



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO
DE TECNOLOGÌA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL, ADMINISTRATIVA
Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB DE VENTA DE TICKET PARA DISMINUIR
LA AGLOMERACIÓN DE PASAJEROS EN LAS BOLETERÍAS DEL
TERMINAL DE MANTA PROVINCIA DE MANABÍ EN EL AÑO 2018**

Autor:

Carlos Alexander Corrales Yoza

Tutor:

Ing. Walter Criollo

Guayaquil, Ecuador

2018

DEDICATORIA

A mis Padres y a Dios que es el centro de mi vida por permitirme llegar hasta este momento tan especial para mí que han estado en los momentos más difíciles, pero todo el esfuerzo que he realizado hoy lo veo reflejado en esta culminación de mi carrera.

Mi familia que es el pilar fundamental en mi vida, me han acompañado y a la vez entendido, mi madre que fue parte de mis desvelos académicos ella siempre tan preocupada por mí eso la hace especial y aunque todos seamos muy diferentes siempre permanece en nuestro amor y apoyo incondicional.

Carlos Alexander Corrales Yoza

AGRADECIMIENTO

Primero Agradezco a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento.

Agradezco a mis Padres por su apoyo físico, económico que sin duda me han demostrado su amor corrigiendo mis errores y celebrando mis triunfos.

A mis hermanos Gabriela, Ingrid, Priscila, Henry, Aarón gracias por todas las palabras de motivación que he recibido en los momentos más difíciles y que a pesar de eso siempre confiaron en mi capacidad y de una u otra forma se sienten orgullosos de la persona en la cual me he convertido.

A mis amigos que en nuestra memoria tenemos el primer día que ingresamos a esta maravillosa institución y hoy ya estamos culminado con algo de nostalgia, pero aprecio cada momento que vivimos en aquella aula.

A mis Profesores agradezco por todo el conocimiento que impartieron, su ardua labor, dedicación, compromiso en cada clase e impulsarme a ser mejor cada día.

Gracias a todas las personas antes mencionadas por su paciencia cariño y apoyo durante mi proceso académico.

Carlos Alexander Corrales Yoza



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS
Y CIENCIAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANALISIS DE SISTEMAS

TEMA:

Diseño De Una Página Web De Venta De Ticket Para Disminuir La Aglomeración De Pasajeros En Las Boleterías Del Terminal De Manta Provincia De Manabí En El Año 2018

Autor: Carlos Alexander Corrales Yoza

Tutor: Ing. Walter Criollo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se lo realizo con un objetivo de llevar una propuesta de diseño de una página web para el terminal terrestre de Manta “Luis Valdivieso Moran” el cual se encuentra ubicado en la provincia de Manabí. La página web debe permitir brindar un mejor servicio a los pasajeros que hacen uso del servicio, brindándoles la comodidad hacer o realizar una reservación del pasaje para poder salir de la ciudad en la cooperativa que deseen con el destino a donde deseen dirigirse. El trabajo investigativo bajo el concepto del autor fue realizado mediante metodologías que permiten obtener resultados para realizar mediciones cuantitativas y cualitativas.

Palabras Claves:

Terminal	Reserva de pasaje	Gestor de Contenido	Cooperativa
----------	-------------------	---------------------	-------------



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES, ADMINISTRATIVAS
Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA:

Diseño De Una Página Web De Venta De Ticket Para Disminuir La Aglomeración De Pasajeros En Las Boleterías Del Terminal De Manta Provincia De Manabí En El Año 2018

Autor: Carlos Alexander Corrales Yoza

Tutor: Ing. Walter Criollo

ABSTRACT

The present research work was carried out with the objective of carrying a proposal for the design of a web page for the Manta terrestrial terminal "Luis Valdivieso Moran" which is located in the province of Manabí. The website should allow to provide a better service to passengers who use the service, giving them the convenience to make or make a reservation of the ticket to leave the city in the cooperative they wish with the destination where they wish to go. The research work under the author's concept was carried out using methodologies that allow obtaining results to make quantitative and qualitative measurements.

Keywords:

Terminal	Passenger reservation	Content manager	Cooperative
----------	-----------------------	-----------------	-------------

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INDICE DE CONTENIDO	ix
INDICE DE ILUSTRACIONES	xv
INDICE DE CUADROS.....	xvi
INDICE DE ANEXO	xvii
1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 Ubicación del problema en un contexto.....	1
1.2 Situación del conflicto	2
1.3 Planteamiento o formulación del Problema	3
1.4 Delimitación del Problema	3
1.5 Variables de Investigación	4
1.5.1 Variable Independiente	4
1.5.2 Variable Dependiente.....	4
1.6 Evaluación del Problema	4
1.6.1 Delimitado	4
1.6.2 Claro.....	4
1.6.3 Evidente	4
1.6.4 Relevante	5
1.6.5 Factible.....	5
1.7 Objetivos de la Investigación	5

1.7.1	Objetivo General	5
1.7.2	Objetivos Específicos	5
1.8	Justificación e Importancia del Problema.....	6
1.8.1	Conveniencia	6
1.8.2	Relevancia social	6
1.8.3	Implicación practica.....	6
1.8.4	Utilidad metodológica	7
2	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1	Fundamentación Teórica	8
2.1.1	Antecedentes históricos	8
2.1.1.1	HTML y la World Wide Web.....	8
2.1.1.2	Debilidades y fortalezas en cambios de la AVV.....	8
2.1.1.3	Metodologías de desarrollo.....	9
2.1.1.4	Breve historia del Lenguaje de Programación Web PHP	9
2.1.1.5	Breves datos del Terminal de la Ciudad de Manta	13
2.1.2	Antecedentes referenciales.....	15
2.2	Fundamentación Legal	16
2.3	Definiciones Conceptuales	16
2.3.1	Página web	16
2.3.2	Sitio web.....	16
2.3.3	Web 2.0.....	17
2.3.4	CSS3.....	17
2.3.5	Dreamweaver	17
2.3.6	WampServer	18
2.3.7	MySQL	19

2.3.8	HTML	19
2.3.9	Navegador Web	20
2.3.10	Servidor Web	20
2.3.11	Nombre de Dominio	20
2.3.12	Servicio al Cliente	20
2.3.13	Base de Datos	21
2.3.14	Arquitectura Cliente – Servidor	21
2.3.15	Metodología Cascada	21
2.3.16	Metodología SCRUM	22
2.3.17	Lenguaje de Programación	23
2.3.18	Normas ISO 27001	23
3	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	24
3.1	Presentación de la Empresa	24
3.1.1	Nombre de la Empresa	24
3.1.2	Logotipo de la Empresa	24
3.1.3	Misión	24
3.1.4	Visión	25
3.1.5	Estructura de la Empresa	25
3.2	Diseño de la Investigación	25
3.3	Tipos de Investigación	26
3.3.1	Descriptiva	26
3.3.2	Exploratoria	26
3.3.3	Correlacional	26
3.4	Población y Muestra	27

3.4.1	Población	27
3.4.2	Muestra	28
3.5	Técnicas e Instrumentos de Investigación	29
3.5.1	Entrevista	29
3.5.2	Encuesta	29
3.6	Métodos Teóricos	30
3.6.1	Bibliográfico.....	30
3.6.2	Inductivo – Deductivo	30
4	CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA	31
4.1	Análisis e Interpretación de los resultados.....	31
4.1.1	Entrevista al gerente general	31
4.1.2	Análisis de las Encuestas aplicadas.....	33
4.2	Tema.....	43
4.2.1	Fundamentación.....	43
4.2.2	Justificación.....	43
4.3	Objetivos de la Propuesta.....	44
4.3.1	Objetivo General	44
4.3.2	Objetivos Específicos	44
4.4	Estudio de Factibilidad.....	44
4.4.1	Administrativo.....	44
4.4.2	Legal	44
4.4.3	Técnico.....	45
4.4.4	Presupuestario	45
4.5	Ubicación	45

4.6	Descripción de la Propuesta	46
4.7	Diagrama de Gantt	48
4.8	Determinación de Requerimientos.....	49
4.8.1	Hardware.....	49
4.8.2	Software	49
4.9	Presupuesto y Costo.....	49
4.9.1	Hardware.....	49
4.9.2	Software	49
4.9.3	Costo del Sistema	50
4.10	Beneficios del Proyecto	50
4.11	Diseño de la Propuesta.....	51
4.11.1	Caso de Uso	51
4.11.1.1	Nomenclatura	51
4.11.1.2	Diagrama	52
4.11.2	Diagrama de Flujo de Información	53
4.11.2.1	Nomenclatura	53
4.11.2.2	Diagrama del Jefe.....	54
4.11.2.3	Diagrama del Secretario	55
4.11.2.4	Diagrama del Usuario	56
4.11.3	Diagrama General.....	57
4.11.4	Diagrama de Red.....	58
4.12	Arquitectura del Sitio web con su CMS.....	59
4.12.1	Lenguaje de Programación	59
4.12.2	Motor de Base de datos	59
4.13	Diagrama Jerárquico HIPO.....	60
4.14	Modelamiento de Datos	61

4.14.1	Modelo Entidad – Relación	61
4.14.2	Diccionario de Datos	62
4.14.2.1	Tabla Perfil.....	62
4.14.2.2	Tabla Usuario	63
4.14.2.3	Tabla Cooperativa	64
4.14.2.4	Tabla Bus.....	65
4.14.2.5	Tabla Cooperativa x Bus	66
4.14.2.6	Tabla Horario	67
4.14.2.7	Tabla Noticia.....	68
4.14.2.8	Tabla Compra	69
4.14.2.9	Tabla Pasajero.....	70
4.15	Diseño de Pantalla.....	71
4.15.1	Diseño del Administrador	71
4.15.1.1	Pantalla Login	71
4.15.1.2	Pantalla Menú Principal	72
4.15.1.3	Pantalla Mantenimiento Usuario	73
4.15.1.4	Pantalla de Edición de Bus	74
4.15.1.5	Pantalla edición de horario	75
4.15.1.6	Pantalla de Reporte de Venta de Pasaje	76
4.15.2	Diseño del Sitio web	77
	CONCLUSIONES	78
	RECOMENDACIONES	79
	BIBLIOGRAFÍA.....	80
	ANEXOS.....	84

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ejemplo de código PHP/FI.....	11
Ilustración 2: Avance de la obra del Terminal de Manta	13
Ilustración 3: Obreros trabajan en el fundido del contrapiso del terminal.....	14
Ilustración 4 Logo de CSS3	17
Ilustración 5 Logo de Dreamweaver	18
Ilustración 6 Logo de WampServer	19
Ilustración 7 Logo de MySQL.....	19
Ilustración 8 Arquitectura Cliente - Servidor.....	21
Ilustración 9 Metodología Cascada.....	22
Ilustración 10 Metodología SCRUM.....	22
Ilustración 11 Logotipo de la Empresa.....	24
Ilustración 12 Estructura de la Empresa	25
Ilustración 13 Formula de Muestra.....	28
Ilustración 14 Descripción de los agentes.....	28
Ilustración 15 Ubicación en el Mapa	46
Ilustración 16 Ubicación Vía Satélite.....	46
Ilustración 17 Diagrama de Gantt del Proyecto	48
Ilustración 18 Modelo - Vista - Controlador	59
Ilustración 19 Diagrama HIPO	60
Ilustración 20 Modelo Entidad – Relación.....	61

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Población Total	27
Cuadro 2 Valores de la Formula	28
Cuadro 3 Muestra de la Población.....	29
Cuadro 4 Diseño de la Página web.....	47
Cuadro 5 Requerimiento de Hardware	49
Cuadro 6 Requerimiento de Software.....	49
Cuadro 7 Costo de Hardware	49
Cuadro 8 Costo de Software.....	49
Cuadro 9 Costo Total del Sistema	50

INDICE DE ANEXO

Anexo 1 Fundamentación Legal	84
Anexo 2 Entrevista.....	86
Anexo 3 Encuesta.....	87

1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Ubicación del problema en un contexto

Según (Huidobro, 2007) “En la última década los sistemas de medios de comunicación masivas y de educación han sufrido cambios debido al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías de información y las comunicaciones por Internet liderando”.

Por lo tanto, gracias a la tecnología hoy en día, se tiene una vasta experiencia en la búsqueda de información en lo que son las páginas web, donde existen diversos sitios donde ofrecen un conjunto de herramientas que dan soluciones a las distintas necesidades, además brindan información sobre la empresa a la cual se desea conocer. En los países más desarrollados, está demostrado que la intensidad en el uso de nuevas tecnologías y la incorporación de las páginas web, están relacionadas de una manera positiva con el incremento de ventas de tickets o boletos, la productividad y el valor del mercado, lo que es de suma importancia el poder alcanzar a sus clientes de una manera masiva y sencilla.

En países como Panamá, Estados Unidos, Colombia, Argentina y América Latina en general, el propósito es dar a conocer toda la publicidad y marketing y posicionarse en la mente del consumidor, y mientras más audiencia se tiene, se encuentran muchas probabilidades de reconocimiento. Pues, gracias a los sitios Web, todas las personas con acceso a internet pueden conocer todo acerca de los negocios que existen en todo el mundo.

“Un sitio Web puede atender una multiplicidad de perfiles de usuario y sus distintos requerimientos. El construir un sitio orientado a audiencias no siempre es una tarea sencilla”. (Oslina , 1999)

El propósito de los sitios web es dar publicidad y marketing, además de posicionarse en la mente del usuario y mientras más visitas se obtengan, más reconocimiento tendrá. También se dice que al tener un sitio web se eleva el prestigio propio de la empresa, permitiendo que sus clientes incrementen el nivel de aceptación, así la empresa podrá dar a conocer el 100% de sus productos o servicios, y así se van dando cuenta de cuánto va creciendo la empresa día a día.

1.2 Situación del conflicto

En la actualidad el terminal de Manta no cuenta con ninguna página web donde se lleve un sistema de ventas de tickets y frecuencias con la que sale cada bus de la cooperativa de transporte. La falta de información sobre las disponibilidades de tickets que existen y hora que sale cada bus hace que el pasajero pierda tiempo haciendo largas filas y el no encontrar bus disponible a la hora demandada. Este problema se ahonda más en ciertas épocas del año, como son los días festivos o días no laborales, donde existe una mayor demanda de tickets y mayor incomodidad para el pasajero, haciendo que los sistemas colapsen y se retrasen las ventas. Haciendo que existan aglomeraciones de los pasajeros en su afán de conseguir un ticket para viajar y llegar a su lugar de destino a tiempo, ahí es donde ocurre el aumento del valor del ticket por los oficiales o por los mismos choferes por vender un asiento en el bus.

Existen días donde los pasajeros le tocan dormir en el terminal un día anterior para poder viajar y surgiendo la inseguridad y ocurren veces en las que el mismo pasajero pierde sus objetos personales al quedarse dormido en el piso o en una banca que este cerca de la boletería.

Por otro lado, también hay conflictos entre el controlador del bus y los pasajeros, donde siempre ellos llegan a perder el bus por falta de

conocimiento a la hora de abordarlos desde el lugar de partida, lo que hace que el pasajero pierda su ticket y por ende llegan tarde a su lugar de destino, causando pérdida de tiempo y dinero. Según la anterior no habiendo existente un sistema de control también se da a notar otro factor, y es la falta de seguridad tanto como la del pasajero y del personal del terminal, ya que no se cuenta con un registro de venta de los tickets con los respectivos datos de los pasajero como son sus nombres, apellidos, dirección, edad y número de cedula, no cuentan con información alguna y por otro lado el pasajero no sabe los destinos de los buses, ni el nombre de la cooperativa, placa del bus, número, nombre del chofer, ni del oficial, hay veces que ni siquiera se conoce el asiento designado, porque hay ocasiones que ni respetan el orden de número que te asignan lo que conllevan a conflictos entre pasajeros y los oficiales del bus, dándose en muchas ocasiones, inconvenientes al momento de viajar y el hecho de sentir inseguridad por parte de los pasajeros.

1.3 Planteamiento o formulación del Problema

¿Cómo influye la venta manual de tickets en la aglomeración de pasajeros en las boleterías del terminal de Manta, en el periodo 2018?

1.4 Delimitación del Problema

Aspecto: Proceso de Venta de Boletos

Campo: Programación Web

Área: HTML, PHP, MySQL

1.5 Variables de Investigación

1.5.1 Variable Independiente

Aplicación web para reserva de tickets

1.5.2 Variable Dependiente

Mejora en la atención del cliente

1.6 Evaluación del Problema

En esta investigación el autor considera que para empezar a realizar el proyecto se debe evaluar ciertos aspectos.

1.6.1 Delimitado

El problema se encuentra delimitado anteriormente por aspectos, que es a lo cual va dirigido y que problema es el que va a solucionar. Por ende, no se puede salir de aquellos límites o fronteras en las cuales ya están pautadas.

1.6.2 Claro

El problema antes de realizar una investigación se lo debe tener claro para de esta manera saber, en donde y sobre qué aspecto realizar la investigación o el trabajo de campos como son los encuestas o entrevistas a quien irán dirigidas.

1.6.3 Evidente

El problema de esta investigación es evidente debido que es a simple vista preliminar, se pudo evidenciar que el terminal de Manta en la actualidad, es decir hoy en día no cuenta con una página web en donde se pueda hacer reservación de tickets o encontrar información sobre las cooperativas es decir horarios o valor de pasajes.

1.6.4 Relevante

La relevancia que tiene el problema es fundamental, sobre todo con la sociedad por las incomodidades que se les presenta cuando es de acudir al terminal y encontrarse con las largas filas para poder realizar la compra de un pasaje para salir a algún destino, esto más se suscita en fechas festivas o cuando se presentan eventualidades.

1.6.5 Factible

La factibilidad del problema es que este tipo de proceso, el cual en la actualidad se lo lleva de manera manual, se lo puede automatizar con la ayuda de herramientas tecnológicas como es un sitio web con un administrador de contenido, del cual se puede realizar las gestiones que sean necesarias. Dejando a miles de beneficiados que se sentirán satisfechos con la implementación de este proyecto.

1.7 Objetivos de la Investigación

1.7.1 Objetivo General

Realizar diagnóstico inicial del proceso de reserva de pasajes en el terminal terrestre de Manta mediante técnica de investigación que nos permita llevar a la conclusión de diseñar una página web para la venta de ticket que permita disminuir la aglomeración de pasajeros en las boleterías del terminal de Manta provincia de Manabí en el año 2018

1.7.2 Objetivos Específicos

- Identificar las referencias bibliográficas con respecto a la venta de ticket por medio de página web
- Diagnosticar el estado actual del problema con respecto a la venta de ticket por medio la página web
- Diseñar una página web para la venta de ticket

1.8 Justificación e Importancia del Problema

1.8.1 Conveniencia

En el presente trabajo de investigación, el autor propone el diseño de un sistema web, porque desde la perspectiva de (Vásquez Casielles, Del Río Lanza, & Suárez Álvarez, 2009) “Internet es el medio básico con el que las AVV se comunican con sus clientes”. Por lo tanto, podrán mostrar datos de las cooperativas, con sus buses y sus respectivos horarios, y poder vender tickets a través de la red. Esto es muy importante para la mejora de la eficiencia del Terminal de Manta, a la vez para los pasajeros, pues, les permitirá hacer sus compras de pasajes desde la comodidad de su hogar, evitando las aglomeraciones, atrasos de buses en sus horarios, y las “avivadas” de los choferes y oficiales en lo que corresponde a la venta de pasajes.

1.8.2 Relevancia social

La solución que se presenta en esta investigación, por otro lado, permite colaborar en algo tan importantísimo para el usuario, como lo es el poder viajar. La seguridad, ante todo, esto es debido a que, al vender el ticket por la web, y al trabajar con una institución pública como lo es el terminal, se podrá acceder a la base de datos del registro civil, de tal forma que el viajero ingrese su número de cédula y se obtendrán directamente los datos de a quien se le vende el boleto, por lo que los de la cooperativa podrán controlar y comprobar quienes van viajando en el bus, y ante cualquier eventualidad, saber responder.

1.8.3 Implicación practica

Los resultados de esta investigación son muy importantes y relevantes para la sociedad, pues el problema que se presenta en el terminal de Manta y también se presenta en otros terminales de transporte terrestre en el Ecuador, por lo que es posible extender las soluciones implementadas a los otros terminales dentro del país. El control de los pasajeros y la implementación del sitio web dará como resultado la

automatización de los servicios hacia la atención del cliente, de una forma más eficaz y ágil, que se verá reflejado en la satisfacción tanto de los pasajeros como al personal encargado, pues no tendrán que esperar tanto tiempo para obtener su ticket para viajar.

1.8.4 Utilidad metodológica

El historial de adquisición de cada ticket es registrado en cada venta. Para el personal encargado, esto es necesario para establecer cuantos tickets se vendieron a cada pasajero. Lo que permitirá llevar una estadística de la venta de boletos, un control sobre esas ventas, para poder tomar decisiones importantes, como promociones que puedan beneficiar al terminal de la ciudad de Manta y a los pasajeros de las cooperativas de transporte. Otra situación que justifica este tema de investigación.

2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórica

2.1.1 Antecedentes históricos

2.1.1.1 HTML y la World Wide Web

“El nacimiento de HTML va ligado al de la WWW. Los orígenes de ambos se sitúan en 1991” (Luján Mora, 2002)

Por lo tanto, es un lenguaje de programación de etiquetas que abarca un amplio grupo de tecnología que facilita el acceso a todo el mundo gracias al empleo de ordenadores que se aplica para dar formato a los documentos que se quiere dar publicidad para la web así los navegadores son capaces de interpretar las etiquetas y poder mostrar los documentos deseados.

Cuando se inició la web 2.0 esto era una moda, hoy en la actualidad es una necesidad debido a que lo usuario del internet ya no solo son consumidores de información, sino que también producen información y en ciertas ocasiones necesitan hacer interacción con ella haciendo uso del modelo Cliente – Servidor o Vista – Controlador, porque en un lado el usuario hace la solicitud de información y el administrador o servidor envía una respuesta.

2.1.1.2 Debilidades y fortalezas en cambios de la AVV

La forma para identificar las debilidades y fortalezas de los cambios que surgen en la AVV es mediante el “Análisis Importancia - Percepción” (Vásquez Casielles, Del Río Lanza, & Suárez Álvarez, 2009)

Según lo anterior una de las fortalezas es llevar un mejor control en la venta de boletos con reportes sobre cuantos tickets se vendieron y cuantos boletos hay disponible aun para así facilitar al personal a la toma de decisiones al momento que surja algún inconveniente para poder resolverlo de mejor forma posible, ya que contamos con los datos personales tanto como del pasajero, chofer del bus y oficial a cargo, ya que todos esto lo manejamos en la página web, para así evitar algún daño mal intencionado de ambas partes.

2.1.1.3 Metodologías de desarrollo

La metodología de desarrollo como lo expresa (Cáceres, Marcos, & Kybele, 2001)“Las metodologías tradicionales imponen una disciplina de trabajo sobre el proceso de desarrollo del software, con el objetivo de conseguir un software más eficiente y predecible”.

Pero para conseguir una metodología tradicional de desarrollo se debe al principio una buena planificación con fechas de todo el trabajo hasta el momento de la implementación.

No obstante a aquello también en los últimos años han aparecido metodologías ágiles de desarrollo para las páginas web así lo definen (Cáceres, Marcos, & Kybele, 2001) “Aportan como novedad, nuevos métodos de trabajo que apuestan por una cantidad apropiada de proceso”.

2.1.1.4 Breve historia del Lenguaje de Programación Web PHP

Para empezar la historia de la programación con PHP, hay que remontarse al año 1994, su origen se basa a un producto llamado originalmente PHP/FI, producido por Rasmus Lerdorf. Era un simple conjunto de ficheros binarios “Common Gateway Interface (CGI)” escritos en Lenguaje C. Usado como rastreador de visitas a su curriculum, a lo que los llamó “Personal Home Page Tools”, referenciado con frecuencia como “PHP Tools”. Luego se requirieron más funcionalidades haciendo que Rasmus reescribiera su “PHP Tools”, logrando una implementación

superior, capaz de llevar una interacción con base de datos. Para junio de 1995, publicó el código de PHP Tools, pudiendo ser utilizado por los programadores como ellos consideren pertinente, permitiendo implementar corrección a errores y mejorarlo a gran escala (The PHP Group, 2018).

En septiembre del mismo 95, Rasmus amplió PHP, pero refiriéndose exclusivamente a FI (abreviatura de "Forms Interpreter"), incluyendo algunas funcionalidades básicas de PHP conocidos actualmente, con variables similares a las de Perl, con sintaxis incrustada HTML e interpretación de variables de formulario en forma automatizada. A pesar de su similitud con Perl, era limitada, simple e inconsistente. Dicho sea de paso, para embeber su código dentro de un fichero HTML, era necesario usar comentarios de HTML (The PHP Group, 2018).

En abril de 1996, fue revisado nuevamente, rehaciéndose íntegramente, volviéndose a presentar como PHP/FI. En esta segunda generación, se desarrolló con un conjunto de herramientas dentro de un lenguaje de programación de derecho propio. Incluía soporte para bases de datos como DBM, mySQL, y Postgres95, soportaba funciones que el usuario definía, entre otras funcionalidades. En junio, vio luz la versión 2.0 de PHP/FI, sin embargo, un hecho interesante fue que sólo había una única versión completa de PHP 2.0. Al dejar su versión beta para noviembre de 1997, su motor de análisis ya había sido reescrito por completo. (The PHP Group, 2018)

Entre 1997 y 1998, PHP/FI contaba con millares de usuarios en el mundo. Una encuesta presentada por Netcraft en mayo del 98, mostró que cerca de 60,000 dominios contenían cabeceras con "PHP", esto correspondía aproximadamente el 1% de los dominios de Internet a nivel mundial. Aunque para esa época eran cantidades sumamente significativas, la maduración de PHP/FI se condenaba por sus limitaciones; a pesar de

contar con varios contribuidores en menor escala, seguía desarrollándose principalmente por un individuo. (The PHP Group, 2018)

```
<!--include /text/header.html-->

<!--getenv HTTP_USER_AGENT-->
<!--ifsubstr $exec_result Mozilla-->
    Hey, ¿está usando Netscape!<p>
<!--endif-->

<!--sql database select * from table where user='$username'-->
<!--ifless $numentries 1-->
    Lo siento, esta entrada no existe<p>
<!--endif exit-->
    Bienvenido <!--$user-->!<p>
    Le quedan <!--$index:0--> créditos en su cuenta.<p>

<!--include /text/footer.html-->
```

Ilustración 1: Ejemplo de código PHP/FI

Con el tiempo, surgió PHP 3.0, siendo la primera versión similar al usado al día de hoy. Con los problemas presentes en PHP/FI 2.0, su ineficiencia y ausencia de características necesarios para impulsar una aplicación de comercio electrónico, que se encontraba en desarrollo por parte de unos estudiantes para un proyecto de universidad, Andi Gutmans y Zeev Suraski, de Tel Aviv, Israel, iniciaron una nueva versión del analizador subyacente en 1997. En un esfuerzo para encontrar un mejoramiento al motor, Andi, Rasmus y Zeev colaboraron en la elaboración de un nuevo e independiente lenguaje de programación, publicándose con un nombre renovado, eliminando la implicación del uso personal y limitado que implicaba PHP/FI, llamándolo simplemente “PHP”, con el significado Hypertext Preprocessor. (The PHP Group, 2018)

En junio de 1998, contando con una gran cantidad de desarrolladores incorporados, PHP 3.0 fue anunciado como sucesor oficial de PHP/FI 2.0, que se encontraba casi estancado desde noviembre del año anterior, para luego ser abandonado. Después de pruebas públicas que duraron

aproximadamente 9 meses, realizado el anuncio oficial, en más de 70 mil dominios de todo el mundo ya se encontraba instalado, y no se limitaba solo a sistemas operativos compatibles con POSIX. Una parte relativamente pequeña de los dominios que tenían instalado PHP se encontraban alojados en servidores que ejecutaban Windows 95, 98, y NT, y Macintosh, es decir, aproximadamente el 10% de los servidores web de Internet a nivel mundial. (The PHP Group, 2018)

En la época invernal de 1998, luego del lanzamiento oficial de PHP 3.0, Andi Gutmans y Zeev Suraski trabajaban ya desarrollando una nueva versión del núcleo de PHP. La mira estaba puesta en el mejoramiento en la ejecución de aplicaciones complejas y mejorar el código, aprovechando las nuevas características de la versión 3.0, el apoyo de varias bases de datos y API's de terceros, sin embargo, no fue diseñado para un mantenimiento complejo de aplicaciones. (The PHP Group, 2018)

Su nuevo motor, apodado "Motor Zend" (proveniente de los nombres de pila, Zeev y Andi) logró esos objetivos y fueron introducidos para mediados de 1999. PHP 4.0 se oficializó en mayo del año 2000, casi 2 años después de su antecesor, contaba características claves como soporte para la gran mayoría de servidores Web, sesiones HTTP, buffers de salida y mayor seguridad en el control de los ingresos de usuario entre otras nuevas construcciones de lenguaje. (The PHP Group, 2018)

Para julio del 2004, se lanzó PHP 5, evolucionando su motor "Zend Engine 2.0" con nuevos módulos de objetos y opciones. El equipo de desarrollo se amplió trabajando en proyectos que tenían relación además de soporte para PHP, así como para PEAR, PECL, y documentación, incluyendo una infraestructura en red subyacente con un centenar de servidores web individuales en seis continentes del mundo. Se estima que PHP se encuentra actualmente instalado en alrededor de diez a cien millones de dominios en todo el mundo (The PHP Group, 2018).

2.1.1.5 Breves datos del Terminal de la Ciudad de Manta

La obra de construcción del nuevo terminal de la ciudad de Manta empezó el año 2013 y durante la implementación de la obra, sufrió varios estancamientos debido a cambios de presupuestos y de períodos de autoridades locales. Para esta obra se destinaron 12 hectáreas ubicadas en el sector noreste de la ciudad, en la zona conocida como el Palmar, que se encuentra aproximadamente a 6 kilómetros del casco central de la ciudad y a 8 kilómetros del sector más visitado por los turistas como son la playa El Murciélago y la calle Flavio Reyes, donde se ubica la Zona Rosa de la ciudad (Diario El Telegrafo, 2017).



Ilustración 2: Avance de la obra del Terminal de Manta

El nuevo terminal fue inaugurado el 4 de noviembre del año 2017, inicialmente se le destinó un presupuesto de 11 millones de dólares para su construcción, sin embargo, con retrasos y problemas como el terremoto del año 2016, al terminarse de construir, de acuerdo a las autoridades, se hizo un gasto aproximado de 22 millones de dólares en total para la obra, que reemplaza al antiguo terminal ubicado a 800 metros del casco central de la ciudad pero que ya había cumplido su ciclo de vida (Redacción de Diario El Universo, 2017).



Ilustración 3: Obreros trabajan en el fundido del contrapiso del terminal

De acuerdo a la información del sitio web del Terminal de Manta, se atienden a 12000 pasajeros diariamente y operan 18 cooperativas de transportes y pasajeros cantonales e interprovinciales (Transportes y terminales Jocay EP, 2015). Las instalaciones del nuevo terminal cuentan con patio de comidas, agencias de bancos, áreas de recreación, sistemas modernos y una torre de vigilancia (166 cámaras en sus alrededores) y no se descarta los espacios para cine. Se lo considera el más moderno de Manabí, por otro (Lucas, 2017). Dentro de sus proyecciones, se encuentra la construcción de un cine, más locales comerciales y un tecnicentro para mantenimiento de los autobuses. Por otro lado, el alcalde de la ciudad de Manta, Jorge Zambrano Cedeño, resaltó como novedad que se podrán adquirir los pasajes de los buses a través de una página web (Diario El Telegrafo, 2017).

Ante este antecedente dicho por el alcalde, se ha constatado que el sitio web del Terminal (<http://terminalmanta.gob.ec>), no se encuentra completado, a pesar de que data del año 2015, ni tampoco cuenta con las secciones respectivas al sistema de venta de boletos online, fundamentos en la cual se sustenta la presente investigación. Todas las ventas de boletos se lo realizan en las mismas agencias de las cooperativas de transporte, lo que provoca aglomeraciones de pasajeros, confusiones y

problemas a la venta de pasajes para los buses, por lo que resulta muy útil la implementación de un sistema de venta de boletos a través de la web, para brindarles facilidad a los pasajeros.

2.1.2 Antecedentes referenciales

“Diseño de aplicación para pago en línea en el Instituto Tecnológico Bolivariano de Tecnología” (De La Vera Aray, 2015)

Este proyecto de investigación plantea diseñar un aplicativo web para el pago de rubros académicos, el mismo que tendría objetivo despejar las áreas congestionadas. Pues el ITB contaba para esa época solo con dos ventanillas físicas para realizar los cobros de los diferentes rubros a sus estudiantes, causando que existieran aglomeraciones. Este diseño brinda la posibilidad de partir para el diseño del sistema web para la aplicación de los cobros de los boletos que se reservan en línea en el sistema que se propone en el presente trabajo de investigación (De La Vera Aray, 2015).

“Diseño web de turnos y boletos para la cooperativa de transporte IMCA” (Gallegos Castro, 2017)

Este proyecto de grado, de similares características a la presente, pero en menor escala a lo que propone el actual, presenta el diseño de un sitio web con su sistema respectivo para vender boletos, con información de los buses de la cooperativa IMCA de la ciudad de Montalvo, Los Ríos, en búsqueda de erradicar el problema que existe en las boleterías físicas de dicha cooperativa, lo que permite al usuario poder comprar los boletos desde cualquier dispositivo conectado al Internet (Gallegos Castro, 2017).

“Terminal Terrestre Virtual de Guayaquil” (Paz Gaibor, 2015)

Este trabajo de investigación, propone un sistema de venta de boletos a través de un sitio web, para el renovado Terminal Terrestre de la ciudad de Guayaquil. Se presenta la propuesta en general con las metodologías

a realizar, además de lograr una presentación del sistema para la venta de boletos (Paz Gaibor, 2015).

2.2 Fundamentación Legal

El presente proyecto de investigación se encuentra ligado a la Ley de Comercio Electrónico, debido a que maneja tipo de transacción electrónica en la venta del ticket para una unidad de transporte del terminal de Manta y con el Reglamento de Derecho de Autor, en donde se apega a la Propiedad Intelectual que rige en el País desde el año 1998 (**Ver Anexo**).

2.3 Definiciones Conceptuales

2.3.1 Página web

“Páginas web: pueden ser emitidas por instituciones nacionales, autonómicas, municipales, etc., por organizaciones comerciales o comunidades de viajeros”. (Suau Jiménez, 2012).

Una página web es un archivo que contiene toda la información de hipertexto, estos son, imágenes, videos, audios, texto, enlaces, entre otros.

2.3.2 Sitio web

“Un Sitio Web es un conjunto de páginas Web relacionadas entre sí”. (Millenium Informática, 2018).

El sitio web comprende todas las páginas web en conjunto alojadas en la misma ubicación dentro de un servidor, que se encuentran relacionadas entre sí por medio de hiperenlaces.

2.3.3 Web 2.0

“Web 2.0 ha llegado a ser tan extenso, que las compañías están usando el término como una nueva palabra de moda fruto del marketing, sin comprender realmente lo que significa”. (O'Reilly, 2006).

La Web 2.0 es un término implementado en los últimos tiempos, donde la web pasó a ser algo estático, que solo funcionaba a base de webmaster, a convertirse en una web más interactivo, participativo, colaborativo, como en el caso de los blogs o wikis como por ejemplo.

2.3.4 CSS3

“CSS3 es la última versión de la herramienta (hoja de estilos en cascada, por sus siglas en ingles). Esta herramienta trabaja conjuntamente con HTML”. (Aubry, 2012)

Sirve para mejorar y configurar el aspecto del sitio web, CCS3 nos muestra muchas características nuevas como diseño de columnas múltiples, transiciones o animaciones para crear sitios web que se adapten a los distintos tamaños de pantalla.



Ilustración 4 Logo de CSS3

2.3.5 Dreamweaver

“Dreamweaver es un editor de código HTML profesional para el diseño visual y la administración de sitios y páginas Web”. (Macromedia Inc., 2000).

Dreamweaver es un editor que permite usar lenguaje HTML, PHP u otros lenguajes de programación web para el diseño e implementación de diferentes páginas web para la creación de un sitio.



Ilustración 5 Logo de Dreamweaver

2.3.6 WampServer

“WampServer es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet. Usa las siguientes herramientas:

Windows, como sistema operativo;

Apache, como servidor web;

MySQL, como gestor de bases de datos;

PHP (generalmente), Perl, o Python, como lenguajes de programación”.



Ilustración 6 Logo de WampServer

2.3.7 MySQL

“Es una base de datos relacional, de modo que los datos se almacenan en tablas entre las cuales se establecen relaciones. Esta característica permite un manejo eficiente de los datos”. (Otero & Maglione, 2017). MySQL permite el manejo de las tablas y datos de una Base de datos.



Ilustración 7 Logo de MySQL

2.3.8 HTML

“Es el elemento de construcción más básico de una página web y se usa para crear y representar visualmente una página web” (Developers Mozilla, 2018).

Es un lenguaje de etiquetado para crear los hipertextos que serán codificados por los navegadores web y presentar el diseño visual de una página web.

2.3.9 Navegador Web

“Es un programa informático que facilita al usuario el navegar por la red, esto es, el poder visualizar e interactuar las páginas web de cualquier red”. (Master Magazine, 2016).

El navegador web es el interpretador de los códigos web para poder presentar el diseño visual de lo programado y así interactuar con el usuario que visita el sitio web que contiene los archivos de diseño web.

2.3.10 Servidor Web

“Es una computadora con gran capacidad de almacenamiento y velocidad que está conectada las 24 horas del día, de modo que permite a los administradores de la página y a los usuarios acceder al sitio web”. (Otero & Maglione, 2017).

El servidor web es una computadora que contiene todo el sitio web y permite que sea accedido a nivel mundial desde cualquier dispositivo con internet ya sea para visitar y dar lectura o para administrarlo.

2.3.11 Nombre de Dominio

“Es un sistema nemónico que facilita a los usuarios de internet el poder acceder a un servidor determinado de forma comprensible, facilitando la navegación por internet y dando así el impulso definitivo para la comercialización de internet”. (Suñol Capelio, 2017).

El nombre de dominio facilita a los usuarios el acceder a un servidor determinado de forma comprensible.

2.3.12 Servicio al Cliente

Es el trato que recibe un cliente por parte de algún vendedor o máquina la cual este realizando un proceso, donde siempre ese trato debe ser el adecuado y mejor posible para lograr la satisfacción del individuo y cumplir con sus expectativas.

2.3.13 Base de Datos

“Es un conjunto estructurado de datos que representa entidades y sus interrelaciones” (Camps Paré, y otros, 2005).

Básicamente la base de datos es una aplicación que tiene una colección de información recolectado en un lugar, para luego permitir ser recuperado o accedido desde otras aplicaciones.

2.3.14 Arquitectura Cliente – Servidor

“Para una consulta especializada basta que el programa de la parte del PC haga una petición, el programa de la parte HOST la atiende, localice el dato pedido en la BD corporativa y envíe el mensaje de respuesta” (Martínez Gomáriz, 2017).

Básicamente consiste en dos partes, el cliente que es quien envía una petición de información al HOST o BD que es el programa servidor, este al recibir la petición, recupera los datos solicitados y los devuelve al cliente, cuya aplicación lo interpreta y muestra por pantalla.

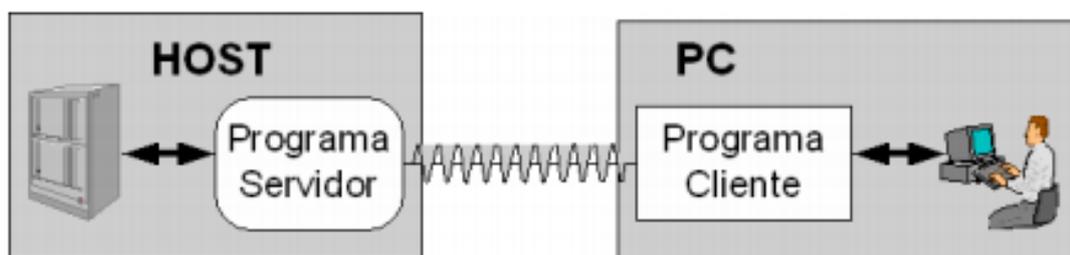


Ilustración 8 Arquitectura Cliente - Servidor

2.3.15 Metodología Cascada

También se lo conoce como el ciclo de vida de desarrollo del software, ya que la elaboración del software es de forma secuencial o lineal, dividido por etapas, que deben ser completadas para poder pasar a la siguiente (Trigas Gallego, 2012).

Las fases de la metodología en cascada son: Requerimientos, Análisis, Diseño, Codificación, Pruebas y Despliegue. El tener que completar una

fase para empezar la otra, hace que sea un proceso lineal, que complica sobre todo al tener que regresar una etapa por algún error.

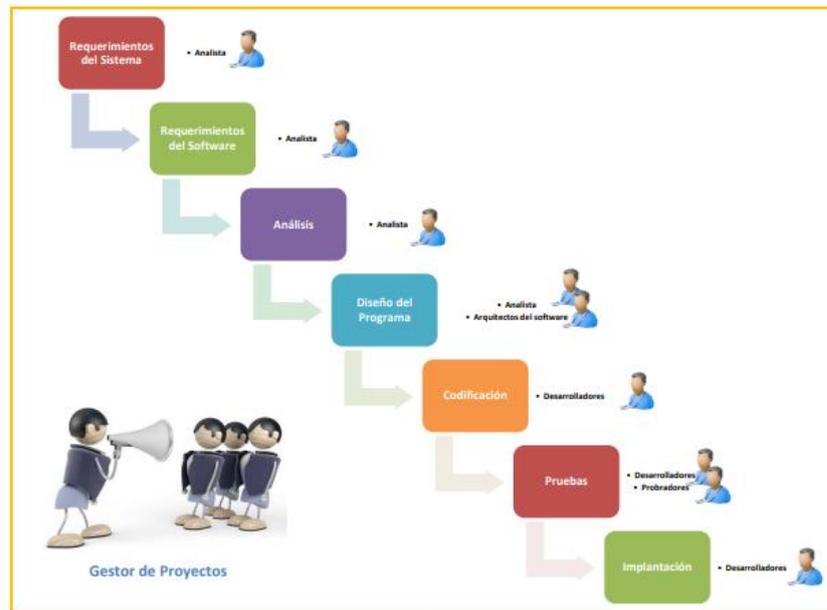


Ilustración 9 Metodología Cascada

2.3.16 Metodología SCRUM

Es una metodología de desarrollo ágil, que cuenta como base la idea de creación de ciclos breves de desarrollo, que comúnmente se los denomina iteraciones, pero que en la metodología pasan a llamarse “sprints” (Trigas Gallego, 2012).

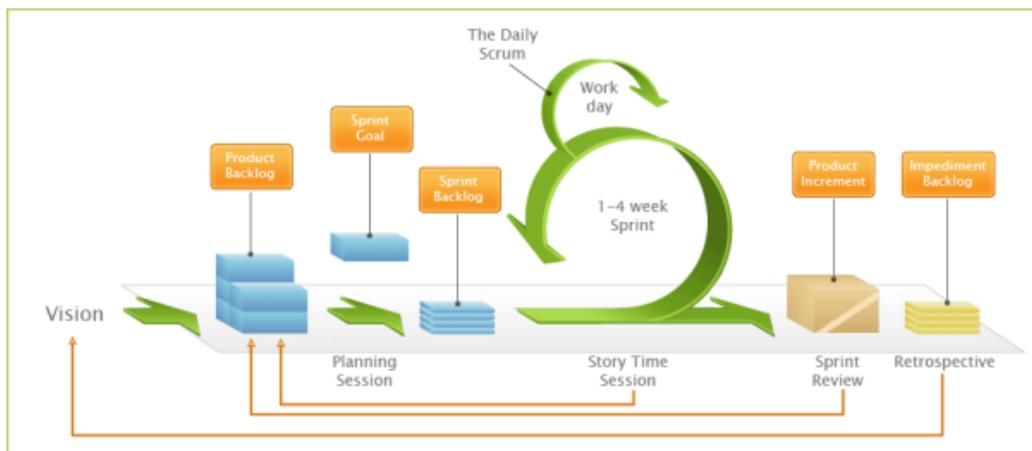


Ilustración 10 Metodología SCRUM

2.3.17 Lenguaje de Programación

“Conjunto de reglas o normas que permiten asociar a cada programa correcto un cálculo que será llevado a cabo por un ordenador sin ambigüedades” (Ureña Almagro, 2011).

Básicamente consiste en las instrucciones que se acuerda para asociarla con la interpretación o cálculo correcto que será realizado por un computador, mediante un interpretador o compilador. No hay que confundir un lenguaje de programación con un compilador.

2.3.18 Normas ISO 27001

“Es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y describe cómo gestionar la seguridad de la información en una empresa” (Advisera.com, 2017). Es un conjunto de normas a seguir para llevar una correcta gestión de la seguridad de la información que maneja una empresa. Se implantó por primera vez el año 2005, con su revisión más reciente hecho el año 2013, su nombre completo a partir de la última revisión es ISO/IEC 27001:2013 y puede ser accedido por cualquier empresa con o sin fines de lucro.

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Presentación de la Empresa

3.1.1 Nombre de la Empresa

Terminal Terrestre de Manta “Luis Valdivieso Moran”

3.1.2 Logotipo de la Empresa



Ilustración 11 Logotipo de la Empresa

Fuente: Terminal de Manta

3.1.3 Misión

Ofrecer un mejor servicio de calidad a los ciudadanos y pasajeros a los que servimos a través de proveer, movilidad, comunicación, seguridad, comodidad, rapidez, eficacia y encomienda, con el más alto índice de eficiencia con criterio empresarial, económico, social y ambiental que contribuyan a la perfección y buen vivir.

3.1.4 Visión

Llegar hacer un referente provincial, nacional e internacional de calidad y servicio al pasajero. Crecer de manera significativa con una terminal terrestre y centro comercial, hacia mercados locales siempre de las manos de nuestros ciudadanos, que son la base fundamental de la empresa.

3.1.5 Estructura de la Empresa

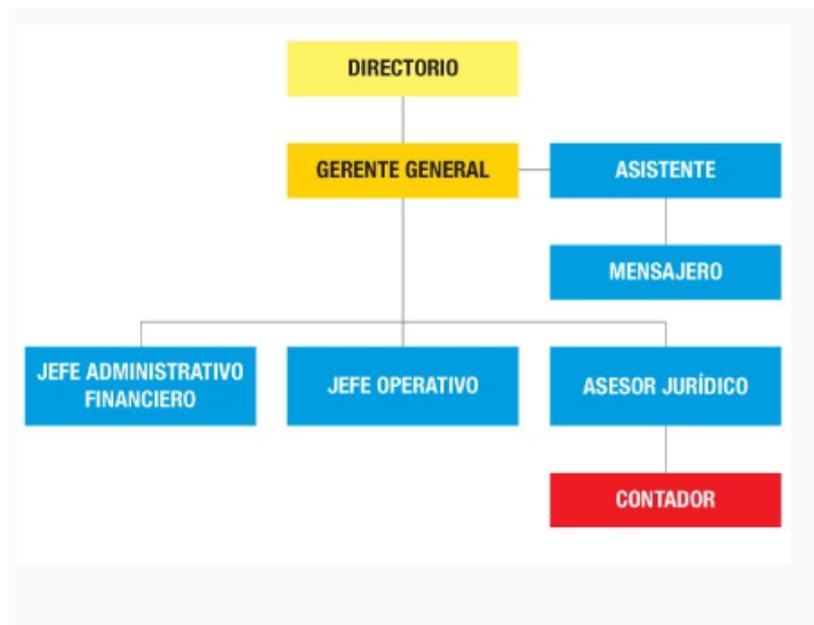


Ilustración 12 Estructura de la Empresa

Fuente: Terminal de Manta

3.2 Diseño de la Investigación

El presente proyecto de investigación, conlleva un diseño acorde a lo que se desea realizar, la cual puede ser evaluado por dos tipos la cuantitativa o cualitativa.

Según la forma **cuantitativa**, es lo que nos conlleva o guía a unos resultados mediante tabulaciones, las cuales se va a extraer de la entrevista y encuestas que se realicen; siendo el caso que se va a medir en valor para obtener la viabilidad o posibilidad que se tiene de realizar dicha implementación.

Por otra parte en lo **cualitativo**, es lo que se analiza, diagnostica e indaga en las partes en donde se está suscitando el problema, para saber con precisión cuales son las causas principales internas o externas que afectan.

3.3 Tipos de Investigación

3.3.1 Descriptiva

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1989).

Esta metodología está dentro de esta investigación porque se va mejorar el servicio a las personas y así brindar un mejor servicio.

3.3.2 Exploratoria

“Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1989).

Esta metodología está dentro de esta investigación porque se va examinar el estudio las largas filas para comprar un ticket, para así evitar las grandes aglomeraciones en el terminal, dar una solución por medio de una página web para mejorar el servicio.

3.3.3 Correlacional

“Este tipo de estudios tienen como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1989).

Esta metodología está dentro de esta investigación porque se va a comprar la variable dependiente e independiente donde se va evaluar la

venta de boletos por medio de una página web y de esta forma obtener resultado con una alta confiabilidad.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

Este es el conjunto de personas las cuales intervienen en la investigación para realizar si es factible hacer una implementación de una página web para el terminal de Manta, a la cual se le deben aplicar una serie de técnicas para obtener resultados con rentabilidad, con el fin de poder emitir una propuesta con criterio y sea convincente para el directorio.

La población para esta investigación está conformada por la estructura organizacional del Terminal de Manta, las Cooperativas de Transportes; y la parte fundamental del mismo la sociedad es decir los usuarios de este servicio, se tomará en cuenta la población de la ciudad según las estadísticas del último censo del INEC en el 2010.

Cuadro 1 Población Total

GRUPO	PERSONA	TÉCNICA
Gerente General	1	Entrevista
Administrativos	20	Encuesta
Usuarios	226.377	Encuesta
Total	226.398	

Elaborado por: Carlos Corrales

La población de la ciudad de Manta por ser numerosa y no se podría realizar o acaparar a totalidad, entonces por criterio de autor se aplicará una fórmula de muestra para poder realizar la técnica de la encuesta y obtener resultados con alto grado de veracidad.

A continuación se mostrará la formula la cual se va usar:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Ilustración 13 Formula de Muestra

La fórmula presenta varios agentes los cuales intervienen, y se los describe a continuación:

Z=Nivel de confianza
 N=Población-Censo
 p= Probabilidad a favor
 q= Probabilidad en contra
 e= error de estimación
 n= Tamaño de la muestra

Ilustración 14 Descripción de los agentes

Los valores que se van a usar para la aplicación de la formula son:

Cuadro 2 Valores de la Formula

Z=	1.96
N=	226.377
p=	0.5
q=	0.5
e=	5%

3.4.2 Muestra

La muestra, es la parte que se extrae de la población total para poder aplicar las técnicas que nos darán los resultados en este caso la entrevista y encuestas; a dichas se las evaluara por los métodos cuantitativo con respecto a los resultado y cualitativo en lo que concierne a la indagación que se logre realizar.

Una vez ya aplicada la fórmula de la muestra para obtener una parte de los usuarios debido a que era una cantidad numerosa, al resto de la

población se le aplicará en su totalidad; esto bajo los criterios del presente autor.

Cuadro 3 Muestra de la Población

GRUPO	PERSONA	TÉCNICA
Gerente General	1	Entrevista
Administrativos	25	Encuesta
Usuarios	384	Encuesta
Total	410	

Elaborado por: Carlos Corrales

3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación

En el presente trabajo investigativo, se aplicaran técnicas y cada una con sus debidas herramientas o instrumentos de investigación; las cuales permitirán alcanzar resultados y a su vez posterior poder mostrarlos con total claridad para el conocimiento de a quien le interese.

3.5.1 Entrevista

La entrevista es la que va a permitir conceder la información desde la perspectiva central, debido a que esta se le va a realizar al Gerente general del Terminal de Manta; siendo así es donde se va a conocer cuáles son las necesidades que aún no han sido consideradas para poder darles una solución, cuales son las causas y los efectos que originan los mismos.

Esta se hará de manera directa para de esta manera poder obtener la información adecuada y poderle hacer sentir a la parte administrativa que obtendrá una propuesta solución indicada para sus problemas (**Ver Anexo**).

3.5.2 Encuesta

Esta técnica es a base de cuestionario las cuales serán preguntas totalmente cerradas, para que no existan desviaciones del tema y este

sea enfocado solamente sobre las molestias que causa cuando existen aglomeraciones en el terminal.

La encuesta será aplicada para los administrativos del terminal, y las principales cooperativas de transporte para saber cuál es su opinión; siendo esta una pequeña porción de las encuestas, la que en su mayor parte con un porcentaje del 98% va dirigida para los usuarios del servicio es decir la población de la ciudad de Manta (**Ver Anexo**).

3.6 Métodos Teóricos

3.6.1 Bibliográfico

Método que se usa dentro del capítulo II para poder describir cada uno de los antecedentes de como se ha venido dando la evolución de la tecnología y a su vez poder mencionar las definiciones de cada una de ellas.

3.6.2 Inductivo – Deductivo

Es el que se usa para de forma general o global empezar a analizar cada una de las teorías que han sido expuestas en la presente investigación para una posterior unificación y emitir una conclusión con veracidad de forma deductiva (Dávila Newman, 2006).

4 CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA

4.1 Análisis e Interpretación de los resultados

4.1.1 Entrevista al gerente general

1.- ¿Usted conoce sobre cuál es el conflicto de las aglomeraciones para la venta de pasaje en las cooperativas?

Te comento estas aglomeraciones se generan comúnmente cuando se dan fechas festivas, debido a que el terminal tiene mucha concurrencia para poder salir de la ciudad para dirigirse hacia algún lugar turístico del país. En ocasiones mucha demanda hace que los boletos se agoten de manera rápida los boletos y muchos usuarios tengan que seguir haciendo largas filas hasta que salgan buses no programados.

2.- ¿Cómo se maneja los temas de las cooperativas con el terminal terrestre de Manta?

Este tema se maneja con el representante legal de cada cooperativa, en varias reuniones donde se llegan a acuerdos para obtener una oficina aquí dentro del terminal, pero aun así hay cooperativas que tienen oficina dentro del terminal y también oficina privada fuera del terminal.

3.- ¿El terminal tiene el control de poder iniciar negociaciones con cada una de las cooperativas para empezar el proyecto de la venta de boletos por internet?

El terminal puede iniciar las conversaciones con cada una de las cooperativas las cuales tienen oficinas alquiladas aquí dentro del terminal, para llegar a un acuerdo en donde se pueda obtener la información de

cada una de ella para poder realizar reservaciones de boleto por parte del cliente y de esa manera poder obtener su pasaje con anticipación.

4.- ¿En la actualidad cómo se maneja la venta de boletos por las cooperativas?

Haber esto es algo que el boleto solo se lo vende el día del viaje lo que si se vende con anterioridad es para el horario, porque las unidades siempre están programadas para el día y con los horarios de salida ya estipulados debido a que son los mismos de todos los días los cuales no se generan ningún tipo de cambio.

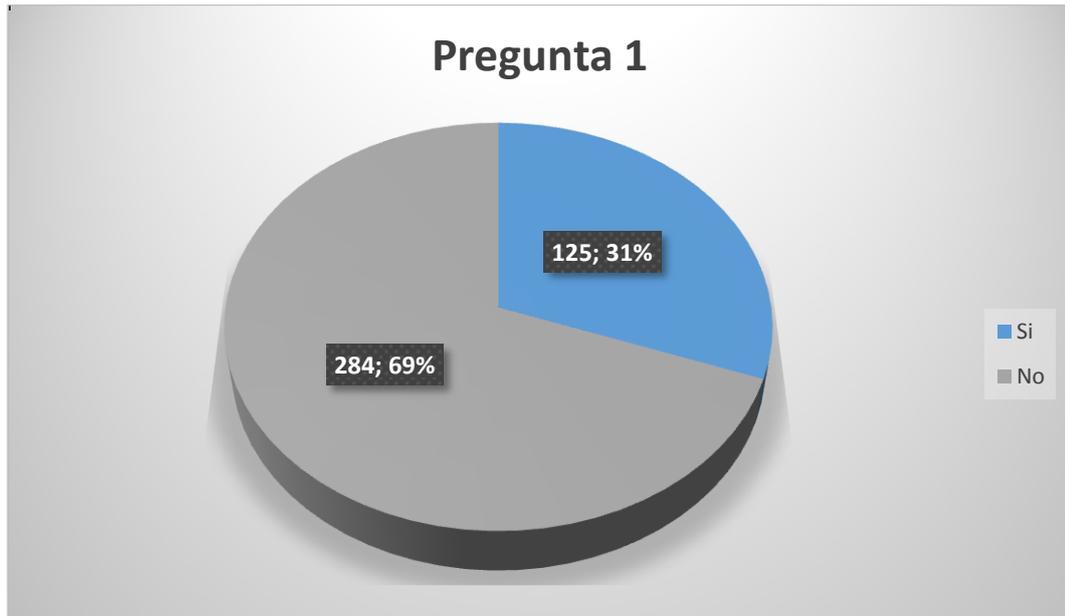
5.- ¿Usted considera que es de gran ayuda la implementación de un sitio web para la venta de boleto por internet para el terminal de Manta?

Mi opinión sobre aquello es que sería de gran utilidad porque resolvería el problema de las aglomeraciones el que causa el malestar de los usuarios o hasta en ocasiones llegan al terminal y no encuentran pasaje en ninguna cooperativa para viajar al destino viendo desde una visión a nivel macro o como se dice poniéndose en el lugar de los pasajeros, fuera de las visiones que tenga cada una de las cooperativas y sabrán porque se manejan en su modalidad actual o si exista algún tipo de restricción por el cual no sean vendido los boletos con anticipación.

4.1.2 Análisis de las Encuestas aplicadas

1.- ¿Conoce sobre los alcances de un sitio web?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	125	31%
No	284	69%

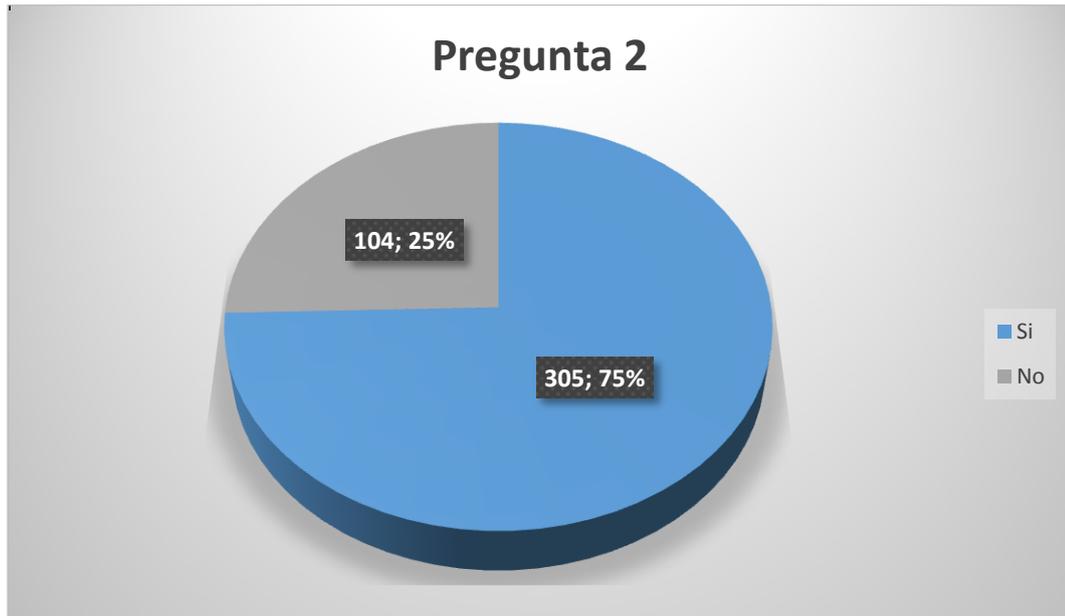


Análisis:

Sobre los encuestados el 31% de la totalidad opino que conoce sobre cuáles son los alcances que se tiene en un sitio web por lo que es un margen un poco bajo, y el 69% son las personas en desconocimiento y a las cuales se les debe brindar información sobre que hacen los sitios web y en que le ayudaría si se lo implementa en el terminal de Manta.

2.- ¿Cuándo desea comprar un boleto para viajar se le han presentado complicaciones?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	305	75%
No	104	25%

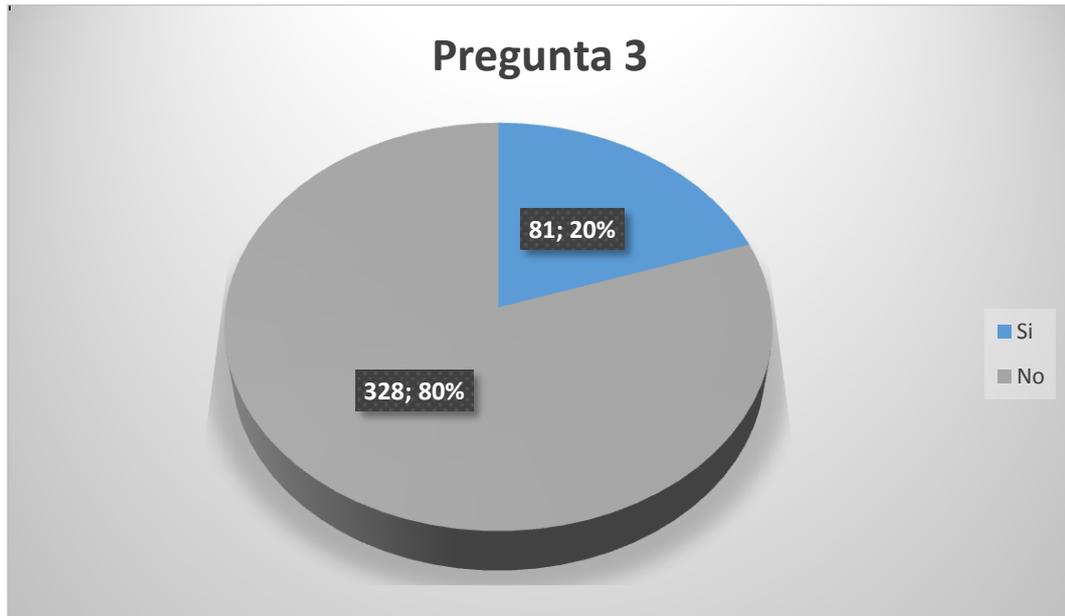


Análisis:

Las personas encuestadas con un margen del 75% comentaron que si han tenido algún tipo de complicación cuando han querido adquirir un boleto para salir de la ciudad de Manta, y con un 25% confirmaron que lo consiguen con total normalidad.

3.- ¿Se siente satisfecho sobre el método actual para vender los boletos por parte de las cooperativas?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	81	20%
No	328	80%

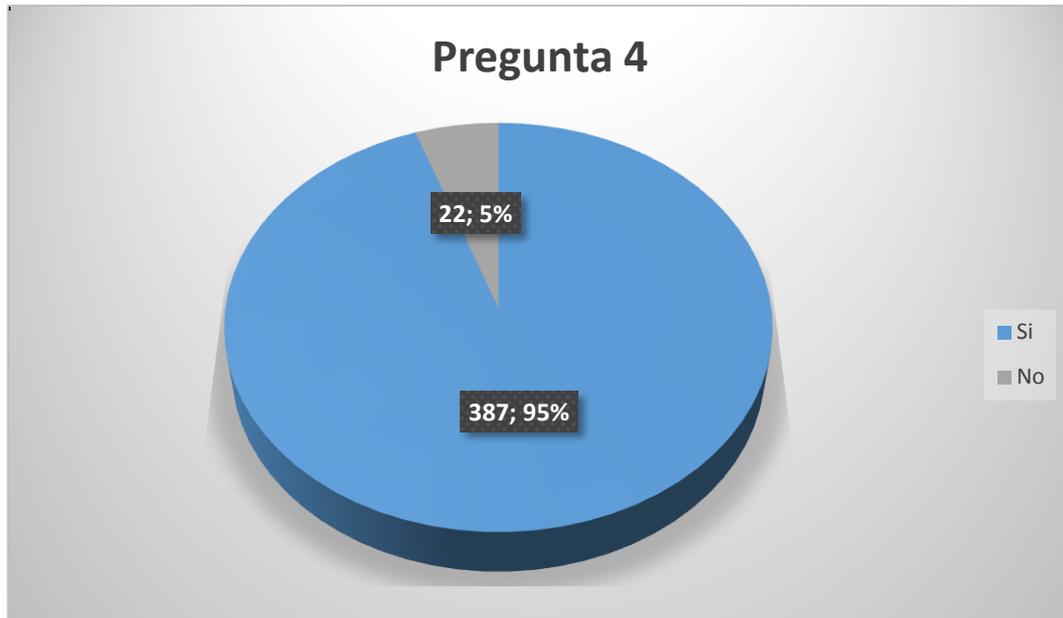


Análisis:

El 20% de las respuestas es que no están satisfechos del método actual de cómo son vendidos los pasajes, porque a veces no tienen tiempo para acercarse al terminal a comprar su boleto y quisieran poder comprarlo desde la comodidad de su hogar o trabajo siendo ese el 80% el cual desea que se cambie de método para adquirir un boleto.

4.- ¿Le gustaría poder obtener un boleto por medio del internet?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	387	95%
No	22	5%

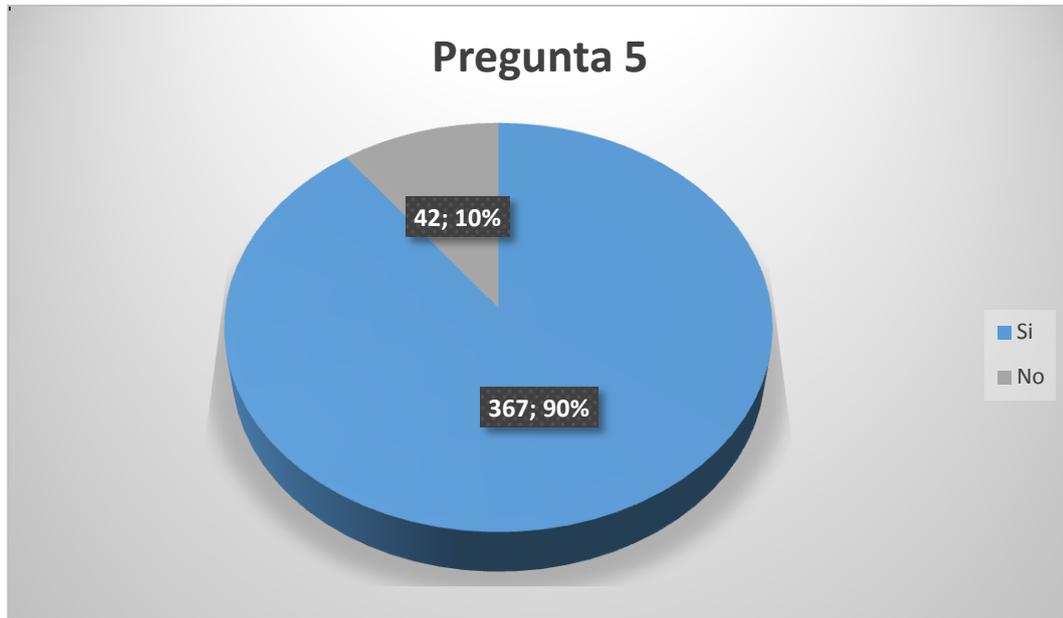


Análisis:

Un 95% de los encuestados están a favor de que se pueda comprar los boletos mediante la vía del internet, es decir con un sitio web del terminal de Manta, y un 5% el cual no comprenden la ayuda que brindará esta aun prefieren la forma tradicional.

5.- ¿Le gustaría poder obtener un boleto con anticipación?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	367	90%
No	42	10%

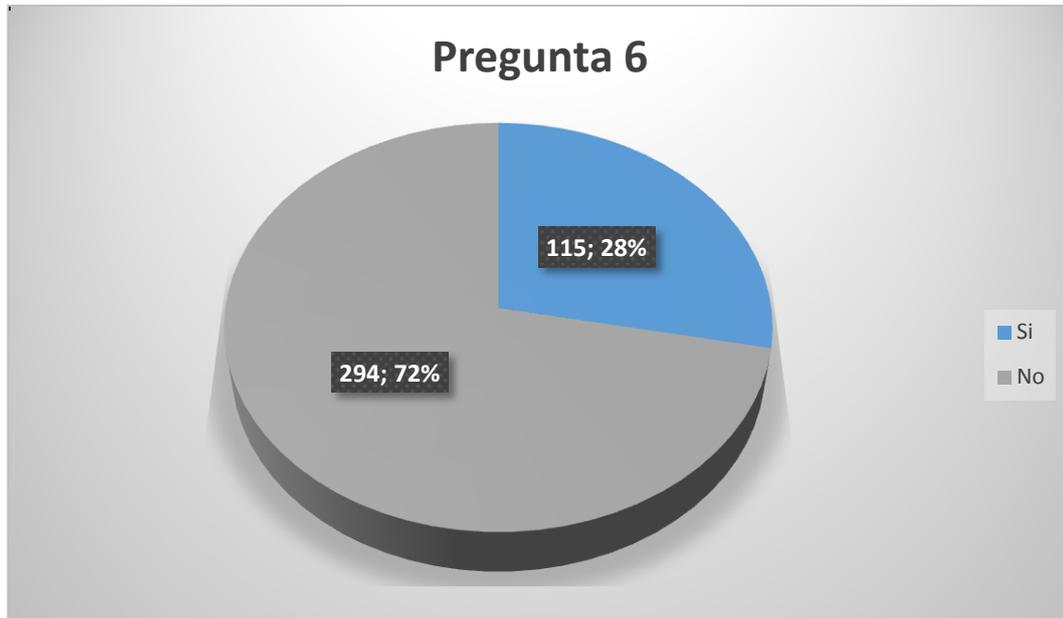


Análisis:

Al 90% de los encuestados si le interesa la idea de que la venta de boleto se maneje de otra manera, y se lo pueda adquirir con anticipación, porque esto evitaría cualquier contra tiempo o conflicto que se presente en el momento de la adquisición; el 10% sigue teniendo preferencia por adquirirlo al momento del viaje que es cuando realmente se siente seguro que saldrá de la ciudad.

6.- ¿Ha realizado alguna transacción por medio del internet?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	115	28%
No	294	72%

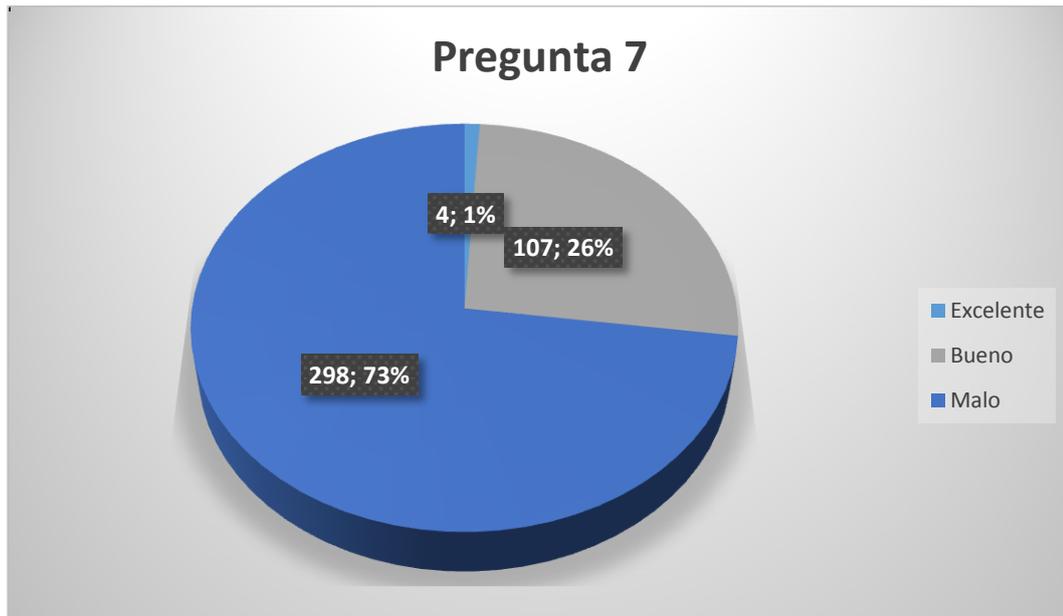


Análisis:

El 28% de la población encuestada, ha realizado transacción en la modalidad online y el 72% es el que no ha manejado esta modalidad pero aun así estarán dispuestos a la implementación de la venta vía internet de los pasajes para salir de la ciudad de Manta.

7.- ¿Cómo califica el actual sitio web del terminal de Manta?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Excelente	4	1%
Bueno	107	26%
Malo	298	73%

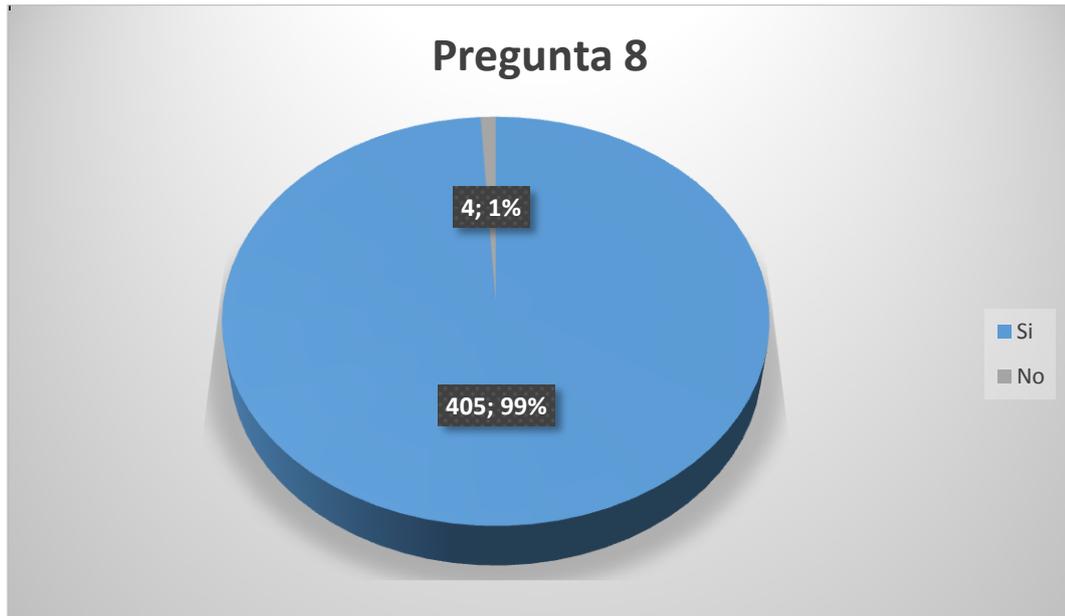


Análisis:

El 1% opino que el actual sitio web es excelente, otro 26% afirmó que es un sitio calificado como bueno, pero el 73% en su mayor parte de los encuestados lo califica de malo, esto se debe a que en el actual sitio web no existe ningún tipo de información sobre las cooperativas que tienen oficina dentro del terminal de Manta.

8.- ¿Le genera malestar las largas filas en el terminal para adquirir un boleto?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	405	99%
No	4	1%

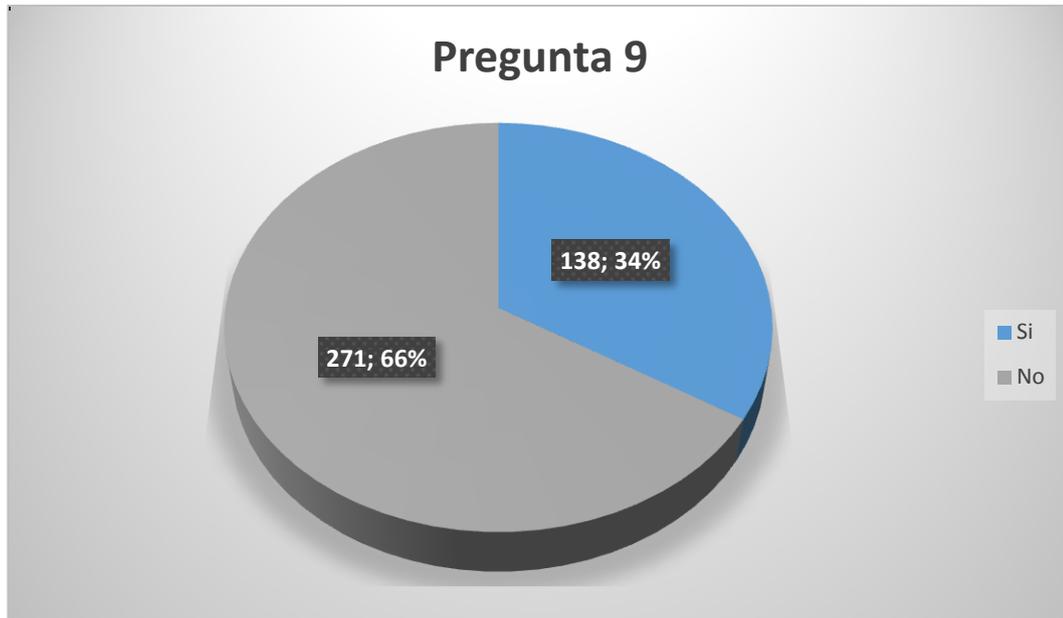


Análisis:

El 99% de los encuestados es decir en su totalidad con una pequeñísima excepción del 1%, es a los que les genera malestar las largas filas para adquirir un boleto en el terminal de Manta; aunque cabe recalcar que estas aglomeraciones son causadas para fecha de feriados que en mayor demanda intentan salir de la Ciudad.

9.- ¿Usted tiene afinidad con la tecnología?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	138	34%
No	271	66%

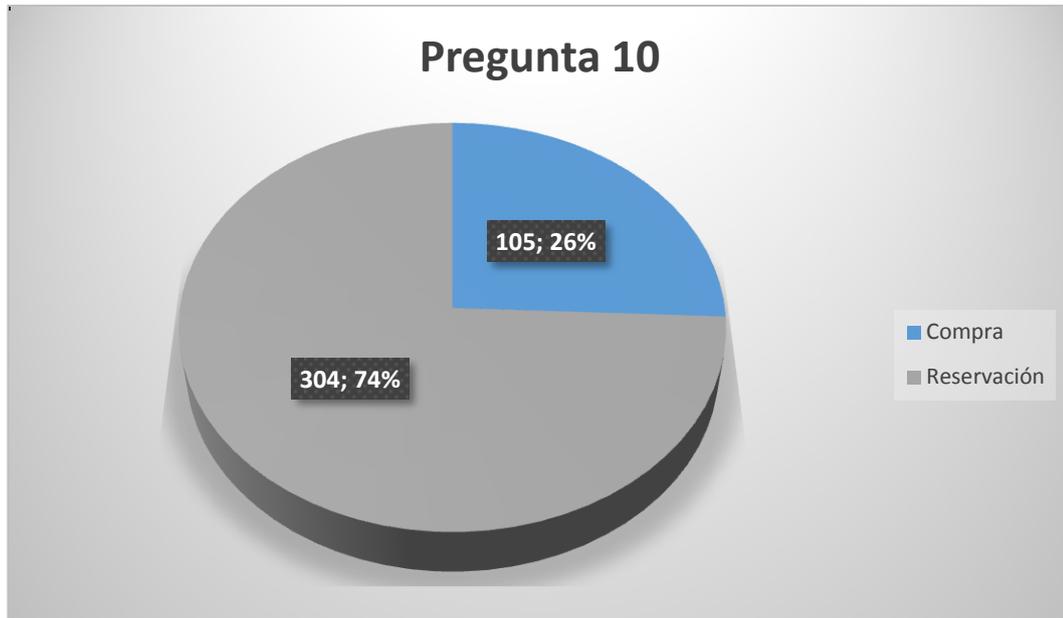


Análisis:

El 34% son los que tienen afinidad con la tecnología por ende se les haría fácil poder manipular un sitio web para la adquisición de un boleto, por otra parte con un 66% son lo que no se sienten capaces al no tener afinidad con la tecnología.

10.- ¿Qué prefiere realizar reservación o compra de boleto?

Opción	Cantidad	Porcentaje
Compra	105	26%
Reservación	304	74%



Análisis:

El 26% de los encuestados prefieren realizar la compra del boleto, el cual implicaría realizar un tipo de transacción electrónica; pero en el otro punto y en su mayoría el 74% prefiere solo realizar una reservación esto haría una gestión más sencilla para el usuario que tendría asegurado su boleto pero lo tocaría de igual manera acercarse a la ventanilla a cancelarlo.

4.2 Tema

Diseño de una página web de venta de ticket para disminuir la aglomeración de pasajeros en las boleterías del Terminal de Manta provincia de Manabí en el año 2018.

4.2.1 Fundamentación

Luego de haber investigado sobre el tema, y como poder brindar la solución para el terminal de la Ciudad de Manta, con el malestar que se le presentan a los pasajeros o usuarios del servicio de transporte público para dirigirse a otra ciudad cuando desean salir en tiempo de feriados, en donde se encuentran con largas filas ocasionando problemas que te generan retrasos o hasta inclusive en ocasiones te quedas sin poder viajar o inclusive debes salir en buses no programados los cuales son conducidos por choferes que tan excediendo sus hora laborales y no se encuentran en un estado de poder conducir a cabalidad.

4.2.2 Justificación

Mediante la página web se puede evitar las aglomeraciones las cuales causan malestar a los usuarios en fechas festivas, siendo de gran ayuda el que puedan adquirir un boleto o más por medio de la vía del internet es decir generándose un tipo de transacción electrónica; el cual también terminará influyendo en la gestión del control de saber con exactitud las personas que están haciendo uso del servicio. Y a su vez para las cooperativas poner tener vendido o reservado con anticipación los puestos de su unidad e inclusive puede estar influyendo en incremento de los ingresos.

4.3 Objetivos de la Propuesta

4.3.1 Objetivo General

Diseñar de una página web de venta de ticket para disminuir la aglomeración de pasajeros en las boleterías del Terminal de Manta provincia de Manabí en el año 2018.

4.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el modelo de datos
- Implantar con que lenguaje de programación se va a desarrollar
- Seleccionar la metodología de trabajo
- Establecer las cooperativas que estarán en la página web
- Diseñar el administrador del contenido
- Diseñar la portada
- Diseñar la pantalla de las cooperativas
- Diseñar la pantalla de venta o reservación de pasaje
- Diseñar la pantalla de consultas sobre el estado del pasaje
- Diseñar pantalla Maestro de pasajeros.

4.4 Estudio de Factibilidad

4.4.1 Administrativo

En la parte administrativa la factibilidad que se estudia en sobre que las personas las cuales van estar a cargo de la parte de la administración de gestor de contenido se encuentran capacitados para que pueda tener el funcionamiento correcto; a su vez por la parte de los gerentes hacer concientizar el uso de la tecnología e inculcarle la ayuda que estas brindarían.

4.4.2 Legal

Sobre el aspecto legal se verifica que todo se maneje en orden con respecto a las licencias del software que se necesita usar por motivo de que el desarrollo es a nivel comercial. Pero debido a que todo se lo va a

manejar con software de código abierto no se tendrá ningún de tipo de inconveniente, solo se necesita registrar el tema como propiedad legítima del presente autor.

4.4.3 Técnico

La parte técnica es la gestión de los recursos que se van a necesitar para la implementación del proyecto, el cual puede ser manipulado desde la misma computadora con la que ya cuenta cada una de las oficinas de las cooperativas en el terminal en donde visualizan la información de compras o reservas mediante internet.

Por ende, tiene factibilidad de ingreso este proyecto en el aspecto técnico en donde no va a registrar nada sobre la parte económica.

4.4.4 Presupuestario

Se mostrará un presupuesto con cada uno de los requerimientos en donde se otorgará precios más convenientes para el cliente el cual está dirigido este trabajo de investigación.

Donde se espera quedar dentro del margen presupuestado debido a que los costos más se van a generar por hardware; por tal que el software que se usan son de código abierto y el diseño de este proyecto no enrola ningún valor por ser un proyecto de graduación; no obstante, si se da la aceptación del mismo y se requiere la implementación se estipulará precios de desarrollo.

4.5 Ubicación

El Terminal Terrestre de Manta “Luis Valdivieso Moran”, se encuentra situado en la provincia de Manabí, ciudad Manta, Vía Puerto - Aeropuerto.

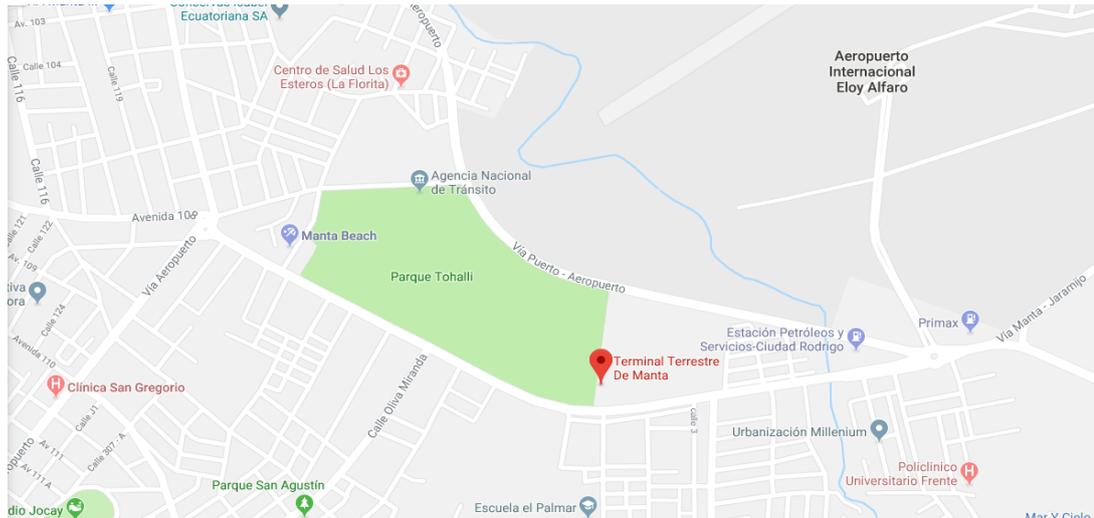


Ilustración 15 Ubicación en el Mapa

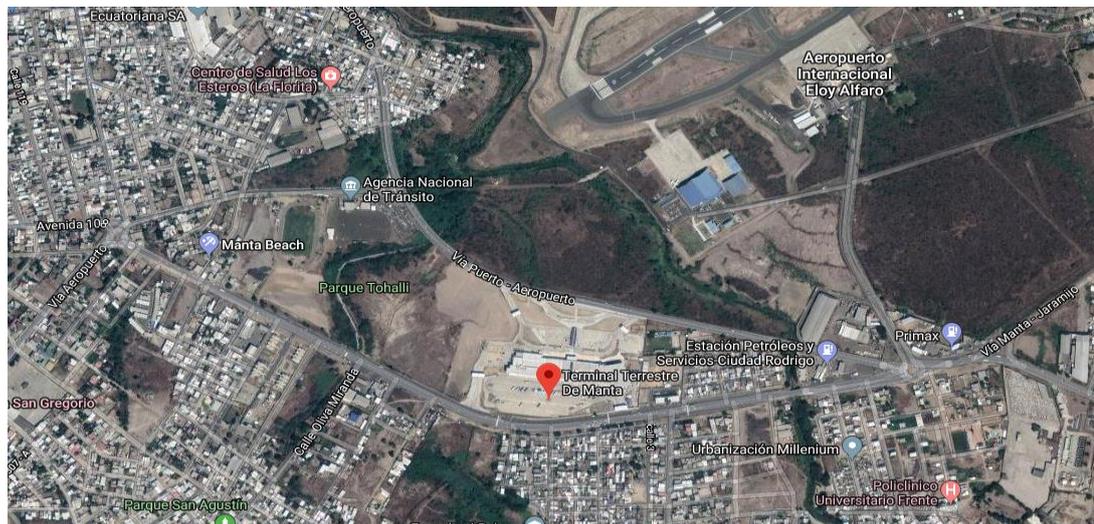


Ilustración 16 Ubicación Vía Satélite

4.6 Descripción de la Propuesta

Este trabajo es sobre el diseño de una página web para la venta de boletos o ticket del terminal terrestre de Manta, de las diferentes cooperativas las cuales tengan oficinas dentro de este espacio.

Este diseño no tan solo será un sitio estático, sino que tendrá su respectivo gestor de contenido el cual será manejado por un encargado designado por cada una de las cooperativas donde se verá reflejado cada una de las compras que hagan los usuarios o el mismo donde se modificará la información que es mostrada al usuario es decir horarios y

buses en fecha disponibles para sus debidas compras o reservas por parte de los pasajeros.

Cuadro 4 Diseño de la Página web

DISEÑO DE LA PÁGINA WEB		
ADMINISTRADOR DE CONTENIDO		
PANTALLA	DESCRIPCIÓN	
LOGIN	Pantalla que permite el inicio de sesión al CMS.	
MENÚ	Administrador	- Usuarios - Horarios - Buses - Consultas
	Operador	- Horarios - Buses - Consultas
USUARIO	Puede hacer el mantenimiento de los usuarios	- Crear - Editar - Eliminar
HORARIO	Permite hacer cambio en los horarios	- Editar
BUSES	Permite realizar modificaciones en los buses	- Editar
CONSULTAS	Permite visualizar las reservas de los clientes	- Consulta
SITIO WEB		
PORTADA	Información sobre el terminal	
COOPERATIVAS	Visualiza las cooperativas que están disponibles, elige la que sea de tu necesidad	
COMPRA	Seleccionas el horario y la fecha; aceptas la compra del pasaje	

4.7 Diagrama de Gantt

1	➤	➤ Proyecto de Titulación	100 días	sáb 13/01/18	sáb 26/05/18	
2	➤	➤ CAPITULO I	21,5 días	sáb 13/01/18	vie 09/02/18	
3	➤	➤ Antecedentes de la Investigación	2 días	sáb 13/01/18	lun 15/01/18	
6	➤	Planteamiento del Problema	1 hora	sáb 20/01/18	sáb 20/01/18	3
7	➤	Delimitación del Problema	1 hora	lun 22/01/18	lun 22/01/18	6
8	➤	➤ Variable de la Investigación	2 horas	sáb 20/01/18	sáb 20/01/18	7
11	➤	Justificación de la Investigación	3 días	lun 22/01/18	mié 24/01/18	8
12	➤	➤ Objetivos de la Investigación	3 horas	sáb 27/01/18	sáb 27/01/18	11
15	➤	Marco Teorico de la Investigación	4 días	sáb 27/01/18	jue 01/02/18	12
16	➤	Metodología	4 horas	jue 01/02/18	jue 01/02/18	15
17	➤	Diagrama de Gantt	4 horas	jue 01/02/18	vie 02/02/18	16
18	➤	Bibliografía	1 hora	vie 02/02/18	vie 02/02/18	17
19	➤	Correcciones del Capítulo I	3 días	vie 02/02/18	mié 07/02/18	18
20	➤	Presentación del Capítulo I	2 días	mié 07/02/18	vie 09/02/18	19
21	➤	➤ CAPITULO II	17 días	sáb 10/03/18	sáb 31/03/18	2
22	➤	➤ Fundamentación Teórica	6 días	sáb 10/03/18	vie 16/03/18	
25	➤	Fundamentación Legal	3 días	lun 19/03/18	mié 21/03/18	22
26	➤	➤ Variables de la Investigación	1 día	mié 21/03/18	mié 21/03/18	25
29	➤	Definiciones Conceptuales	4 días	jue 22/03/18	mar 27/03/18	26
30	➤	Correcciones del Capítulo II	1 día	mié 28/03/18	mié 28/03/18	29
31	➤	Presentación del Capítulo II	1 día	sáb 31/03/18	sáb 31/03/18	30
32	➤	➤ CAPITULO III	18 días	sáb 07/04/18	sáb 28/04/18	21
33	➤	Presentación de la empresa	6 horas	sáb 07/04/18	sáb 07/04/18	
34	➤	➤ Diseño de la Investigación	11 días	sáb 07/04/18	vie 20/04/18	33
41	➤	Correcciones del Capítulo III	3 días	sáb 21/04/18	mar 24/04/18	34
42	➤	Presentación del Capítulo III	1 día	sáb 28/04/18	sáb 28/04/18	41
43	➤	➤ CAPITULO IV	12 días	sáb 05/05/18	sáb 19/05/18	32
44	➤	➤ Plan de Mejoras	4 días	sáb 05/05/18	mié 09/05/18	
51	➤	Conclusiones	4 horas	jue 10/05/18	jue 10/05/18	50
52	➤	Recomendaciones	4 horas	jue 10/05/18	jue 10/05/18	51
53	➤	Bibliografía	1 hora	vie 11/05/18	vie 11/05/18	52
54	➤	Anexos	2 horas	vie 11/05/18	vie 11/05/18	53
55	➤	Correcciones del Capítulo IV	3 días	vie 11/05/18	mié 16/05/18	54
56	➤	Presentación del Capítulo IV	1 día	sáb 19/05/18	sáb 19/05/18	55
57	➤	Envío del Proyecto a URKUND	1 día	sáb 26/05/18	sáb 26/05/18	43

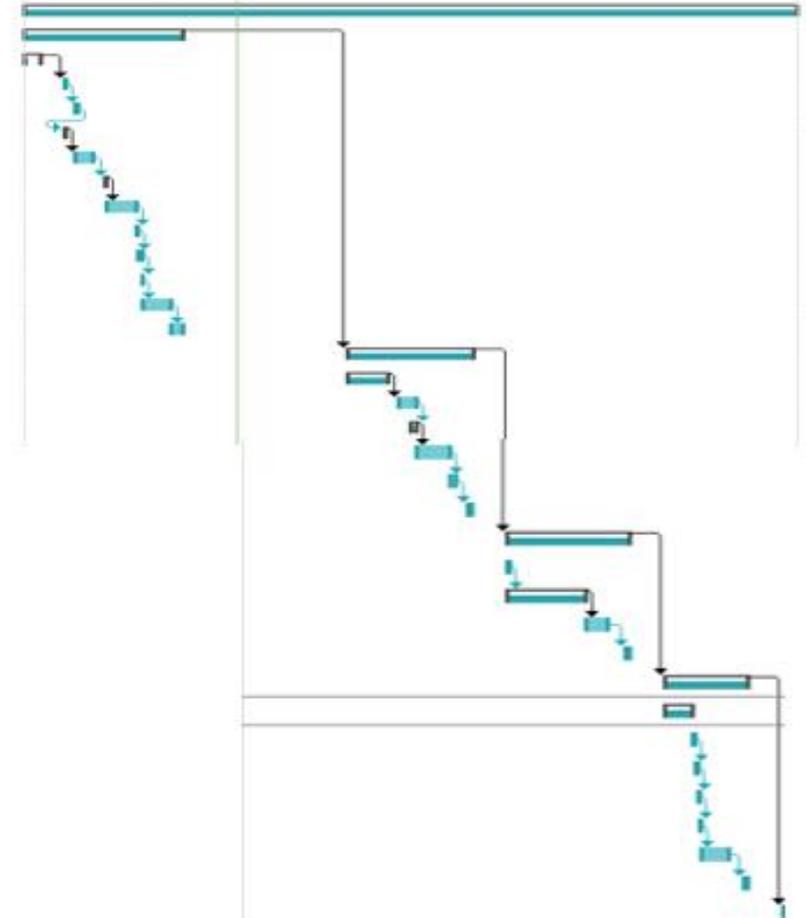


Ilustración 17 Diagrama de Gantt del Proyecto

4.8 Determinación de Requerimientos

4.8.1 Hardware

Cuadro 5 Requerimiento de Hardware

Descripción	Detalle
PC Servidor	Para el alojamiento de la base de datos
Switch	24 puertos 10/100/1000

4.8.2 Software

Cuadro 6 Requerimiento de Software

Descripción	Detalle
Navegador	Preferencia Google Chrome
Hosting	Alojamiento del sistema
Dominio	(.com)

4.9 Presupuesto y Costo

4.9.1 Hardware

Cuadro 7 Costo de Hardware

Descripción	Valor
PC Servidor	550,00
Switch	185,00
Total	735,00

4.9.2 Software

Cuadro 8 Costo de Software

Descripción	Valor
Hosting	25,00
Dominio (.com)	18,00
Total	43,00

4.9.3 Costo del Sistema

Cuadro 9 Costo Total del Sistema

Descripción	Valor
Hardware	735,00
Software	43,00
Desarrollo	600,00
Total	1378,00

4.10 Beneficios del Proyecto

Los beneficios que se obtendrán luego de realizar la implementación de este proyecto son:

- Evitar aglomeraciones en el terminal
- Incremento en la satisfacción de los usuarios
- Mejoramiento en la coordinación en los horarios de los buses
- Control en la tarifa de los pasajes

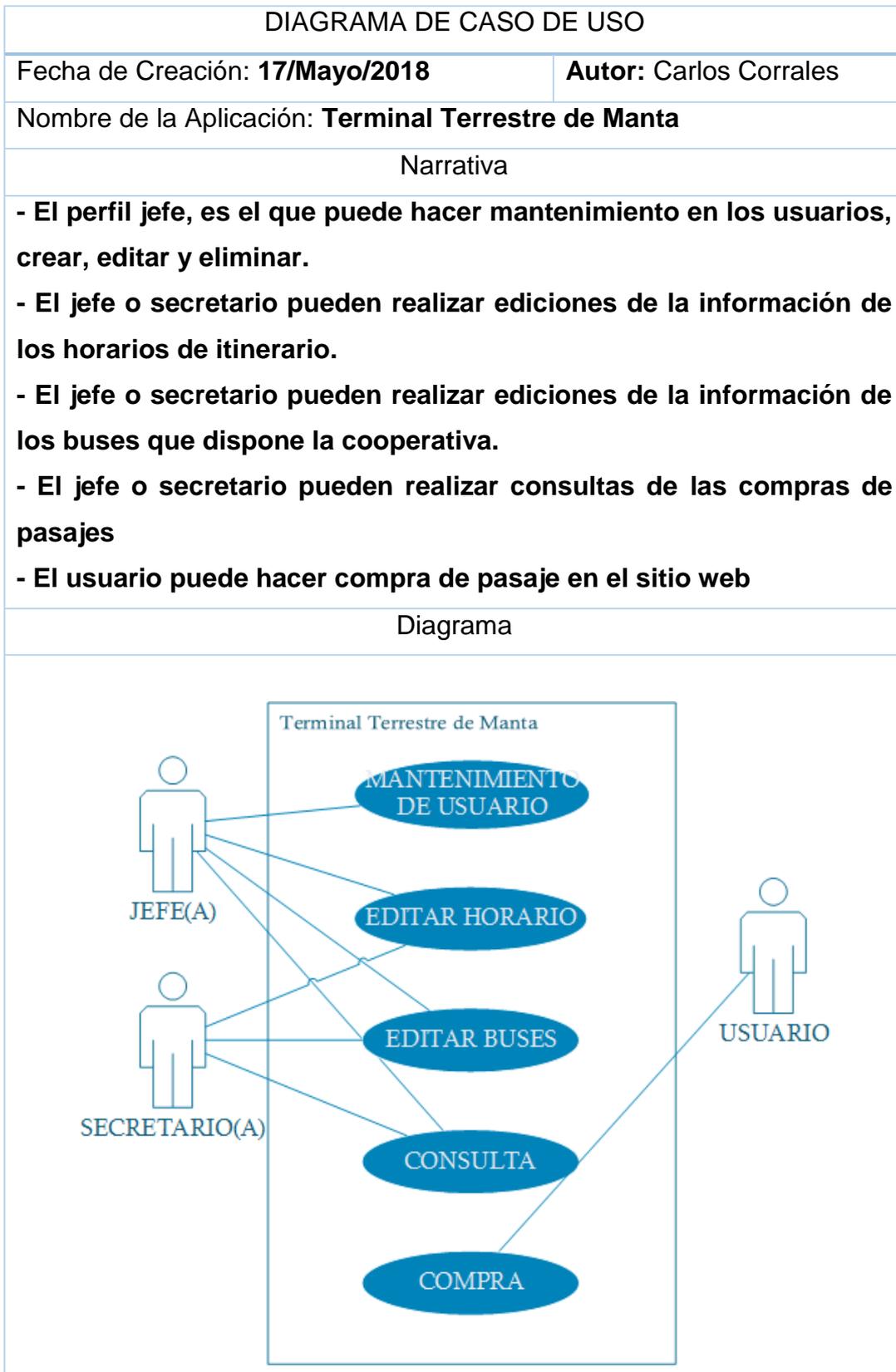
4.11 Diseño de la Propuesta

4.11.1 Caso de Uso

4.11.1.1 Nomenclatura

Símbolo	Detalle
	Persona / Departamento
	Caso de Uso
<div data-bbox="368 779 659 1249" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Nombre</div>	Limitante del Sistema
	Flujo

4.11.1.2 Diagrama

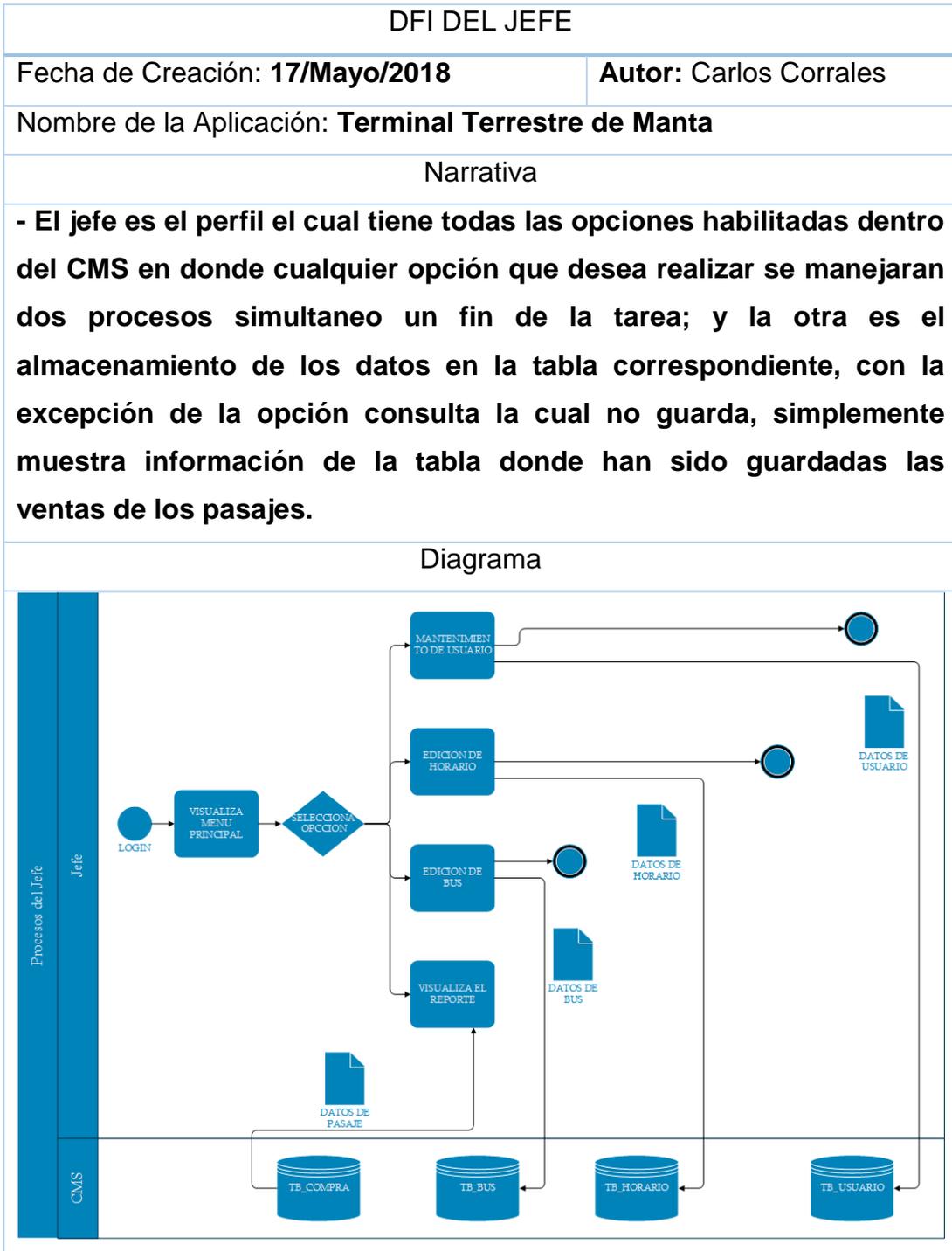


4.11.2 Diagrama de Flujo de Información

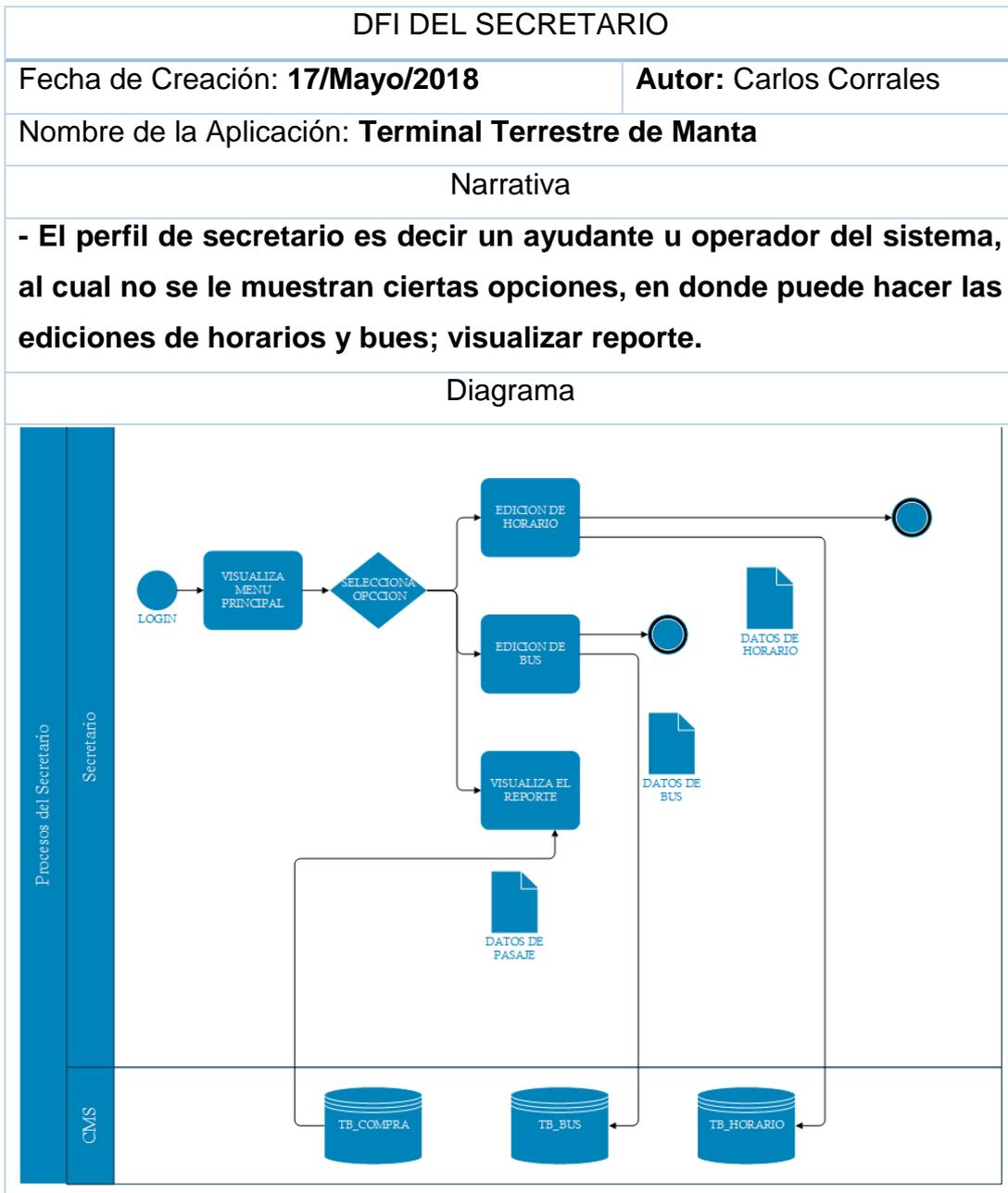
4.11.2.1 Nomenclatura

Símbolo	Detalle
	Tabla
	Documento
	Decisión paralela
	Fin
	Inicio
	Tarea
	Calle / Actor
	Flujo

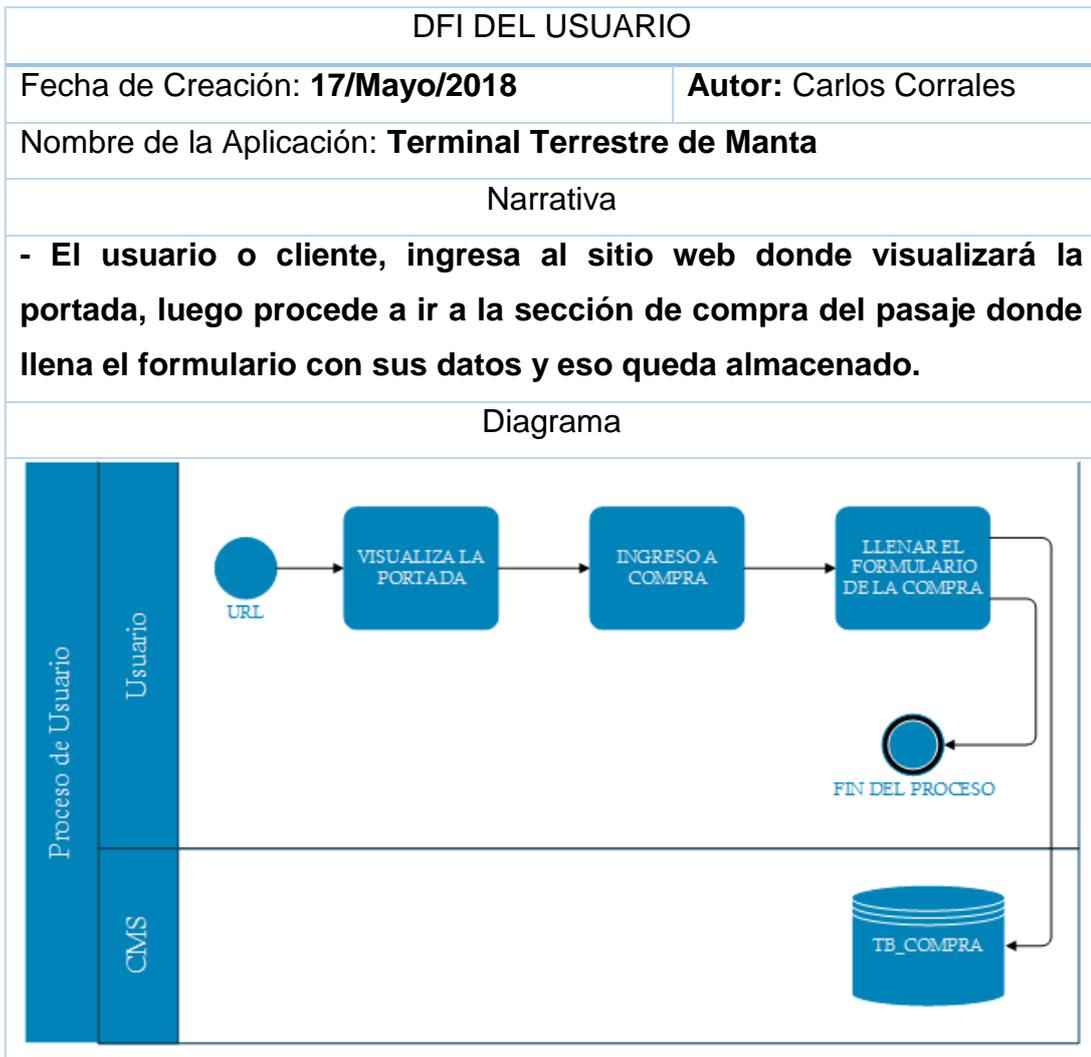
4.11.2.2 Diagrama del Jefe



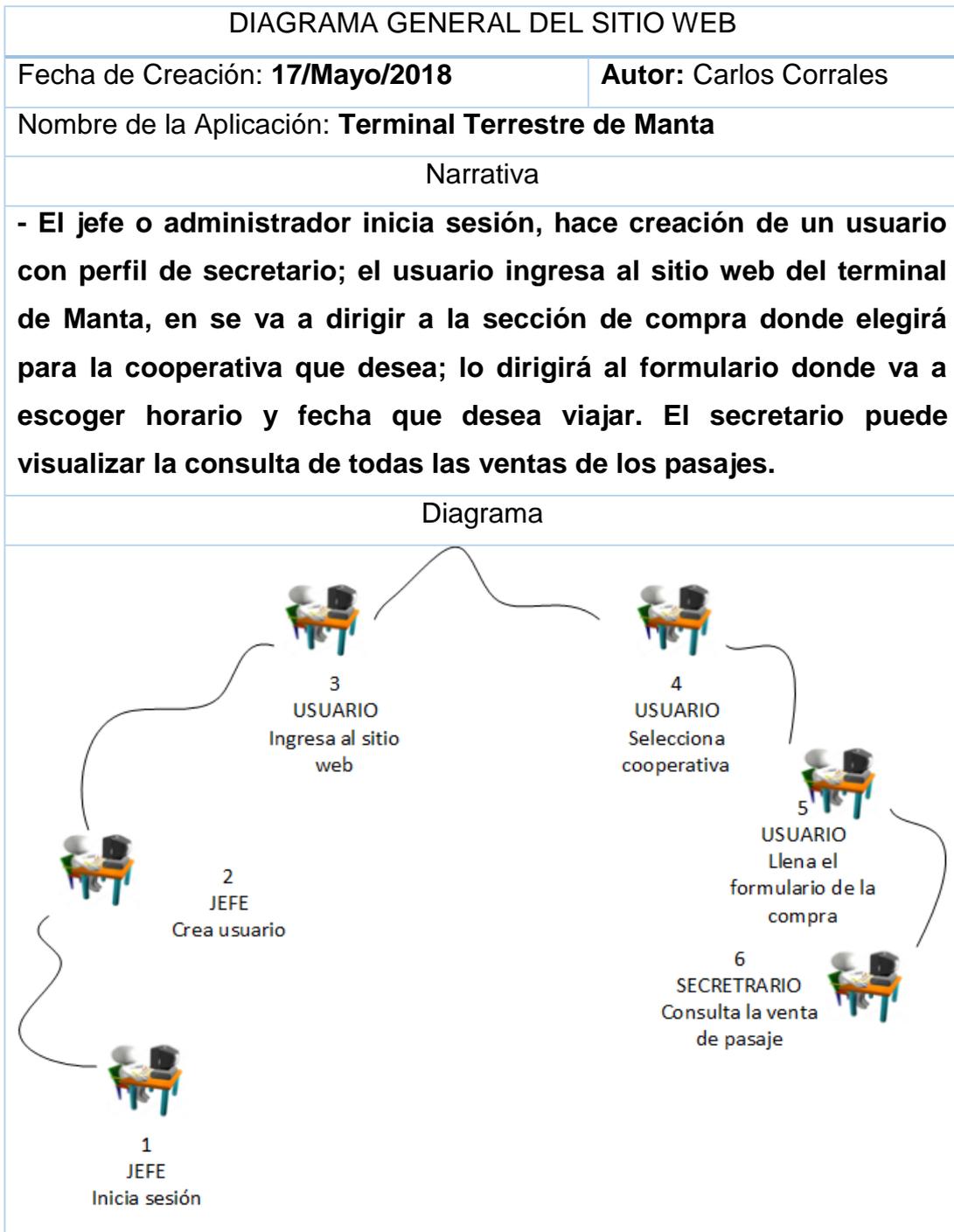
4.11.2.3 Diagrama del Secretario



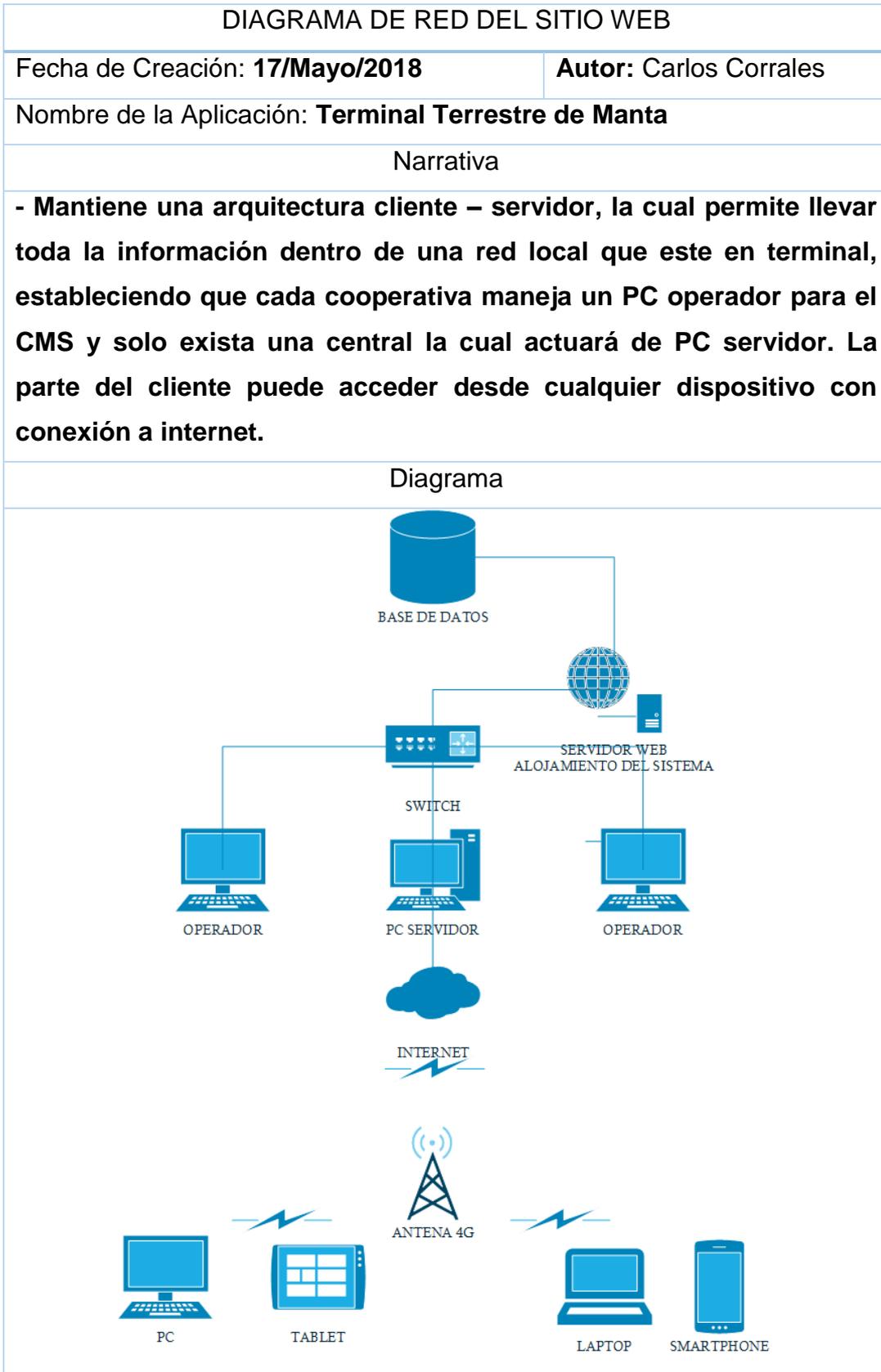
4.11.2.4 Diagrama del Usuario



4.11.3 Diagrama General



4.11.4 Diagrama de Red



4.12 Arquitectura del Sitio web con su CMS

La arquitectura para el sistema será la siguiente, Modelo – Vista – Controlador.

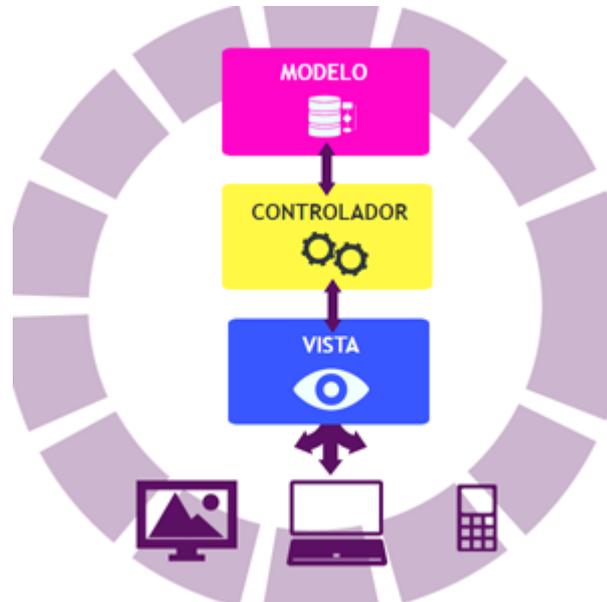


Ilustración 18 Modelo - Vista - Controlador

4.12.1 Lenguaje de Programación

El lenguaje de programación mediante el cual será desarrollada esta página web con su respectivo CMS será PHP4, HTML5 y CSS3.

4.12.2 Motor de Base de datos

La base de datos será elaborada en MySQL, el cual es de código abierto por ende permite que no se tenga que generar ningún costo por licencia para uso o posterior comercialización.

4.13 Diagrama Jerárquico HIPO

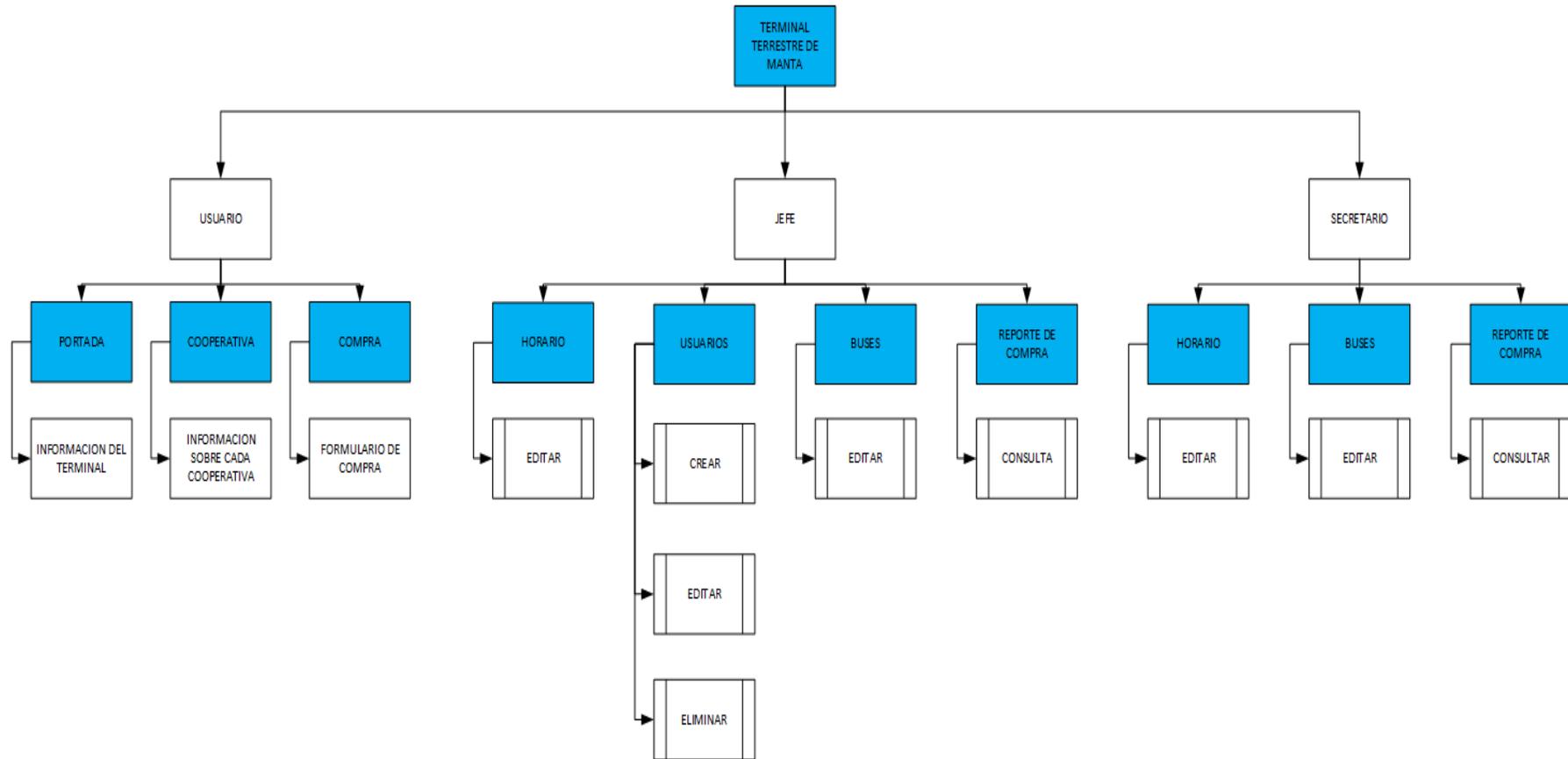


Ilustración 19 Diagrama HIPO

4.14 Modelamiento de Datos

4.14.1 Modelo Entidad – Relación

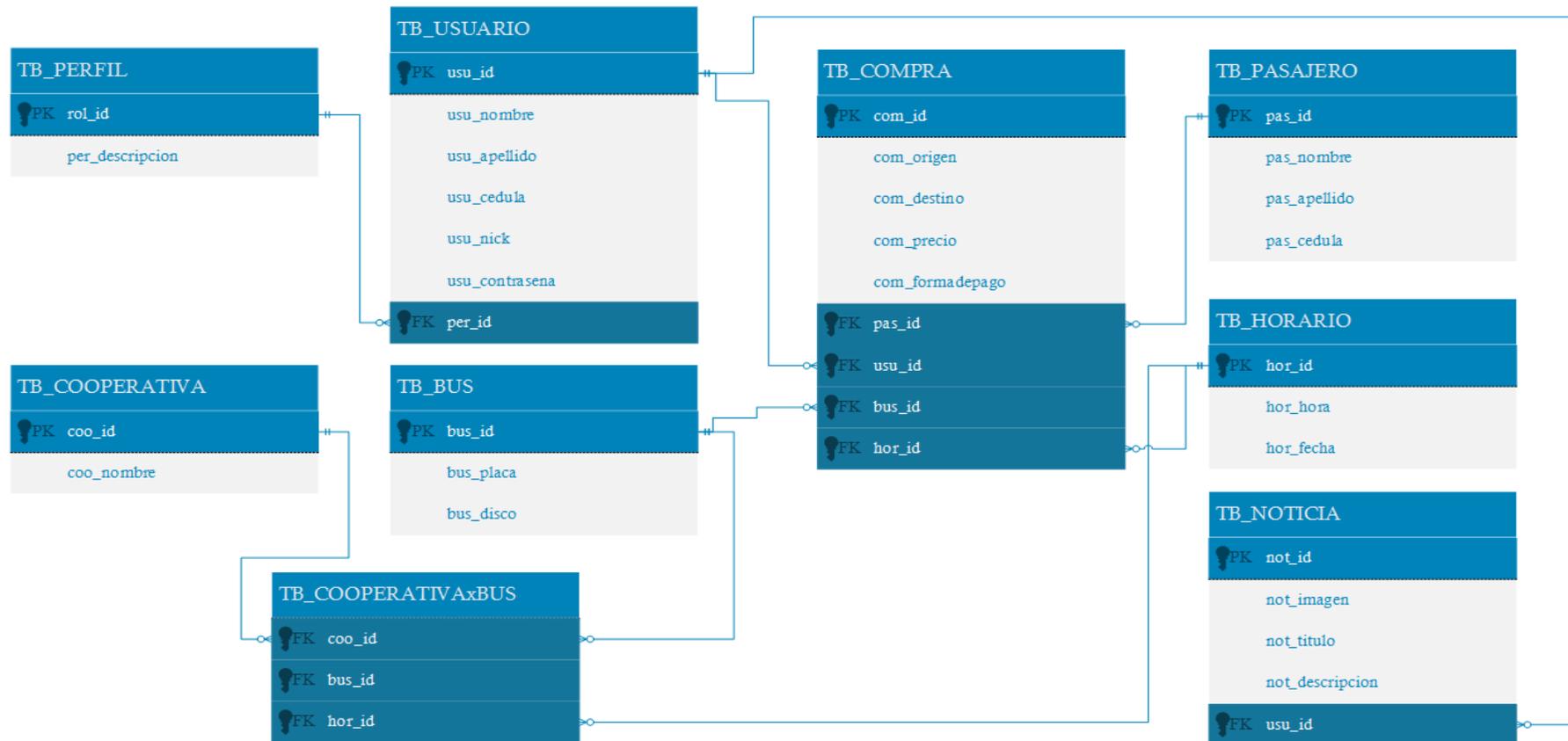


Ilustración 20 Modelo Entidad – Relación

4.14.2 Diccionario de Datos

4.14.2.1 Tabla Perfil

Nombre: TB_PERFIL		Descripción: información sobre los tipos de perfiles			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales			Versión: 1.0
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	per_id	INT	4	NOT NOLL	código del perfil
	per_descripción	VARCHAR	20		descripción del perfil

4.14.2.2 Tabla Usuario

Nombre: TB_USUARIO		Descripción: información de los usuarios			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales		Versión: 1.0	
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	usu_id	INT	4	NOT NOLL	código del usuario
	usu_nombre	VARCHAR	20		nombre del usuario
	usu_apellido	VARCHAR	20		apellido del usuario
	usu_nick	VARCHAR	20		nick del usuario
	usu_cedula	VARCHAR	11		cedula del usuario
	usu_contrasena	VARCHAR	8		contraseña del usuario
FK	per_id	INT	4		perfil del usuario

4.14.2.3 Tabla Cooperativa

Nombre: TB_COOPERATIVA		Descripción: información de la cooperativa			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales			Versión: 1.0
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	coo_id	INT	4	NOT NOLL	código de la cooperativa
	coo_nombre	VARCHAR	20		nombre de la cooperativa

4.14.2.4 Tabla Bus

Nombre: TB_BUS		Descripción: información del bus			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales		Versión: 1.0	
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	bus_id	INT	4	NOT NOLL	código del bus
	bus_placa	VARCHAR	8		placa del bus
	bus_disco	VARCHAR	3		numero de disco del bus

4.14.2.5 Tabla Cooperativa x Bus

Nombre: TB_COOPERATIVAxBUS		Descripción: tabla de detalle de los buses de cada cooperativa			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales		Versión: 1.0	
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
FK	bus_id	INT	4		código del bus
FK	coo_id	INT	4		código de la cooperativa
FK	hor_id	INT	4		código del horario

4.14.2.6 Tabla Horario

Nombre: TB_BUS		Descripción: información de los horarios			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales			Versión: 1.0
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	hor_id	INT	4	NOT NULL	código del horario
	hor_hora	INT	4		Hora
	hor_fecha	INT	4		Fecha

4.14.2.7 Tabla Noticia

Nombre: TB_NOTICIA		Descripción: información de las noticias del terminal en la portada			
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales		Versión: 1.0	
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	not_id	INT	4	NOT NULL	código de la noticia
	not_imagen	VARCHAR	200		imagen de la noticia
	not_titulo	VARCHAR	100		título de la noticia
	not_descripcion	VARCHAR	2000		desenlace de la noticia
FK	usu_id	INT	4		código del usuario que publico

4.14.2.8 Tabla Compra

Nombre: TB_COMPRA		Descripción: información de las compras de pasaje			
Fecha de Creación: 20/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales		Versión: 1.0	
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	com_id	INT	4	NOT NULL	código de la compra
FK	pas_id	INT	4		código del pasajero
	com_origen	VARCHAR	20		origen del pasaje
	com_destino	VARCHAR	20		destino del pasaje
	com_precio	DOUBLE	4		precio del pasaje
	com_formadepago	VARCHAR	20		forma de pago del pasaje
FK	bus_id	ITN	4		código del bus
FK	hor_id	INT	4		código de horario
FK	coo_id	INT	4		código de la cooperativa

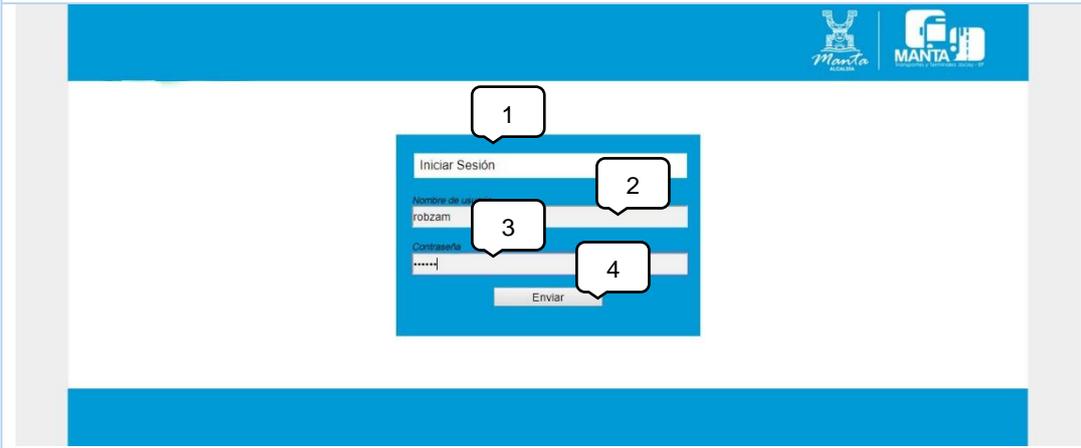
4.14.2.9 Tabla Pasajero

Nombre: TB_PASAJERO		Descripción: información de los pasajeros			
Fecha de Creación: 20/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales		Versión: 1.0	
Clave	Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Permiso de Valor Nulo	Descripción
PK	pas_id	INT	4	NOT NULL	código de la compra
	pas_nombre	VARCHAR	20		nombre del cliente
	pas_apellido	VARCHAR	20		apellido del cliente
	pas_cedula	VARCHAR	11		cedula del cliente

4.15 Diseño de Pantalla

4.15.1 Diseño del Administrador

4.15.1.1 Pantalla Login

PANTALLA LOGIN		
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales
Nombre de la Aplicación: Terminal Terrestre de Manta		
Pantalla		
		
Controles		
1	frmLogin	Formulario Login
2	txtUser	Nombre de usuario
3	txtPassword	Contraseña de usuario
4	btnEnviar	Botón para ingresar al sistema

4.15.1.2 Pantalla Menú Principal

PANTALLA MENÚ PRINCIPAL		
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales
Nombre de la Aplicación: Terminal Terrestre de Manta		
Pantalla		
Controles		
1	Enlace "Usuarios"	Mantenimiento de usuarios
2	Enlace "Bus"	Edición de buses
3	Enlace "Horario"	Edición de horarios
4	Enlace "Reporte"	Consulta de reporte

4.15.1.3 Pantalla Mantenimiento Usuario

PANTALLA CREAR USUARIO		
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales
Nombre de la Aplicación: Terminal Terrestre de Manta		
Pantalla		
Controles		
1	txtCedula	numero de cedula
2	txtNick	nombre de usuario
3	btnCancelar	Botón cancelar
4	btnCrear	Botón crear

4.15.1.4 Pantalla de Edición de Bus

PANTALLA EDICION DE BUS		
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales
Nombre de la Aplicación: Terminal Terrestre de Manta		
Pantalla		
Controles		
1	txtDisco	Disco del bus
2	lblDisco	Etiqueta de disco
3	btnCancelar	Botón cancelar
4	btnActualizar	Botón Actualizar

4.15.1.5 Pantalla edición de horario

PANTALLA EDICION DE HORARIO		
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018		Autor: Carlos Corrales
Nombre de la Aplicación: Terminal Terrestre de Manta		
Pantalla		
Controles		
1	fchFecha	Disco del bus
2	lblHora	Etiqueta de hora
3	btnCancelar	Botón cancelar
4	btnActualizar	Botón Actualizar

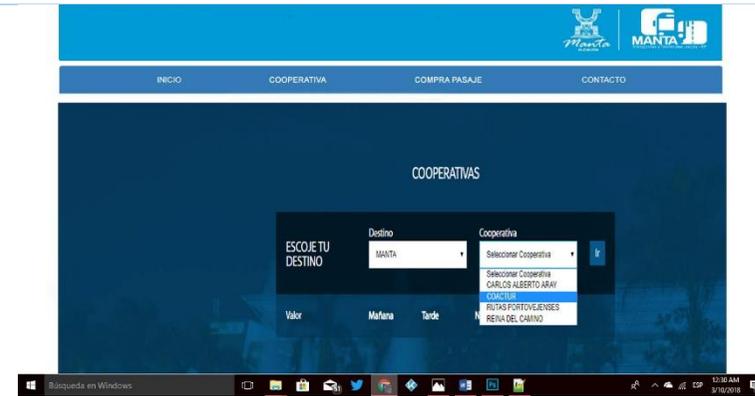
4.15.1.6 Pantalla de Reporte de Venta de Pasaje

PANTALLA DE REPORTE																																		
Fecha de Creación: 17/Mayo/2018	Autor: Carlos Corrales																																	
Nombre de la Aplicación: Terminal Terrestre de Manta																																		
Pantalla																																		
 <p>The screenshot shows a web application interface for a bus terminal. At the top right, there are logos for 'Manta' and 'MANTA'. Below the logos is a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Apellido</th> <th>Nombre</th> <th>Origen</th> <th>Destino</th> <th>Forma de Pago</th> <th>Precio</th> <th>Eliminar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Zambrano</td> <td>Andrés</td> <td>Manta</td> <td>Guayaquil</td> <td>Efectivo</td> <td>5,40</td> <td>Detalles </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Zambrano</td> <td>Andrea</td> <td>Manta</td> <td>Quito</td> <td>Efectivo</td> <td>9,50</td> <td>Detalles </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Zambrano</td> <td>Fabrizio</td> <td>Manta</td> <td>Portoviejo</td> <td>Debito</td> <td>2,25</td> <td>Detalles </td> </tr> </tbody> </table> <p>Below the table, there is pagination information: 'Resultados: 1 - 3 of 3', 'Páginas: <<< 1 >>>', and 'Registros por página: 10'.</p>			ID	Apellido	Nombre	Origen	Destino	Forma de Pago	Precio	Eliminar	1	Zambrano	Andrés	Manta	Guayaquil	Efectivo	5,40	Detalles	2	Zambrano	Andrea	Manta	Quito	Efectivo	9,50	Detalles	4	Zambrano	Fabrizio	Manta	Portoviejo	Debito	2,25	Detalles
ID	Apellido	Nombre	Origen	Destino	Forma de Pago	Precio	Eliminar																											
1	Zambrano	Andrés	Manta	Guayaquil	Efectivo	5,40	Detalles																											
2	Zambrano	Andrea	Manta	Quito	Efectivo	9,50	Detalles																											
4	Zambrano	Fabrizio	Manta	Portoviejo	Debito	2,25	Detalles																											
Controles																																		
1	dgvReporte	Matriz para el reporte																																
2	Enlace "Detalles"	Detalles de la venta de pasaje																																
3	btnImprimir	Imprimir el reporte																																

4.15.2 Diseño del Sitio web



PORTADA



SELECCIÓN DE COOPERATIVA



SELECCIÓN DE HORARIO



COMPRA DE PASAJE

CONCLUSIONES

Luego de realizar las técnicas de investigación a lo largo del proyecto se pudo evidenciar el malestar de los clientes cuando se dirigen a adquirir un boleto al terminal de Manta.

Se observó la falta de conciencia en el uso de las tecnologías con la que se pueden brindar un mejor servicio a los miles de usuarios que hacen uso del servicio de transporte.

RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer la respectiva propuesta con el diseño actual, el cual según las necesidades es el más adecuado o que está dirigido específicamente en brindarle solución al problema.

Hacer la implementación del respectivo sitio web con su gestor de contenido para mejorar el servicio a los usuarios que acuden al terminal a comprar un boleto para salir de la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- Advisera.com. (2017). *Advisera: Capacitaciones ISO's*. Recuperado el 12 de 04 de 2018, de *Advisera: Capacitaciones ISO's*: <https://advisera.com/27001academy/es/que-es-iso-27001/>
- Aubry, C. (2012). *HTML5 Y CSS3 Revolucione el diseño de su sitio web*. ENI.
- Cáceres, P., Marcos, E., & Kybele, G. (2001). *Procesos Ágiles para el Desarrollo de Aplicaciones Web. Taller de Web Engineering de las Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos*.
- Camps Paré, R., Casillas Santillán, L. A., Costal Costa, D., Gilbert Ginesta, M., Martín Escofet, C., & Pérez Mora, O. (2005). *Software Libre: Base de Datos* (Primera ed.). Barcelona, Catalunya, España: Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado el 10 de 04 de 2018, de <http://www.uoc.edu/masters/oficiales/img/913.pdf>
- Dávila Newman, G. (2006). EL RAZONAMIENTO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO DENTRO DEL PROCESO INVESTIGATIVO EN CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES. *Revista de Educación Laurus*, 180-205.
- De La Vera Aray, Á. K. (2015). *Diseño de aplicación para pago en línea en el Instituto Tecnológico*. Instituto Bolivariano de Tecnología ITB, UAECAC. Guayaquil: ITB. Recuperado el 05 de 04 de 2018, de <https://sga.itb.edu.ec/media/biblioteca/2016/08/11/TESIS.pdf>
- Developers Mozilla. (2018). *MDN web docs*. Obtenido de MDN web docs: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
- Diario El Telegrafo. (05 de 10 de 2017). *El Telégrafo Online*. Obtenido de El Telegrafo Online: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-manabi/1/nueva-terminal-terrestre-de-manta-funcionara-desde-noviembre>
- Gallegos Castro, J. J. (2017). *Diseño web de turnos y boletos para la cooperativa de transporte IMCA*. Instituto Tecnológico Bolivariano

de Tecnología - ITB, UAECAC. Guayaquil: ITB. Recuperado el 06 de 04 de 2018

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1989). *Metodología de la Investigación*.

Huidobro, J. (2007). *Tecnologías de información y comunicación*. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, IEPI. (1998). *Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual*. Obtenido de Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual: https://www.propiedadintelectual.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/reglamento_ley_propiedad_intelectual.pdf

Lucas, H. (09 de 10 de 2017). *Diario Extra Online*. Obtenido de Diario Extra Online: <http://www.extra.ec/actualidad/terminalterrestre-manta-fiestas-municipio-AN1780112>

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: Historia, Principios básicos y clientes web*. Alicante: Editorial Club Universitario.

Macromedia Inc. (2000). *Manual de Dreamweaver*. San Francisco: M. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de <http://fepetanca.com/Documentacion/Manual%20de%20Dreamweaver%20cs6.pdf>

Martínez Gomáriz, E. (2017). *Diseño de Sistemas Distribuidos*. Barcelona, Catalunya, España: Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado el 12 de 04 de 2018, de http://www.essi.upc.edu/~gomariz/index_archivos/IntroduccionSD-EnricMartinez.pdf

Master Magazine. (2016). *Master Magazine Online*. Obtenido de Master Magazine Online: <https://www.mastermagazine.info/termino/6055.php>

Millenium Informática. (2018). *Millenium Informática*. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de Millenium Informática:

<http://www.informaticamilenium.com.mx/es/informacion/conceptos-basicos/el-concepto-de-los-sitios-web.html>

- Ministerio de Justicia, Derechos humanos y Cultos. (07 de 2002). *Ministerio de Justicia, Derechos humanos y Cultos*. Obtenido de Ley de Comercio Electrónico: http://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Ley_de_Comercio_Electronico.pdf
- O'Reilly, T. (2006). Qué es Web 2.0. Patrones del diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software. *Boletín de la Sociedad de la Información: Tecnología e Innovación*, 177-201.
- Oslina , L. A. (1999). *Metodología Cuantitativa para la Evaluación y Comparación de la Calidad de Sitios Web*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas.
- Otero, S., & Maglione, C. (2017). *Ministerio de Educación y Deportes de la Nación*. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de Arquitecturas de sitios web: https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml__get__6ae5e608-9116-4e87-baad-9f7de3b3da60/pdf/arquitectura_web_3.pdf
- Paz Gaibor, M. J. (2015). *Terminal Terrestre Virtual de Guayaquil*. Universidad Estatal de Guayaquil, Guayaquil. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13062/1/MILTON%20JAVIER%20PAZ%20GAIBOR.pdf>
- Redacción de Diario El Universo. (04 de 11 de 2017). *Diario El Universo Online*. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de Diario El Universo Online: <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/11/04/nota/6464296/mant-a-festeja-aniversario-nueva-terminal-otras-obras>
- Suau Jiménez, F. (2012). *Páginas web institucionales de promoción turística: el uso metadiscursivo interpersonal en inglés y español*. Valencia.
- Suñol Capelio, J. (2017). *UPCommons*. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de DOMINIOS, SU NECESIDAD Y SUS IMPLICACIONES:

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/10300/Dominios,%20su%20necesidad%20y%20sus%20implicaciones.pdf>

The PHP Group. (2018). *PHP.net*. Recuperado el 07 de 04 de 2018, de PHP.net: <http://php.net/manual/es/history.php.php>

Transportes y terminales Jocay EP. (03 de 09 de 2015). *Transportes y terminales Jocay EP*. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de Transportes y terminales Jocay EP: <http://terminalmanta.gob.ec/nosotros/historia.html>

Trigas Gallego, M. (2012). *Gestión de Proyectos Informáticos: Metodología Srum*. Barcelona, Catalunya, España: Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado el 12 de 04 de 2018, de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

Ureña Almagro, C. (2011). *Lenguajes de Programación*. Recuperado el 12 de 04 de 2018, de Curso 2011 - 2012: <https://lsi.ugr.es/curena/doce/lp/tr-11-12/lp-c01-impr.pdf>

Vásquez Casielles, R., Del Río Lanza, A. B., & Suárez Álvarez, L. (2009). Las agencias de viaje virtuales: ¿Cómo analizar la calidad de e-servicio y sus efectos sobre la satisfacción del cliente? *Universia Business Review*, 122-143.

ANEXOS

Anexo 1 Fundamentación Legal

LEY DEL COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y MENSAJES DE DATOS

Título Preliminar

“Art. 1.- Objeto de la Ley: Esta Ley regula los mensajes de datos, la firma electrónica, los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas”. (Ministerio de Justicia, Derechos humanos y Cultos, 2002)

Capítulo III

DE LOS DERECHOS DE LOS USUARIOS O CONSUMIDORES DE SERVICIOS ELECTRÓNICOS

“Art. 48.- Consentimiento para aceptar mensajes de datos: Previamente a que el consumidor o usuario exprese su consentimiento para aceptar registros electrónicos o mensajes de datos, debe ser informado clara, precisa y satisfactoriamente, sobre los equipos y programas que requiere para acceder a dichos registros o mensajes. El usuario o consumidor, al otorgar o confirmar electrónicamente su consentimiento, debe demostrar razonablemente que puede acceder a la información objeto de su consentimiento. Si con posterioridad al consentimiento del consumidor o usuario existen cambios de cualquier tipo, incluidos cambios en equipos, programas o procedimientos, necesarios para mantener o acceder a registros o mensajes electrónicos, de forma que exista el riesgo de que el consumidor o usuario no sea capaz de acceder o retener un registro electrónico o mensaje de datos sobre los que hubiera otorgado su consentimiento, se le deberá proporcionar de forma clara, precisa y satisfactoria la información necesaria para realizar estos cambios, y se le informará sobre su derecho a retirar el consentimiento previamente otorgado sin la imposición de

ninguna condición, costo alguno o consecuencias. En el caso de que estas modificaciones afecten los derechos del consumidor o usuario, se le deberán proporcionar los medios necesarios para evitarle perjuicios, hasta la terminación del contrato o acuerdo que motivó su consentimiento previo”. (Ministerio de Justicia, Derechos humanos y Cultos, 2002)

REGLAMENTO A LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Título II DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Capítulo I

DEL REGISTRO NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

“Art. 8.- En el Registro Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos se inscribirán obligatoriamente:

- a) Los estatutos de las sociedades de gestión colectiva, sus reformas, su autorización de funcionamiento, suspensión o cancelación;
- b) Los nombramientos de los representantes legales de las sociedades de gestión colectiva;
- c) Los convenios que celebren las sociedades de gestión colectiva entre sí o con entidades similares del extranjero; y,
- d) Los mandatos conferidos en favor de sociedades de gestión colectiva o de terceros para el cobro de las remuneraciones por derechos patrimoniales” (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, IEPI, 1998)

“Art. 9.- En el Registro Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos podrán facultativamente inscribirse:

- a) Las obras y creaciones protegidas por los derechos de autor o derechos conexos;
- b) Los actos y contratos relacionados con los derechos de autor y derechos conexos; y,
- c) La transmisión de los derechos a herederos y legatarios” (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, IEPI, 1998)

“Art. 10.- Las inscripciones a que se refiere el artículo 9 del presente Reglamento tienen únicamente valor declarativo y no constitutivo de derechos; y, por consiguiente, no se las exigirá para el ejercicio de los derechos previstos en la Ley”. (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, IEPI, 1998)

“Art. 13.- La solicitud de inscripción de una obra contendrá:

- a) Título de la obra;
- b) Naturaleza y forma de representación de la obra; y, Identificación y domicilio del autor o autores” (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, IEPI, 1998)

Anexo 2 Entrevista

1.- ¿Usted conoce sobre cuál es el conflicto de las aglomeraciones para la venta de pasaje en las cooperativas?

2.- ¿Cómo se maneja los temas de las cooperativas con el terminal terrestre de Manta?

3.- ¿El terminal tiene el control de poder iniciar negociaciones con cada una de las cooperativas para empezar el proyecto de la venta de boletos por internet?

4.- ¿En la acuidad cómo se maneja la venta de boletos por las cooperativas?

5.- ¿Usted considera que es de gran ayuda la implementación de un sitio web para la venta de boleto por internet para el terminal de Manta?

1.- ¿Conoce sobre los alcances de un sitio web?

- Si
- No

2.- ¿Cuándo desea comprar un boleto para viajar se le han presentado complicaciones?

- Si
- No

3.- ¿Se siente satisfecho sobre el método actual para vender los boletos por parte de las cooperativas?

- Si
- No

4.- ¿Le gustaría poder obtener un boleto por medio del internet?

- Si
- No

5.- ¿Le gustaría poder obtener un boleto con anticipación?

- Si
- No

6.- ¿Ha realizado alguna transacción por medio del internet?

- Si
- No

7.- ¿Cómo califica el actual sitio web del terminal de Manta?

- Excelente
- Bueno
- Malo

8.- ¿Le genera malestar las largas filas en el terminal para adquirir un boleto?

- Si
- No

9.- ¿Usted tiene afinidad con la tecnología?

- Si
- No

10.- ¿Qué prefiere realizar reservación o compra de bolero?

- Reservación
- Compra