la empresa Plus Ultra C. A., debido a que es de saberse que en el mercado actual, una gran parte de los clientes busca la facilidad de adquirir los productos que desean a través de sistemas electrónicos desde la comunidad de su hogar, por lo cual, para ir a la par de las empresas que ya poseen este tipo de facilidades para el público en general se recomienda que en cada proceso o ítem nuevo que la empresa inicie o planee vender, trate de generar enlaces con empresas que tengan un servicio web conocido y estable, para de esta manera no retrasar el desarrollo y escalabilidad de su propio sistema web.

Seguidamente se toca el punto de la importancia de mantener un análisis y documentación sobre el uso de las distintas herramientas de la empresa, para así, tener siempre en cuenta qué hace falta y lograr puntualmente y rápidamente atacar dichas carencias dentro de los procesos de la empresa.

Se debe también tener presente siempre que se debe pensar a futuro en cada sección o en cada cambio mínimo que se haga tanto dentro del sistema como en su base de datos, mantener un estándar en ciertos puntos para así, facilitar y agilizar el trabajo de cada uno de los futuros colaboradores o trabajadores de la empresa que deban o deseen realizar cambios, mejoras o actualizaciones, recordando siempre que lo que se busca siempre en la empresa es el crecimiento y la búsqueda de abarcar gran parte del mercado.

Además de esto se recomienda al sistema en general con cada una de sus secciones que se deben generar más tipos de reportes y métricas, todas las posibles, para así generar más y mejores estrategias de mercado y obtener un crecimiento a corto plazo en las ventas de cada uno de los servicios ofrecidos.

Un punto importante dentro del sistema debe ser tener siempre a un grupo de personas encargadas de realizar las pruebas, ya que, comúnmente cuando el desarrollador es quién prueba el sistema, este suele evitar o tratar de saltar las secciones donde el sistema podría fallar, lo cual es una mala práctica, debido a que siempre se busca el mejor funcionamiento de los sistemas en cualquier aspecto.

Seguidamente también se debe mantener el uso de las nuevas tecnologías para el desarrollo web, debido a que, para este tipo de proyectos, se necesita una gran escalabilidad a nivel de desarrollo, por lo cual, mientras se pueda mantener en la vanguardia de las tecnologías de desarrollo de software, los sistemas de la empresa se volverán entendibles y escalables para los próximos desarrolladores, de no estar los actuales.

Por último, se recomienda a la empresa para el crecimiento del sistema de cotización de ventas y seguros en general a ofrecer una mayor variedad de planes y opciones a elegir, para así generar un amplio inventario a los vendedores, para que así estos puedan ser ofrecidos a todos los clientes en cada una de sus opciones, y así estos puedan adquirir el plan que más se adapte en precio y cobertura a sus necesidades.

REFERENCIAS

Impresas:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.** (2009). Enmienda N° 1. Gaceta Oficial N° 5908. Extraordinario. Caracas, jueves 19 de febrero de 2009.
- Decreto 1534,** con fuerza de Ley Orgánica de Turismo. Gaceta Oficial N° 5.554 Extraordinario. Caracas: Asamblea Nacional. 2001.
- Hernández Sampieri, R (2014). **Metodología de la investigación.** Quinta Edición. Mc Graw Hill: México.
- Hernández, Roberto y Otros. (2006). **Metodología de la Investigación.** Cuarta edición. México. Mc GRAW HILL.
- Kendall, Kenneth E. y Kendall, Julie E. (2011). **Análisis y diseño de sistemas.** 8va Edición. Pearson Educación. México.
- Ley Orgánica de Turismo.** Gaceta Oficial N° 36.546. Caracas: Congreso de la República de Venezuela. 1998.
- Munch, Lourdes y Ernesto Ángeles. (1993). **Métodos y técnicas de investigación.** México. Editorial Trillas.
- Tamayo y Tamayo, Mario. (1997) **El Proceso de la Investigación científica.** Editorial Limusa S.A. México.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). **Manual de trabajos de grado de especialización y maestrías y tesis doctorales.** 4ta Edición. Reimpresión 2010.
- Urdaneta Salinas, Carmen. (1997). **Legislación Turística Venezolana.** Caracas: Vadell Hermanos.

Electrónicas:

- ¿Por qué automatizar?** (2015). Edielectrónica. (Barcelona, España). Recuperado de: <http://www.edielectronica.com/es/por-que-automatizar/> [Consulta 2018].
- ¿Qué es la automatización?** (2008). El blog de auditoría. Recuperado de: <http://auditoria.obolog.es> [Consulta 2018].
- Camacho C., Mónica A. y Silva E., Brian A. (2014). **Sistema de control de inventarios y facturación para la Comercializadora de Repuestos Silva, S. A., “ARTEMISA”.** Trabajo de grado para optar al título de Tecnólogo en Informática. Corporación Universitaria Minuto De Dios. (En línea). Disponible en:

http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10656/2989/TTI_CamachoCarreroMonica_2014.pdf?sequence=1 [Consulta 2018].

Contreras, M. (2011). **Antecedentes de la investigación. (Ejemplos)**. (En Línea). Disponible en: <http://educapuntos.blogspot.com/2011/04/antecedentes-de-la-investigacion.html> [Consulta 2018].

Cuahutencos R., D. (2017). **Sistema de punto de venta portátil de seguros**. Tesis para obtener el título de ingeniero en Computación de la Universidad Nacional Autónoma de México. (En línea). Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/1181/Tesis.pdf?sequence=1> [Consulta 2018].

Definición de Sistema. (2017). Definición ABC. (En línea). Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/sistema.php> [Consulta 2018].

Delgado R., Jeans J. (2014). **Estudio de Factibilidad Económica de un Proyecto de Consultoría de Sistemas de Información de Gestión de Relaciones con Clientes (CRM) para el Área de Seguros en Venezuela**. Trabajo Especial de Grado presentado para optar al Título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos. Universidad Monteávila. (En línea). Disponible en: https://www.uma.edu.ve/postgrados/gestion/revistas/revista_nro2/Teg%20y%20otros/teg_jeans_delgado_2da.pdf [Consulta 2018].

Franco, Y. (2011). **Tesis de Investigación. Marco Metodológico**. (En línea). Disponible en: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/marco-metodologico-definicion.html> [Consulta 2018].

Franco, Y. (2014) **Tesis de Investigación. Cómo se debe citar un blog como referencia bibliográfica**. [Blog Internet] Venezuela Disponible: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2014/07/como-se-debe-citar-un-blog-como.html> [Consulta 2018].

Franco, Y. (2014) **Tesis de Investigación. Población y Muestra**. Tamayo y Tamayo. [Blog Internet] Venezuela Disponible: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html> [Consulta 2018].

Gaete P., Yerty M. (2013). **Análisis y diseño de un sistema de renovaciones automáticas de pólizas**. Tesis de grado para optar al título profesional de ingeniero civil en informática de la Universidad Austral de Chile. (En línea). Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2005/bmfcig129a/doc/bmfcig129a.pdf> [Consulta 2018].

Giraldo, B. (2013). Marco metodológico. (En línea). Blog disponible en: <https://bianneygiraldo77.wordpress.com/category/capitulo-iii/> [Consulta 2018].

Hurtado, Iván y Toro, Josefina. (2007). **Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de cambio**. Venezuela. CEC. . (En línea). Disponible en:

http://books.google.com.pe/books?id=pTHLXXMa90sC&pg=PA80&dq=FORMULACI%C3%93N+DEL+PROBLEMA+DE+INVESTIGACI%C3%93N&hl=es&ei=wQ-UTO2YF4O88gamo-CgDA&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=2&ved=0CC8Q6wEwAQ#v=onepage&q=FORMULACI%C3%93N%20DEL%20PROBLEMA%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N&f=false [Consulta 2018].

Para qué sirve la tecnología. <http://paraquesirven.com/para-que-sirve-la-tecnologia/>
Revista ARQHYS. 2012, 12. **Historia de las agencias de viajes.** Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com. Obtenido 01, 2018, de <http://www.arqhys.com/contenidos/viajesagencias-historia.html>. [Consulta 2018].

Rincón, J. (1998). **Cooperación del Personal Académico: Mecanismo para la Integración del Sistema Universitario Nacional.** Universidad Simón Rodríguez. San Fernando de Apure. Venezuela. (En línea). Disponible en: <http://gepsea.tripod.com/sistema.htm> [Consulta 2018].

Rojas Soriano, Raúl. (Sep. 2010) **Guía para realizar investigaciones Sociales.** México. Plaz Y Valdes. (En línea). Disponible en: http://books.google.com.pe/books?id=LNHY5Yet-xQC&pg=PA69&dq=PLANTEAMIENTO+DE+UN+PROBLEMA&hl=es&ei=S_KTTOayMcGC8ga2-PiMDA&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=4&ved=0CDkQ6wEwAw#v=onepage&q=PLANTEAMIENTO%20DE%20UN%20PROBLEMA&f=false [Consulta 2018].

Seminario V., Ricardo G. (2013). **Desarrollo sustentable en la ciudad de Piura.** Edumed.net. Biblioteca virtual. (En Línea). Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1239/concepto-sistemas.html> [Consulta 2018].

Sistema de Información. (Sin fecha). Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). Guatemala, Centroamérica. (En línea). Disponible en: <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/sistema-de-vigilancia> [Consulta 2018].