



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
 COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
 FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL INFORME DE PASANTÍA O
 TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

Software de gestión CRM con registro de transacciones online para la empresa de telecomunicaciones Cable Hogar CA.

Realizado por el (la) Br. *Mario Delgado*

C.I. N° *27.536.500*, cursante de la carrera de Ingeniería *en Computación* hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA D^{ta} *Decimere* (19 PUNTOS)

El Jurado

[Signature]
 Tutor académico (coordinador)
 Nombre: *Quenda Jarama*
 C.I. *10227464*

[Signature]
 Jurado (1)
 Nombre: *Jose Saavedra*
 C.I. *15.247.919*

[Signature]
 Jurado (2)
 Nombre: *Melbet Rodríguez*
 C.I. *7996228*

Fecha: *12/09/2021*

PARA SER LLENADO POR LA COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

He recibido Original del Acta de Aprobación para ser colocada en la solvencia Académica

Nombre del Graduando:
 C.I.
 Fecha:

[Signature]
 Coordinación de Pasantía y Trabajo de Grado
 SEMESTRE: *2021-1er*



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**SOFTWARE DE GESTIÓN CRM CON REGISTRO DE TRANSFERENCIA
ONLINE PARA LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CABLE
HOGAR C.A.**

Autor

Delgado, Marco

Urb. Yuma II, calle N°3. Municipio San Diego
Telefono: (0241) 8714240 (Master) – Fax (0241)



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

**SOFTWARE DE GESTIÓN CRM CON REGISTRO DE TRANSFERENCIA
ONLINE PARA LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CABLE
HOGAR C.A.**

Trabajo de grado presentado para optar al título de

INGENIERIA EN COMPUTACIÓN

Autor:

Delgado M Marco

C.I.27.536.500

Tutora

Ing. Oneida Jiménez

San Diego, septiembre de 2021

ANEXO D



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA

PLANILLA SOLICITUD: ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

DATOS PERSONALES		
Apellidos: Delgado Moreno	Nombres: Marco Antonio	
Dirección: Av. Ppal El Castaño, Sector Las Delicias, Maracay, Edo. Aragua		Telf.: 04243724007
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Ingeniería en Computación	Índice Académico: 11.36	
DATOS DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO		
Autor: Marco Antonio Delgado Moreno		
Nombre: Marco Antonio Delgado Moreno		Teléfono: 04243724007
Título del Trabajo: Aplicación Web con Registro de Transferencia Online y Software CRM para la Empresa de Telecomunicaciones Cable Hogar C.A.		
Breve Explicación: Desarrollo de una aplicación web para Cable Hogar C.A. que contenga registro y login de suscriptores donde puedan realizar diferentes acciones entre las cuales destacan: pagos automatizados y registros de pagos donde genere una factura/recibo online, historial de pagos, deuda, verificación de fechas de corte, reclamos y cambio de planes. También contará con un login de dos jerarquías las cuales estarán divididas en un usuario admin y otro empleado, donde el primero podrá verificar los pagos de los clientes y aprobarlos, para que posteriormente el segundo hacer el registro dentro del sistema. A su vez se buscará mejorar la comunicación con el cliente implementando un software CRM para poder impulsar de igual forma el marketing de la empresa.		
Lugar donde se desarrollará el Proyecto: Maracay, Edo. Aragua		
Tiempo de Desarrollo: 6 meses		
Tutor Académico propuesto: Oneida Jiménez Tutor Académico Metodológico: Alicia Pizzella		

APROBADO X NO APROBADO _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Prof. Ana Avendaño

18/02/2021

DIRECCIÓN DE ESCUELA

PROF. MILBET RODRIGUEZ

17/02/2021

Nombre

Firma

Fecha

Materias o áreas del conocimiento del Pensum que intervienen en la realización del Proyecto (Enumérelas)

- 1) Programación Web
- 2) Sistemas de Base de Datos
- 3) Tópicos Especiales de Programación Web

Línea de Investigación:

Desarrollo de nuevas tecnologías de la información y comunicación



FI-C-008-2021-1CR

Valencia, 23 de julio de 2021

Ciudadano:
DELGADO MARCO
CI. 27536500
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 04-2021 de fecha 27-05-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado *APLICACIÓN WEB CON REGISTRO DE TRANSFERENCIA ONLINE Y SOFTWARE CRM PARA LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CABLE HOGAR C.A* presentado por usted (es) como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación.

Se ratifica la designación de la Ing. Oneida Jiménez CI: 10.227.464 como Tutora Académica que lo(s) asesorará en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Dr. Francisco Gelanzé Sevilla
Decano



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

MR/mr



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

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ingeniero Oneida Jiménez, portador de la cédula de identidad N° XXXXXXXX, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Delgado M Marco portador de la cédula de identidad N.º 27.536.500, titulado **SOFTWARE DE GESTIÓN CRM CON REGISTRO DE TRANSFERENCIA ONLINE PARA LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CABLE HOGAR C.A.** Presentado como requisito parcial para optar al título de INGENIERO EN COMPUTACIÓN, acepto la tutoría del mencionado proyecto durante su etapa de desarrollo hasta su elaboración y evaluación según las condiciones de la coordinación de pasantías y trabajo de grado de la facultad de ingeniería de la universidad José Antonio Páez

En San Diego, a los 26 días del mes de marzo del año dos mil veintiuno

Ing. Oneida Jiménez

C.I: 10.227.464

AGRADECIMIENTOS

En base al proceso de aprendizaje que refleja el presente trabajo de investigación, quiero exponer mi agradecimiento a:

Mis padres, hermanas y mi novia por haberme apoyado, motivado y acompañado en los momentos en que más lo necesitaba.

A la Universidad José Antonio Páez por la oportunidad de formarme en ella, un espacio donde pude crecer como individuo, como también conocer y aprender de personas extraordinarias.

A mis profesores de la facultad de computación y a mi tutora Oneida Jiménez, por guiarme desde el inicio hasta el final, por su gran disponibilidad, comprensión y ayuda indispensable.

Muchas Gracias

Marco Delgado

DEDICATORIA

El presente trabajo, se lo quiero dedicar a los seres más importantes de mi vida:

A mi abuela, este proyecto va dedicado especialmente para ella, por su apoyo incondicional y por su gran cariño que siempre me dieron la fuerza para seguir creciendo.

A mis padres que profundamente quiero demostrarles lo mucho que valoro su sacrificio, a mi papá por el gran compromiso y esfuerzo que tuvo por verme como profesional, y a mi mamá por siempre ayudarme en todo momento.

A Miguel, Valeria, Jairo y Victoria, por ser una parte importante y significativa en diferentes fases de mi carrera y mi vida.

Y finalmente quiero mencionar a mis hermanas María Belén y María Laura, por haberme ayudado con mis estudios y darme el apoyo que necesitaba

Marco Delgado



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

San Diego, marzo de 2021

ACTA DE REVISIÓN METODOLÓGICA DEL TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado:
SOFTWARE DE GESTIÓN CRM CON REGISTRO DE TRANSFERENCIA ONLINE PARA LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CABLE HOGAR C.A. ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Ing. Oneida Jiménez		6-4-2021
Tutor Académico	Firma	Fecha
Ing. Alicia de Pizzella		6-4-2021
Tutor Metodológico	Firma	Fecha

ÍNDICE

CONTENIDO	Pg
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos de la Investigación.....	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación.....	5
1.5 Alcance	5
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Bases Teóricas.....	11
2.2.1 Customer Relationship Management “CRM”	11
2.2.2 Tipos de CRM	12
2.2.2.1 CRM Colaborativo	12
2.2.2.2 CRM Operativo.....	13
2.2.2.3 CRM Analítico	13
2.2.3 Estrategia CRM	14
2.2.4 Servicio al cliente	15
2.2.5 Atención al cliente	17
2.2.6 Marketing	19
2.2.7 Ventas	20
2.2.8 Comercio Electrónico	21
2.2.9 Método de pago	22
2.2.9.1 Método Online	23
2.2.9.2 Métodos Tradicionales	23
2.3 Bases Legales.....	25
2.4 Glosario de términos.....	30
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de la Investigación	31
3.2 Diseño de Investigación	31
3.3 Nivel de la investigación.....	32
3.4 Población y Muestra	32
3.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	33
3.6 Fases de la investigación.....	34
IV RESULTADOS	
4.1 Fase I: Diagnóstico	36
4.1.1 Entrevistas	36

4.2	Fase II: Especificación de los requerimientos	42
4.2.1	Análisis de las entrevistas	42
4.2.2	Requerimientos funcionales y no funcionales.....	43
4.3	Fase III: Diseño de software	43
4.3.1	Diagrama de casos de uso	43
4.3.2	Diagrama de estado	45
4.3.3	Modelo de la base de datos.....	48
4.3.4	Diccionario de datos.....	49
4.4	Fase IV: Construcción.....	50
4.4.1	Desarrollo de Software.....	50
4.4.2	Diseño de interfaces.....	51
4.5	Fase V: pruebas.....	59
V RESULTADOS		
5.1	Conclusiones	62
5.2	Recomendaciones	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		64

ÍNDICE DE TABLA

TABLA		Pág
1	Población de estudio.....	33
2	Entrevista completa Directivo 1	37
3	Entrevista completa Personal administrativo 1	38
4	Pregunta de entrevista 1	39
5	Pregunta de entrevista 2	40
6	Pregunta de entrevista 3	40
7	Pregunta de entrevista 4	41
8	Pregunta de entrevista 5	41
9	Diccionario de tabla de users.....	49
10	Diccionario de tabla payments.....	49
11	Diccionario de tabla tickets.....	50
12	Paleta de colores.....	51
13	Caso de prueba: registrar usuario.....	59
14	Caso de prueba: inicio de sesión	60
15	Caso de prueba: registro de pagos.....	60
16	Caso de prueba: solicitud de tickets.....	61

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA		Pág
1	División de Estrategia CRM.....	15
2	Login.....	52
3	Registro.....	53
4	Recuperación de contraseñas.....	54
5	Dashboard usuario admin.....	55
6	Control de usuarios.....	56
7	Control de pagos.....	56
8	Control de tickets.....	57
9	Dashboard usuario de control de pagos.....	57
10	Asignación de estatus de pago.....	58
11	Solicitud de ticket.....	58
12	Repuesta de tickets.....	59

ÍNDICE DE GRÁFICO

1	Diagrama de uso de administrador.....	44
2	Diagrama de uso de Usuario empleado.....	44
3	Diagrama de uso de Usuario cliente.....	45
4	Diagrama de estado de inicio de sesión.....	46
5	Diagrama de estado de edición de perfil.....	46
6	Diagrama de estado de asignación de estado de pago.....	47
7	Diagrama de estado de reporte de pago de clientes.....	47
8	Modelado de Base de datos.....	48



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

**SOFTWARE DE GESTIÓN CRM CON REGISTRO DE TRANSFERENCIA
ONLINE PARA LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES CABLE
HOGAR C.A.**

Autor: Marco Delgado

Tutor: Ing Oneida Jiménez

Fecha: Abril 2021

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto la implementación de un Software de Gestión CRM con registro de transferencia Online para la empresa de telecomunicaciones Cable Hogar C.A, con miras al mejoramiento logístico, administrativo y laboral en cuestión. Al presentarse como un investigación de tipo especial se usó la metodología XP para denotar las diferentes circunstancias y elementos que interactúan con el problema y así dar una resolución más asertiva en su faceta descriptiva donde se profundizó en los actores que hacen vida en la empresa y los efectos de la realización de las labores diarias sobre su clientela, es decir los directores y gerentes junto con los empleados y su incidencia en los consumidores, tomando como premisa la gestión con el cliente como uno de los principales puntos de partida, logrando así la visualización de mejoras a nivel administrativos y de pago en tanto al registro del mismo que significan mejoras en el servicio y la proyección de la empresa para la obtención de personas nuevas que quieran suscribirse al servicio.

Palabras clave: Software CRM, Gestión del Cliente, Facturación Online, Registro

INTRODUCCIÓN

La necesidad constante de la humanidad por estar informada y entretenida en la actualidad ha trascendido diferentes barreras y ha provocado que se establezcan una diversidad de formas para que dicha necesidad se vea saciada. Mediante el acceso a una televisión variada de diferentes países las personas pudieron permitirse estar vinculadas con diversos acontecimientos, eventos, programas y transmisiones a nivel internacional abriendo paso a un sinnúmero de maneras de entretenimiento, información o formación, lo que hizo que dicho acceso a mencionado servicio se cotizara de forma naturalizada, particularmente, y este es el caso, en Latinoamérica, más específicamente en Venezuela donde algunas cableadoras se encargan de ofrecer el servicio de televisión por cable a la población. En el caso del presente trabajo se menciona la cableadora Cable Hogar C.A. ubicada en Maracay, estado Aragua. Donde se presentan diversas problemáticas.

La atención al público es algo muy requerido a la hora de ofrecer un servicio, esta abre las vías de comunicación de forma bilateral entre la empresa y los consumidores, estos canales que se abren contienen consigo una diversidad de funciones que permite mantener ambas partes involucradas satisfechas. Cuando se habla de cobranza se establece como premisa fundamental para el sostén de la empresa y la continuidad en el ofrecimiento del servicio, por ello debido a la condición particular de la empresa Cable Hogar C.A. que se procede a proponerse la aplicación de un Software CRM en su portal web para fortalecer la interacción con el consumidor y poder garantizar el mejoramiento de la transmisión y su expansión posterior.

Este trabajo consta del Capítulo I el problema. Donde se procede a plantear la problemática en sí y detallándola, además de contener los objetivos de la investigación, demarcando así la importancia de la solvencia al problema y el alcance que este tiene. El Capítulo II Marco Teórico. Constará de sustentar todo el trabajo a razón de sus términos fundamentales, y constatar en trabajos previos la forma de aplicación del CRM y su uso en diversas áreas, denotando la del pago, de igual forma se busca sustentar el trabajo y su ejecución desde las leyes del país.

Capítulo III. Marco Metodológico. Este busca explicar la profundidad y la forma en que se realiza la investigación y el cómo se procede a su posterior aplicación para solucionar los problemas que se plantean en dicho trabajo, tomando en cuenta los trabajadores y consumidores lo que es analizado más a profundidad en el Capítulo IV. Resultados donde se hace hincapié en el estudio de lo devenido de las diferentes herramientas de recolección de datos y como es su trascendencia en la construcción y diagnóstico de los parámetros que se tomaran en cuenta para la codificación del software que se presentará. Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones. Luego de pasar por el respectivo estudio dado en el capítulo previo se pasa a la concreción de lo extraído y se procede a la aplicación del tipo de metodología explicada en el presente trabajo para proceder a la estructuración y programación del software para concluir en la fase de pruebas respectiva y finalizando en la visualización de los diferentes textos y artículos usados en la investigación localizados en la bibliografía.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La modernidad ha planteado junto con el siglo XXI la movilización de lo físico a lo digital, por ende, diferentes plataformas, servicios de atención al cliente y pagos han migrado de una instancia a otra, cabe destacar de que cualquier empresa que continúe en un formato físico de cobranza puede resultar en un detrimento de todos sus intereses aunado con la situación de la pandemia provocada por el virus COVID-19.

Debido a la cuarentena que se suscita a nivel nacional, la cobranza de las empresas se ha visto afectada y ha disminuido exponencialmente. Para muchos clientes puede resultar complicado acercarse hasta una taquilla de pago, esto puede deberse a diversas causas entre las cuales destacan: la falla del transporte público, debía a este, solo le es permitido un número reducido de personas dentro del mismo y la falta de unidades disponible agrega mayor dificultad a la hora de transportarse por estos medios, también se encuentra un déficit de combustible de forma generalizada en el país, donde poseedores de vehículos propios se ven en la necesidad de incurrir en extensas filas para poder surtir cualquier clase de combustible, provocando así dificultades de movilización hacia los puntos señalados previamente. En otros casos, las autoridades no permiten a los negocios abrir sus oficinas de pago en semanas restringidas por la cuarentena, por ello, la empresa Cable Hogar C.A. requiere de un sistema el cual tenga una opción de registros de pago en línea para poder lograr la fluidez en la cobranza y facturación.

Esta empresa de televisión por cable que tiene 19 años prestando servicio a comunidades con capacidad de ingresos limitados, posee aproximadamente 17 mil contratos registrados, 9 mil de los mismos están activos actualmente y tan solo son emitidas 5 mil facturas mensualmente. Para solventar esta situación, la empresa designó cuadrillas de cobranza para intentar aumentar el pago de los suscriptores, pero esto solo conllevó a mayores problemáticas, ya que dentro de estas comunidades donde se realiza el cobro hay un índice de inseguridad muy alto y estas cuadrillas han sido amenazadas en repetidas ocasiones por delincuentes. Por

otro lado, se ha disminuido la comunicación directa con los consumidores de forma paulatina, ya que antes, por medio de su página web informaban cualquier novedad que la compañía fuera a realizarlo reclamos que los clientes tuvieran, pero esta fue descuidada y posteriormente pérdida. Ahora, de querer realizar algún reclamo se deben dirigir hasta la oficina o esperar a que un asesor le responda por WhatsApp, donde él mismo, recibe todas las transferencias y pagos móviles que realizan los usuarios, lo que satura su trabajo y lo hace menos eficiente. Esta aplicación, al no ser una plataforma que va dirigida a la gestión de pagos ni atención al cliente, llega a ser poco útil donde los clientes podrían quedar desatendidos.

Para Cable Hogar C.A. la solvencia de esta problemática es imperativa, ya que permitiría la expansión de la empresa y la posible diversificación de servicios en otros ámbitos en telecomunicaciones. Por ello, se le permitió al autor el trabajo de desarrollar un software práctico y asertivo, para solventar el proceso de gestión de pagos y de reportes de diversa índole entre los clientes y la empresa, en el cual destacará la modalidad CRM que permita una mejor interacción con los suscriptores para brindar mejor atención a los mismos y puedan sentirse cómodos en el servicio que se le está brindando.

Formulación del Problema

Para abordar una posible solución a la problemática planteada, el objeto de esta investigación radica en la siguiente interrogante: ¿De qué manera se puede mejorar la calidad del servicio a los clientes de la empresa Cable Hogar C.A.?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Desarrollar software de gestión CRM con registro de transferencia online para la empresa de telecomunicaciones Cable Hogar C.A., con el fin de la agilización de los pagos y el aumento de la comunicación en la empresa.

Objetivos Específicos

1. Constatar la situación actual del proceso de atención y relaciones con los clientes de la empresa Cable Hogar C.A., a través del uso de instrumentos de recolección de información.
2. Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales del software de

gestión de relaciones con los clientes CRM, haciendo uso de la metodología XP (eXtremeProgramming).

3. Diseñar un Software de gestión CRM con Registro de Transferencia Online para la Empresa de Telecomunicaciones Cable Hogar C.A., con el uso de UML como herramienta para el modelado del sistema.

4. Construir una un Software de gestión CRM con Registro de Transferencia Online para la Empresa de Telecomunicaciones Cable Hogar C.A, con los lenguajes de programación HTML, CSS, PHP.

5. Ejecutar un plan de pruebas de verificación de cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales.

Justificación del problema

El presente proyecto se enfocará en desarrollar un software de gestión centrado en el cliente donde se les permita iniciar sesión a clientes que registren los pagos realizados a la empresa Cable Hogar C.A. en intento de mejorar la comunicación y un aumento en la cobranza, viendo que, en los últimos meses por diferentes motivos que han afectado a la empresa, ha disminuido. Los mismo, se vieron obligados a hacer un pequeño estudio y observaron que sus usuarios tienen dificultades de acercarse a la taquilla de pago de la compañía, por lo que han decidido en ofrecerle a los clientes que paguen por medio de transferencias y pagos móviles para que luego, reporten los pagos realizados mediante la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp vinculado a la empresa. Esto ha generado un poco de desorganización y por ello, han determinado que desarrollar un software que gestione y organice estos procedimientos entre los que destacan el proceso de cobranza en los suscriptores es la mejor opción, para así intentar sumar el mayor número de facturas mensualmente y haya una conexión más útil y eficaz entre el cliente y su servidor.

Alcance

El software que se desarrollará para la empresa estará destinado principalmente para una cierta capacidad de suscriptores activos, siendo esta una cantidad de 9 mil usuarios. Dicho software tendrá dentro de su programación la posibilidad de un registro de usuario en el cual los clientes podrán registrarse con su cédula de identidad y número de contrato, donde sólo serán tomados en cuenta

aquellos que estén registrados dentro de la base de datos de la compañía, por consiguiente, personas foráneas que intenten registrarse tendrán un mensaje de error. Los empleados y gerentes seleccionados por la compañía. Se creará un usuario los cuales tendrán diferentes accesos y permisos según el cargo que desempeñen.

El software CRM estará incluido con el fin de ofrecer una mejor atención a los clientes y lograr una fidelización con el mismo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Para dar sustento a la siguiente investigación se analizaron otros trabajos y publicaciones, algunas dirigidas a las estrategias CRM a nivel de mercadeo y otras al desarrollo de softwares CRM, por ende, es necesario hacer retrospectiva de estas investigaciones para poder plasmar la importancia de estas estrategias y su incidencia en este trabajo, para ello se destaca:

La investigación llevada a cabo por Jorge Iván Carrillo Hernández (2017) titulado, **“Estrategia “Customer Relationship Management – CRM” para Servicios de Alimentación de Mariscos y su influencia en la fidelidad de los comensales de la cadena restaurantes de Brisa Marina, Riobamba-Ecuador”** desarrollado en la Universidad Nacional Mayor De San Marcos, en Lima Perú, para optar el Grado Académico de Doctor en Gestión de Empresas. Es una investigación de tipo descriptiva, explicativa y propositiva, ya que en primera parte se hace un diagnóstico del estudio, luego se identifica los niveles de fidelidad de sus clientes, por último, se propone una estrategia CRM adecuada al sector pertinente. Cuenta con una recolección de datos de tipo entrevista en la que se entrevistaron a empleados, directivos de la empresa y a los clientes, como también de tipo encuesta la cual se realizó para los comensales en búsqueda de evaluar su servicio.

Va dirigido a una cadena de restaurantes, con una problemática generada por una mala gestión y atención al cliente, en donde el autor expresa lo siguiente:

Para puntualizar las falencias de estos establecimientos se puede hablar de una informalidad en la atención al cliente, no existen un proceso definido de procedimientos, el inadecuado manejo de alimentos en un producto tan delicado como son los mariscos, hacen indispensable la elaboración de un modelo de gestión empresarial como herramienta puntal para los propietarios de estos establecimientos. (Carrillo, 2017, p. 2)

Se plantea el objetivo de realizar una estrategia CRM donde se produzca una fidelización con el cliente para poder llegar a más comensales. Su importancia radica en la buena relación con el cliente, ya que, al contar con una apta fidelización de los clientes, se logra mantener al público y también un nuevo cliente es el principio para el siguiente.

Otra investigación basada en CRM es la de Luis Jhonatan Rojas Medina realizada en el año 2017 la cual lleva por nombre **“Implementación de un sistema CRM para la mejora en la gestión de atención al cliente para una empresa del sector servicios”**, desarrollado en la Universidad Nacional Mayor De San Marcos, en Lima Perú, para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial. Se realiza un tipo de investigación correlativa porque se intenta conocer la relación que existe entre uno o más conceptos y una técnica de recolección de datos de tipo encuesta sobre cómo era la gestión de la atención al cliente, donde se enviaron emails masivos a los clientes con previa autorización de los encargados. En esta investigación se genera la problemática de que la empresa no mantenía una buena comunicación con sus clientes o potenciales clientes, mermando las ventas. De igual forma, los trabajadores almacenaban los datos de cada cliente en diferentes fuentes de información de bases de datos, originando desorden en el ambiente laboral.

Un punto importante de la investigación es la calidad que se va a implementar dentro de los servicios brindados, puesto que el desarrollador no encontró un software CRM que satisfaga todas las herramientas que requiere la empresa y se disponen a desarrollar un sistema, teniendo como lenguaje principal PHP, implementando las siguientes funcionalidades: “proceso de comunicación estandarizado y óptimo, un sistema que ayude a controlar las actividades diarias realizadas por el personal, además tener la información ordenada, actualizada y accesible desde cualquier lugar para el personal involucrado en el proceso”.

Rojas (2017) indica que “Las empresas están en constante búsqueda de mejorar sus procesos, principalmente para obtener ventajas competitivas en el mercado” de esta manera se hace énfasis en poder generar una mejor posición en el mercado realizando estrategias de marketing atacando tu principal objetivo o

público potencial, porque te debes a ellos (los clientes) y necesita de una buena atención para poder mantenerlos satisfechos.

En la actualidad existen múltiples métodos de pago online o a distancia, por ello una empresa se ve beneficiada al implementar un comercio electrónico dentro de sus herramientas ofrecidas al cliente, todo esto con miras a adaptarse a los procesos tecnificación dados en la actualidad. De esta manera, Vargas Escobar Lupita Ornella (2018) hace referencia en su investigación realizada para la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en Cerro de Pasco, Perú, para optar al título profesional de Ingeniero en Sistemas y Computación, que se titula: **“Implementación de un sistema de negocios on-line para mejorar las ventas de la empresa COXA E.I.R.L. – Oxapampa”**.

Esta investigación es de tipo transversal con un diseño no transaccional, porque su recolección de datos fue realizada en un solo momento en la unidad de datos, las cuales fueron de tipo encuesta, observación directa y por medio de cuestionarios. El problema que se suscita es la competitividad que actualmente tienen las empresas para lograr un buen posicionamiento en el mercado obligándolas a llevar su negocio con mejores aptitudes sin importar en donde se ubiquen. Vargas (2018) puntualiza donde radican los principales problemas de las empresas de la siguiente manera: “a) La imposibilidad de incursionar a nuevos mercados; b) Problemas de costos de gestión, financiero y tributos; c) Desconocimiento del desarrollo de planes estratégicos; d) Dificultades para poder desarrollar estrategias de productos y servicios.” Acá el autor hace mención a los problemas de incursionar en el mercado cuando se tiene una competencia tan elevada.

En este estudio se hace hincapié en que las PYMEs o pequeñas y medianas empresas deben revolucionar su forma de actuar ante el indetenible avance de las nuevas tecnologías, adecuándose a nuevas plataformas y haciendo mención del comercio electrónico como una herramienta de aplicación web y de nuevos métodos de aproximación al cliente y el proceso de pago, así mismo, mejoraría la productividad y eficiencia de los procesos de atención y comunicación con el cliente.

La autora discute cómo se presentan algunas modalidades de venta en el presente con el siguiente párrafo:

En la actualidad se encuentra una gran variedad de mecanismos de venta en todo tipo de negocios, dada la necesidad de expandir los medios para llegar a los clientes, de ofrecer una experiencia práctica, útil y cómoda donde puedan adquirir sus productos y servicios fácil y rápidamente. (Vargas, 2018, p. 10)

Por consiguiente, es importante aplicar un sistema de pago en una empresa para agilizar los procesos de cobranza, ya que esto trae grandes beneficios para los clientes ya que les permite agilizar sus procesos de pago y mantener comunicación directa con la empresa, como también, para los empleados del negocio dado que impulsa el trabajo dentro de la oficina al darle otras ocupaciones a los trabajadores y de esta manera generar más laboriosidad en la compañía.

Por último, se hará mención del trabajo ejecutado por Verdezoto Marcillo Ana Jasmín (2017) el cual fue nombrado: **“Sistema CRM enfocado a la web para la promoción y venta de los productos de la empresa negocios asociados “HAJLYN” en la ciudad de Santo Domingo”**. Realizado en la Universidad Regional Autónoma De Los Andes, Santo Domingo, Ecuador, para optar al título de Ingeniero en Sistemas e Informática. Se implementó un tipo de investigación deductiva porque se obtuvieron conocimientos globales y conclusiones finales, también de tipo inductiva ya que aplicaron la técnica de entrevista al gerente de la empresa. Conjuntamente se utilizó una metodología cascada que ayuda por su flexibilidad al desarrollar de mejor manera el proyecto. Las técnicas de recolección de datos fueron de tipo encuesta y entrevista.

Se origina un problema en la empresa “HAJLYN”, la cual se le dificulta la darse a conocer en el mercado por falta de publicidad, porque no cuenta con una transmisión de información adecuada para promocionar sus productos. Así que decidieron tener como objetivo el diseño de un sistema CRM enfocado en una página web para la difusión de sus productos.

Existen conceptos importantes para conocer la implantación de nuevas tecnologías dentro de un sistema a desarrollar, de esta forma Verdezoto (2017) define lo siguiente:

El comercio electrónico es cualquier tipo de transacción comercial en las que dos o más partes interactúan electrónicamente a través de algún medio de comunicación o algún equipo de cómputo conectados entre sí, con el fin de hacer un intercambio de bienes y servicios. (p. 6)

Con este planteamiento dado por el mencionado autor se puede destacar que se debe tener en el uso de atención al cliente, una herramienta de comercio electrónico para facilitarle al consumidor el pago directo de su servicio, generando mayor comodidad en la asistencia que se le está prestando.

Este trabajo representa un aporte al estudio actual debido a su semejanza, puesto que al implementar un software CRM enfocado a una web para ejercer pagos online y también el registro de pagos a distancia, se intenta potenciar las ganancias de un negocio como también, se pretende promocionar el servicio para poder tener una mejor posición en el mercado y aumentar el número de clientes. Además, se proyecta el uso del software CRM en plataformas web para su potenciación, al igual que permite observarlo como dos elementos separados que pueden ser acoplados.

Bases teóricas

Customer Relationship Management “CRM”

El CRM es el sistema que maneja los datos de los clientes para obtener una mejor organización dentro de una empresa. Si bien existen infinidad de definiciones realizadas por una gran cantidad de autores, es importante recalcar la información descrita en la revista científica “Visión de Futuro” en el artículo titulado “El CRM como herramienta para el servicio al cliente en la organización” la cual enuncia lo siguiente:

El CRM (Customer Relationship Management), o la Gestión de las relaciones con el cliente, es una herramienta que permite que haya un conocimiento estratégico de los clientes y sus preferencias, así como un manejo eficiente de la información de ellos dentro de la organización, con

el firme propósito de que pueda haber un desarrollo adecuado de todos los procesos internos que estén representados en la capacidad de retroalimentación y medición de resultado de los negocios. (César Montoya, 2013, pp. 135 y 136)

Con esto se quiere decir que el CRM es una herramienta que ayuda a un equipo dedicado al marketing de una empresa, a desarrollar estrategias para gestionar automáticamente las relaciones con sus clientes, cuyo objetivo es atraer, fidelizar y beneficiar a los clientes y potenciales clientes. De esta manera es importante contar con una buena estrategia de mercado, viendo qué tipo de CRM se ajusta con el negocio, para lograr con plenitud los objetivos requeridos y ajustados a cada empresa.

Tipos de CRM

Es importante conocer los tipos de CRM para determinar el tipo que cumple con todas las necesidades de una empresa. Los CRM se pueden diferenciar en dos partes los “Front Office”, los cuales se dedican a la gestión comercial como marketing y ventas y los “Back Office”, estos van enfocados a las funciones contables y financieras. En virtud de ello, existen muchos tipos de software CRM de los cuales se destacarán los siguientes:

CRM Colaborativo: Este se caracteriza por ser el encargado de la interacción desde distintos canales de comunicación, entre la empresa y el cliente. Asimismo, (“Tipos de CRM”, 2019) indica que: “El CRM Colaborativo es el que sustenta que la empresa muestre un solo rostro empresarial a través de un Contact Center multicanal, permite la atención o interacción de clientes a través de una multiplicidad de canales de contacto”. Por consiguiente, este CRM está relacionado con las nuevas tecnologías y se basa principalmente en la manera en que los clientes se comunican con la empresa, para un intercambio de información, participación de los servicios adquiridos o la interacción a través de múltiples canales que estén a la disposición de los consumidores, empleando la forma que prefieran generando los mismos beneficios, como puede ser desde PC, una Tablet o un teléfono inteligente.

CRM Operativo: Los CRM operativos u operacionales están orientados a la parte Front Office y este se destaca en funciones automatizadas comandadas y ejecutadas por todo lo que el consumidor solicita o recibe de la empresa; como la interacción con los posibles clientes llevando a cabo sus tareas comerciales, agrupar todos los datos de los clientes y posibles clientes, gestionar campañas de marketing con correos electrónicos, tramitar el proceso de ventas y atención al cliente.

Por otra parte (Delaney, s.f.) sostiene que “Dado que el CRM operacional consiste en la automatización de los procesos de cara al cliente, depende en gran medida del uso de la tecnología informática para alcanzar sus objetivos”. Por lo tanto, las organizaciones que buscan tener un CRM operativo en virtud de mejorar su posicionamiento comercial, deben tener en cuenta las carencias que presentan internamente las organizaciones y cuáles son las funciones específicas que implementarán para poder lograr los objetivos pretendidos.

CRM Analítico: En el software se examinan los datos e interacciones de los clientes con el fin de mejorar las ventas, marketing y servicio de los clientes. Su objetivo es recopilar la información de los distintos canales de contacto para saber cuáles su comportamiento, inclinación y reacciones ante distintas situaciones. Así se presenta esta información en el siguiente párrafo:

El CRM Analítico está formado por aplicaciones informáticas orientadas a extraer conocimiento mediante técnicas de interpretación de tendencias para volúmenes de datos, como también de identificación de patrones de comportamientos, similitudes de perfil o de preferencias de consumo. Sin embargo, las herramientas de análisis, pueden ir desde simples informes, hasta un alto nivel de complejidad. (“Tipos de CRM”, 2019)

Por consiguiente, se puede decir que es la parte donde se agrupa toda la información de forma estadística y por medio de un software, mostrando cuáles son los comportamientos de los consumidores para actuar según las condiciones que se presenten.

Estrategia de CRM

Este se puede definir como las técnicas implementadas por las organizaciones para ajustar y optimizar la manera en que el CRM es utilizado. Se logra al emplear metódicamente la información suministrada por los clientes.

Puede construir una relación apta con los clientes, si se obtiene la percepción adecuada de sus necesidades. Ignacio García Valcárcel (2001) en su libro llamado “Gestión de la relación con los Clientes” expresa lo siguiente: “(...) su implantación debe ser promovida y gestionada por las personas posicionadas en el nivel superior de la jerarquía empresarial, que disponen de la visión global del negocio...”. De este modo, los jefes de la empresa deben ser quienes controlen las estrategias de desarrollo, haciendo partícipes a todos los empleados de cada módulo de la compañía para evitar efectos negativos vinculados al cambio augurado y evitar el rechazo de los trabajadores a las nuevas tecnologías instauradas en el negocio.

La División Consultoría de Evaluando CRM (2016) revela que: “Si usted le pregunta a 10 de sus clientes que describan la estrategia de relacionamiento de su empresa, debería tener 10 respuestas diferentes. Si es así, esto prueba que la estrategia de CRM creó una diferenciación, no uniformidad”. Esto quiere decir que debe haber un factor diferenciador en la atención de cada uno de los clientes en la empresa, ya que todos los usuarios suelen ser diferentes y necesitan una atención dedicada según sus gustos y preferencias.

Implementar una estrategia CRM genera muchos beneficios y esto llega del entendimiento que las empresas tienen de sus clientes para hacerle llegar sus productos y servicios, con un factor diferenciador y valor agregado.

Lograr una buena estrategia CRM conlleva hacer una división de diferentes factores los cuales cumplen con ciertas características, (ver Figura 1). Esta división denota cuáles son los puntos importantes que deben ser tomados en cuenta para el desarrollo óptimo de un buen CRM.

Figura 1. División de Estrategia CRM



Fuente: División Consultoría de Evaluando CRM (2016)

Servicio al Cliente

El servicio al cliente puede ser definido como el conjunto de prestaciones que son brindadas al usuario además del producto principal. Es el valor agregado que diferencia a una empresa o negocio de su competencia y está directamente relacionado a la comunicación fluida con los clientes.

Montoya (2013) afirma que: “El servicio en la organización busca esencialmente satisfacer aquellas necesidades que presenta el cliente, (...) la ausencia de demanda de servicios no les permite a las organizaciones desarrollar proyectos que giran en torno a ello”. Este autor hace referencia a que el bienestar de los clientes es fruto de la prestación del servicio brindado por un negocio y por la carencia del mismo. No es posible que la empresa se despliegue en su rubro porque no es suficiente la tenencia de un buen producto o servicio, una mala atención a los usuarios puede dar mala imagen a la empresa y mermar las ventas.

Duque (2010) numera los Diez Mandamientos del Servicio al Cliente, donde nombra cómo deben ser atendidos los clientes de una empresa, que, si fueran utilizados correctamente, colocarían a sus clientes como los principales actores del negocio. De acuerdo a lo planteado por el autor se puede explicar que:

1. El cliente debe estar por encima de todo y se tomará en cuenta, antes que nada.

2. Si una empresa diseña un esquema de servicio, debe ser cumplido. No cumplirlo, podría dañar la idea del cliente a la empresa.

3. No es beneficioso engañar a los clientes para sacar provecho de ellos, por ello es justo cumplir con lo ofrecido para que la calidad no se vea afectada.

4. Debes buscar mantener una buena imagen en tu negocio para tener ese factor que te diferencie del resto.

5. Los consumidores esperan un producto de calidad, por eso es importante el cumplimiento de todo te garantiza una buena calidad de servicio.

6. Si una marca se ve involucrada en acciones sospechosas como maltrato a sus empleados, daños a propiedad privada o maltrato a sus usuarios, los clientes ven con mala cara y dan la espalda al negocio. Por eso debe haber un buen manejo de las acciones que emplea una empresa para dar buena imagen a sus clientes.

7. Es importante que el cliente sea tomado en cuenta y ser atendido lo antes posible, para no ocasionar molestias o que se sienta menospreciado por la empresa.

8. Los clientes siempre se sienten atraídos por ofertas, ya que ofrecerle más de lo que esperan genera mayor atención en ellos.

9. Se debe tener en cuenta que cada cliente tiene preferencias diferentes y debe ser atendido según los criterios que sean necesarios. Para ello existen muchos programas y softwares de monitoreo que ayudan a saber las exigencias de cada cliente como por ejemplo los softwares CRM.

10. Cada uno de los trabajadores representan la imagen y calidad de la empresa, por consiguiente, deberán saber cómo relacionarse con los clientes sin importar el cargo que desempeñen, para evitar malos tratos y disminuir la calidad de la prestación de servicio.

Es importante destacar que, si una organización no toma en cuenta dichos elementos, se puede deducir, que no tendría una visión hacia el servicio. En consecuencia, la organización simplemente se dedicaría a la producción y venta de un producto o servicio sin tomar en cuenta el valor agregado que le da la atención al cliente.

Según Chris Delaney (s.f.) se puede realizar una automatización de servicios al cliente mediante herramientas de gestión con uso de la tecnología, donde incluye: gestión de problemas, gestión de llamadas y gestión de servicio.

Gestión de problemas: Almacena la información del problema del cliente para que el departamento correspondiente lo solucione y haga seguimiento a su caso.

·Gestión de llamadas: Enruta la llamada al operador adecuado según la asistencia que necesite y almacena la información que se transmite en la llamada.

·Gestión de servicio: Supervisa el rendimiento del servicio mediante indicadores estadísticos.

A razón de lo que se ha venido explicando, el servicio al cliente son todas las herramientas que se brindan a los usuarios mientras que la atención al cliente se refiere al trato directo con los clientes al momento de comunicarse con la empresa. Es por ello que, si se posee un buen servicio al cliente que pueda brindar herramientas completas como gestión de llamadas, gestión de problemas y la evaluación de la calidad del servicio, también debe ser importante que los empleados le brinden una buena calidad de atención, porque si el cliente es maltratado o despreciado, puede generar mala imagen a la empresa y ocasionar pérdida de nuevos clientes.

2.2.5. Atención al cliente

Este se debe tener en cuenta ya que es una pieza fundamental para poder desarrollar el área del servicio al cliente, por esta razón se hace mención del libro titulado “El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio” donde se expresa lo siguiente:

Hoy día, la atención al cliente es una actividad desarrollada por las organizaciones con orientación a satisfacer las necesidades de sus clientes, logrando así incrementar su productividad y ser competitiva. El cliente es el protagonista principal y el factor más importante en el juego de los negocios. (Godoy, 2011)

Así que se puede entender que la atención al cliente son las estrategias que una empresa, negocio o marca tienen para relacionarse con sus clientes. Es el vínculo comunicacional con el cliente, sin importar el servicio que se le esté

brindando.

En investigaciones realizadas por Vega (2016) hace mención a los objetivos de la atención al cliente que define Cusack (1998), señalando tres grandes ejes de negocio, “Satisfacción al cliente, control de costos y captación de información del mercado.” Las cuales se pueden explicar de la siguiente forma:

· **Satisfacción del cliente:** La satisfacción del cliente se basa en la capacidad que tienen los empleados para atender rápidamente las solicitudes de los usuarios. Dicha satisfacción está directamente relacionada a la relación que existe entre los clientes y la empresa como también al producto o servicio que se le esté brindando. Cabe destacar que la satisfacción es subjetiva, ya que, aun con el cumplimiento de todas las solicitudes de los clientes, no se certifica una plena satisfacción de sus exigencias.

Control de costos: Se debe tener un control donde los clientes se comuniquen con la empresa para solicitar o pagar un producto/servicio, ya que otro tipo de contacto suele ocasionar repercusiones negativas como la saturación de información. Esto genera largas esperas o soluciones tardías y ocasionando insatisfacción de los clientes.

· **Captación de información del mercado:** Por medio de campañas de marketing es como el cliente conoce el negocio, haciendo que en su mayoría sea este quien se comunica con la empresa solicitando un producto o servicio.

Estos tres ejes son subjetivos ya que la organización decide cómo se rige la comunicación entre la empresa y el cliente, donde los procedimientos empleados pueden ser diferentes.

Por otro lado, da Silva (2020) expresa que: “Es necesario capacitar al personal, (...) en los últimos años la implementación de sistemas omnicanales de tickets, ayudó a los soportes técnicos a mejorar el índice de medición de satisfacción al cliente”. Los sistemas omnicanales son aquellos que recopilan los datos del cliente de múltiples plataformas de información, por consiguiente, las empresas que apliquen este concepto en sus empresas y capaciten a sus empleados en la implementación de tecnologías omnicanales, lograrán gran satisfacción en la atención del cliente.

Marketing

Una definición sencilla de tantos conceptos desarrollados por muchos autores puede ser la realizada por Fuente (2019) la cual expresa que: “El marketing consiste en buscar, promover y servir mercados.”, es decir, buscar una buena línea de mercado, promover para darte a conocer con publicidad y comunicación y servir a tus clientes con un buen servicio y atención para lograr la fidelización de ellos.

El marketing podría ser nomás que la publicidad que se le dé a un producto o servicio en el mercado. Hoy en día gracias a internet y la tecnología se ha modernizado y afianzado el marketing en muchas plataformas, donde los clientes pueden conocer a las marcas mediante redes sociales, páginas web, anuncios publicitarios, entre otras.

Dentro de estas nuevas modalidades tecnológicas se encuentra un concepto llamado e-Marketing que Malvezzi (2010) en su libro Plan de Marketing Online define así: “(...) se utilizan medios electrónicos para llevar a cabo actividades de marketing con el fin de lograr los objetivos de marketing establecidos por la organización.”. A través de medios electrónicos se pueden realizar campañas de marketing tomando en cuenta que los usuarios de la actualidad dedican mucho tiempo a navegar en internet, lo que genera una alta población de potenciales clientes a los que, con una estrategia adecuada, podrían llegar a ver tu marca y adquirir tus productos o servicios.

Por otro lado, con el desarrollo actual de nuevas tecnologías existen softwares con automatización de marketing que ayuda a mantener una gestión ordenada de los clientes que siguen de cerca una marca. García (2012) afirma lo siguiente: “(...) se basan en el uso de software para automatizar ciertas operativas dentro de las tareas de ejecución de campañas en las que el mantenimiento progresivo del contacto con el posible cliente es fundamental para conseguir la venta.”, asimismo añade que “Se automatizan procesos de marketing tales como la segmentación de prospectos, leads o clientes, también la integración, o proceso de completado, de los datos de clientes y la gestión de las campañas.” Por lo tanto, la automatización de marketing ayuda a las empresas a agilizar los procedimientos de comunicación para aumentar las ventas y generar ingresos con mayor rapidez.

Ventas

Estas serán las actividades que se realizan para intercambiar un producto o servicio a cambio de dinero. Según los objetivos de la presente investigación, se explicará el proceso de ventas hacia la automatización de las mismas, de esta manera, basada en las investigaciones realizadas por Ríos (2019) comenta que: “El objetivo de las empresas y sus organizaciones de ventas es conseguir prospectos, ponerse en contacto con ellos, entablar una relación positiva y, por último, ofrecerles una solución que los ayude a crecer.”

Se explica que las organizaciones deben tener un objetivo claro para saber hacia dónde se dirigen y asegurar una venta comunicándose correctamente con los clientes. También al haber precisado sus objetivos, deben dividir equipos de trabajo para poder descentralizar la atención de los servicios y poder brindar una prestación más amplia, basándose en la zona a la que van dirigidos, el producto o servicio que quieren vender y su cliente objetivo; así tendrán representantes de ventas divididos en equipos o departamentos, para que puedan focalizarse y desenvolverse mejor en su área de trabajo.

Es importante tomar en cuenta las herramientas de automatización de fuerza de ventas, por lo tanto, se toma en cuenta lo siguiente:

Las computadoras tipo laptop y los dispositivos móviles (Smartphones celulares inteligentes y las Tablets), son herramientas electrónicas que hoy en día pueden ser conectadas a internet para obtener información actualizada de la base de datos de la compañía, gestionar adecuadamente los contactos (clientes), realizar operaciones de venta (como toma de pedidos) y mantener informada a la empresa de lo que está sucediendo en el "mercado". Todo lo cual, ayuda a mejorar el servicio a los clientes, apoyar la toma de decisiones de los vendedores, agiliza los procesos de venta y retroalimenta a la empresa. (Thompson, 2019)

Mientras va avanzando la tecnología, también avanzan las formas en las que las ventas y el marketing son implementadas en las empresas, por esta razón, se han desarrollado softwares que puedan ser utilizados con dispositivos inteligentes para poder gestionar los procesos de venta de una empresa. Estos sistemas brindan herramientas y entre ellas se mencionan las siguientes:

Manejo de agenda, administración de la ruta de visitas, personalización de las entrevistas con los clientes, toma de pedidos, verificación del nivel de stock en tiempo real, facturación, revisión del histórico de pedidos y pagos de cada cliente, mensajería con otros vendedores, contacto con la gerencia de ventas, obtención de datos del mercado (de clientes y de la competencia). (Ídem, 2019)

De estas funcionalidades se destacan la toma de pedidos, facturación y revisión de historial de pedidos y pagos de cada cliente ya que son muy importante al momento de realizar una venta. La primera mencionada es de las acciones que se realizan en primera instancia al momento de una venta, porque una vez hecho el contacto con el cliente, la siguiente acción de su parte es solicitar el producto o servicio que la empresa brinde, para posteriormente realizar el pago y emitir una factura de su venta. Por último, es importante que se tenga un historial de pedidos y pagos de cada cliente, para conocer cuál es la tendencia de compra y anticiparse a la atención del cliente para realizar una venta segura.

Las ventas es lo que da sustento a las empresas, es donde generan el capital para mantenerse en el mercado. De esta manera, con el progreso de nuevas tecnologías, han surgido métodos de pago por medio de comercios electrónicos para agilizar los procesos de pago de los clientes y generar ventas más rápidas dentro de las empresas.

2.2.8. Comercio Electrónico

El comercio electrónico o también llamado E-Commerce, ha sido definido por muchos autores a lo largo de los años, ya que este se ha ido popularizando y se ha ido implementado cada vez más a las tecnologías de negocios y empresas de hoy en día. Es por esto que Monreal (2012) hace referencia a Andrews (2000) de la siguiente manera: “(...) el comercio electrónico se refiere a las actividades de negocios que involucran clientes, productores, proveedores de servicios e intermediarios usando redes de computadoras tales como el internet.” También explica lo descrito por El centro de Comercio Internacional (2002) donde expresa lo siguiente: “(...) no existe una definición universal aceptada sobre el comercio electrónico, pero de forma general lo describe como la distribución, mercadeo, venta o suministro de bienes y servicios por medios electrónicos.” De esta manera se entiende que hay definiciones muy amplias de lo que es un comercio electrónico,

pero se puede concebir como la transacción con fines comerciales realizada por un actor en beneficio de un tercero mediante redes informáticas como internet.

Con el avance de las nuevas tecnologías y la importancia de internet en el mercado, las compañías comerciales se fueron adaptando logrando diferentes maneras de hacer negocios electrónicos. Por eso se fomentaron conceptos que ayudarán a las empresas a utilizar aplicaciones web donde se utilizarán los siguientes modelos:

- B2B: Business to Business
- B2C: Business to Consumer
- B2E: Business to Employee

De los anteriormente nombrados solo se destaca el modelo de negocio B2C que será definido tomando en cuenta las investigaciones realizadas por Cerón (2011). El modelo B2C ofrece un servicio, producto o recurso desde una web a los clientes de una organización. Sus ventajas son:

- Suele ser más rápida y cómoda durante el proceso de pago o compra.
- Se puede actualizar los precios u ofertas con mayor facilidad.
- Se ofrece una atención al cliente vía web.

Los módulos B2C ayudan a los clientes a agilizar los procesos de pago de sus productos o servicios, es por esto que se emplean métodos de pago para poder realizar con éxito las transacciones y cumplir con el concepto de E-Commerce.

Método de pago

Para definir los métodos de pago deben ser clasificados principalmente en: métodos de pago online y tradicionales.

Método Online

Existen muchas definiciones que describen el concepto de los métodos de pago online y una de ellas expresa que:

Nuevos medios de pago online son aquellos métodos que se emplean para realizar compras en internet y que han ido surgiendo en estos últimos años, que han permitido reducir costes y agilizar las compras por internet ofreciendo unas mayores ventajas a los usuarios que los medios de pago tradicionales. (Martínez, 2015)

De esta forma, estos métodos de pago son parte de nuevas técnicas que se han desarrollado en la actualidad, para facilitar el proceso de pago de las personas

por internet. Dentro de estos métodos están las tarjetas virtuales, tarjetas contactless, pago con móvil (wallets) u otros como por ejemplo paypal que se emplea mediante el uso de correos electrónicos.

2.2.9.2. Métodos Tradicionales

Estos métodos han ido perdiendo importancia en muchos países debido a la enorme cantidad de nuevas técnicas que existen, pero en Venezuela siguen siendo útiles ya que no ha progresado el desarrollo de nuevas tecnologías dentro del país. Por consiguiente, se clasifican de la siguiente forma:

- **Transferencias bancarias:** Según Libro Blanco de Innovación en Medios de Pago para Ecommerce (2015) se comenta que: “El comercio proporciona al cliente los datos de una cuenta bancaria para que realice el pago del pedido, que se gestionará una vez se confirme dicho pago.” A su vez agrega que: “Los principales inconvenientes se basan en el retraso del proceso de compra, ya que hasta que el vendedor no reciba la transferencia y sea capaz de conciliar con el comprador, no se procederá al envío del producto.” Es un método que puede generar retrasos en los procesos de cobranza, ya que debe haber una persona a la espera de los pagos y esto lo hace poco eficiente.

- **Pago con tarjeta:** Martínez (2015) enuncia lo siguiente: “Este medio de pago se emplea para realizar operaciones en mayor o menor medida, de una manera rápida y sencilla debido a su facilidad de uso, amplia aceptación y seguridad al no tener que llevar dinero encima.” Asimismo, Juncadella (2004) en su artículo titulado “Nuevos medios de Pagos Electrónicos: Hacia la desintermediación bancaria” expresa que: “La tarjeta como medio de pago engloba un conjunto muy amplio de distintos productos (tarjetas de crédito, de débito o monedero).” Por ende, los pagos con tarjeta se pueden realizar con tarjetas de débito o crédito, siendo una herramienta muy sencilla de utilizar, pero al igual que las transferencias bancarias, se necesita el vínculo de una cuenta bancaria para poder prestar el servicio de las tarjetas de pago. El pago se emite por medio de un Terminal de Punto de Venta (TPV), el cual es un instrumento que permite materializar los pagos.

- **Efectivo o contra reembolso:** El Libro Blanco de Innovación en Medios de Pago para Ecommerce (2015) manifiesta que:

El comprador realiza el pago en el momento en el que recibe la

mercancía, lo que supone que se perciba como un método de pago seguro para quienes no confían en las ventas por Internet, ya que pueden comprobar la calidad del pedido antes de proceder a su abono. (p. 12)

Esta modalidad de pago se utiliza en su mayoría en comercios electrónicos de venta de productos, donde el consumidor realiza el pago al momento de recibir el envío. Esto se puede asemejar en el presente trabajo como el pago que realice el cliente de sus servicios a cobradores de la zona, con efectivo o papel moneda.

. Pago Móvil Intercambiario

La escasez de efectivo en Venezuela originó el desarrollo de un método de pago por medio de teléfonos móviles, el cual fue propuesto por la Superintendencia de las Instituciones del Sector Cambiario (Sudeban) en el año 2017. De esta forma el portal e-BankingNews presenta un artículo titulado “Pago Móvil interbancario, la solución de los venezolanos para pagar sin efectivo” donde se explica el funcionamiento de este método de la siguiente manera:

Para este sistema de pago sólo se necesita un celular, descargar la app (que varía dependiendo del banco), cédula de identidad y número de teléfono del destinatario a pagar. Se trata de una plataforma unificada que permite hacer pagos electrónicos P2P y P2C de manera inmediata, sin importar el banco de los usuarios e, incluso, si no posee cuenta en alguno de ellos. (Arenas, 2020)

También el portal Banca y Negocios (2017) explica que: “Se coloca la información sobre el banco emisor, número de cédula de quien emite el pago, teléfono de quien recibirá el pago, número de cédula de quien recibirá el pago, código del banco del destinatario y monto a transferir”. Entonces se puede definir como un servicio que permite a personas naturales, emitir y recibir pagos intercambiarios utilizando números de teléfonos celulares como medio de recepción y dependiendo del banco emisor, se pueden realizar vía SMS, aplicaciones móviles o aplicaciones web. Se considera que este método es el más utilizado actualmente en el país, ya que es fácil y rápido de utilizar. La desventaja que puede existir con este método de pago, es que cada entidad bancaria regula la cantidad de dinero que se puede realizar diariamente.

Es importante saber que los Pagos Móviles Intercambiarios y los Pagos con Móviles (wallets) son diferentes, ya que los wallets no necesitan un vínculo con

cuentas bancarias y comprenden el uso de técnicas más avanzadas como lo puede ser la tecnología NFC.

Bases legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 102. “la educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos los niveles y modalidades, y no como instrumento de conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad.”

Artículo 108. “Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.”

Artículo 110. “El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

En los presentes artículos de la CRBV denotamos el sustento de este trabajo en tanto a que será el Estado venezolano garante de los procesos de innovación tecnológicas y lo usará como método de impartición de acceso al conocimiento humanístico tal como expresa el Art. 102 y profundizado en el Art. 108 donde se es el Estado quien procura los servicios públicos donde está englobado la televisión y la informática, dos elementos presentes en este trabajo y que funcionan como

factor fundamental y estructural, todo esto mientras se cumplan preceptos legales y éticos a la hora de implementarse como lo estipula el Art. 110

Leyes que regulan la informática en Venezuela Ley orgánica de ciencia, tecnología e innovación (LOCTI)

Art. 1: Tiene por objeto dirigir la producción científica y tecnológica, y sus aplicaciones, con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social, el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos. **Art. 2:** Las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones son de interés público para el ejercicio de la soberanía nacional en todos los ámbitos de la sociedad y la cultura.

La presente Ley se utiliza como sustento a este trabajo debido a que el conocimiento vinculado a la tecnología que sea generado dentro del país sea usado para fomentar este mismo proceso tecnológico ya sea con fines públicos o privados, pero siempre sujeta a las estipulaciones éticas y legales de la Nación, ya que este cumple un principio básico de autodeterminación nacional y por ende va a favor del Plan de desarrollo tecnológico nacional como lo dicta el Art. 1 y 2 de la LOCTI

Ley Orgánica de Telecomunicaciones

Art. 1. Esta Ley tiene por objeto establecer el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano de las personas a la comunicación y a la realización de las actividades económicas de telecomunicaciones necesarias para lograrlo, sin más limitaciones que las derivadas de las leyes y de la Constitución de la República. Se excluye del objeto de esta Ley la regulación del contenido de las transmisiones y comunicaciones cursadas a través de los distintos medios de telecomunicaciones, la cual se regirá por las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias correspondientes.

Art. 2. Los objetivos generales de esta Ley son: 1. Defender los intereses de los usuarios, asegurando su derecho al acceso a los servicios de telecomunicaciones, en adecuadas condiciones de calidad, y salvaguardar, en la prestación de estos, la vigencia de los derechos constitucionales, en particular el del respeto a los derechos al honor, a la intimidad, al secreto en las comunicaciones y

el de la protección a la juventud y la infancia. A estos efectos, podrán imponerse obligaciones a los operadores de los servicios para la garantía de estos derechos. 2. Promover y coadyuvar el ejercicio del derecho de las personas a establecer medios de radiodifusión sonora y televisión abiertacomunitarias de servicio público sin fines de lucro, para el ejercicio del derecho a la comunicación libre y plural. 3. Procurar condiciones de competencia entre los operadores de servicios. 4. Promover el desarrollo y la utilización de nuevos servicios, redes y tecnologías cuando estén disponibles y el acceso a éstos, en condiciones de igualdad de personas e impulsar la integración del espacio geográfico y la cohesión económica y social. 5. Impulsar la integración eficiente de servicios de telecomunicaciones. 6. Promover la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica en materia de telecomunicaciones, la capacitación y el empleo en el sector. 7. Hacer posible el uso efectivo, eficiente y pacífico de los recursos limitados de telecomunicaciones, tales como la numeración y el espectro radioeléctrico, así como la adecuada protección de este último. 8. Incorporar y garantizar el cumplimiento de las obligaciones de Servicio Universal, calidad y metas de cobertura mínima uniforme, y aquellas obligaciones relativas a seguridad y defensa, en materia de telecomunicaciones. 9. Favorecer el desarrollo armónico de los sistemas de telecomunicaciones en el espacio geográfico, de conformidad con la ley. 10. Favorecer el desarrollo de los mecanismos de integración regional en los cuales sea parte la República y fomentar la participación del país en organismos internacionales de telecomunicaciones. 11. Promover la inversión nacional e internacional para la modernización y el desarrollo del sector de las telecomunicaciones.

En términos generales la presente ley cubre los aspectos de acción de la empresa Cable Hogar C.A en tanto a ser un ente privado que está atado a los lineamientos legales de la Nación y en toda su área de alcance, desde el compromiso en lo que se retransmite hasta la garantía de la información que maneja relacionada a la ubicación de sus clientes y demás datos personales, además de la generación de facturas que constatan el pago del servicio que queda de aval tanto para la empresa como para el consumidor, todo eso abarcado de forma general en el Art 1 y 2 de la misma.

Ley especial contra delitos informáticos

Art. 1. Objeto de la Ley. La presente Ley tiene por objeto la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos contra tales sistemas o cualesquiera de sus componentes, o de los delitos cometidos mediante el uso de dichas tecnologías, en los términos previstos en esta Ley.

Art 14. Fraude. Todo aquel que, a través del uso indebido de tecnologías de información, valiéndose de cualquier manipulación en sistemas o cualquiera de sus componentes, o en la data o información en ellos contenida, consiga insertar instrucciones falsas o fraudulentas, que produzcan un resultado que permita obtener un provecho injusto en perjuicio ajeno, será penado con prisión de tres a siete años y multa de trescientas a setecientas unidades tributarias.

La comentada ley forma parte de una serie de elementos jurídicos que vienen a determinar el marco regulatorio en el área tecnológica en el país. Lo que se busca rescatar es el seguimiento y cumplimiento de lo estipulado para resguardar a la empresa y a sus usuarios de la información que suministran ya sea para el goce del servicio y el pago del mismo y que serán resguardados todos sus datos sensibles y que estos no serán usados sin su consentimiento o con otros fines que no sean los directamente plasmados en el acuerdo comercial.

Ley sobre mensajes de datos y firmas electrónicas

Art. 1. El presente Decreto-Ley tiene por objeto otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la Firma Electrónica, al Mensaje de Datos y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, lo relativo a los Proveedores de Servicios de Certificación y los Certificados Electrónicos.

Se hace mención de esta debido a la generación de un certificado a constancia electrónica que se generará en el software al momento de realizar el pago vía online y que este está amparado y regido por los estatutos del marco legal venezolano.

Informática y educación

Ley orgánica de educación (LOE)

Artículo 6. El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia Educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. En consecuencia:

Garantiza:

- El derecho pleno a una educación integral, permanente, continua y de calidad para todos y todas con equidad de género en igualdad de condiciones y oportunidades, derechos y deberes.
- Las condiciones para la articulación entre la educación y los medios de comunicación, con la finalidad de desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo...

Artículo 15. La educación, conforme a los principios y valores de la Constitución de la República y de la presente Ley, tiene como fines: ...” Formar en, por y para el trabajo social liberador, dentro de una perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo endógeno productivo y sustentable.”

Artículo 22. Las empresas públicas y privadas están obligadas a facilitar instalaciones, servicios, personal técnico y profesional para la ejecución y desarrollo de programas en las áreas de formación para el trabajo liberador, planes de pasantías para estudiantes de educación media general y media técnica, pregrado y postgrado Universitario y en las modalidades del Sistema Educativo. La obligación opera también en la ejecución de aquellas acciones en las cuales intervengan en forma conjunta las empresas y los centros de investigación y de desarrollo tecnológico, dentro de los planes y programas de desarrollo endógeno local, regional y nacional.

Artículo 32. La educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivos o reflexivas, sensibles y comprometidos o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación

intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas.

Lo estipulado en esta ley presenta que el autor de este proyecto de investigación gozará de los Derechos propios de su condición de estudiante para poder generar desde su campo de estudio una propuesta válida y asertiva a una problemática según lo estipulado en el art. 6 y 15, de igual forma en el art. 22 se le garantiza al estudiante el acceso a empresas para poder desarrollarse de forma completa y poder aportar desde su área pertinente y propiciar el avance tecnológico constante presente en el art. 32.

Glosario de términos

Cliente: Es el sujeto receptor de un bien, servicio o producto a cambio de dinero o trueque.

Usuario: En informática, un usuario es aquel que utiliza una aplicación de computadora, diversos programas o que navega en internet.

Software: Es un sistema informático formado por componentes lógicos que realizan tareas específicas.

Programación: Es el diseño, estructuración, supervisión, codificación de una fuente para cumplir un rol a través de softwares que se ejecutan en diferentes dispositivos y que a su vez cumplirán un oficio asignado y determinado por quien o quienes programan.

Aplicación: Es una herramienta informática programada para ejecutar operaciones (acciones) o funciones detalladas o generales para simplificar una acción compleja para un grupo de personas.

Nuevas Tecnologías: Son las nuevas herramientas técnicas y programas que comparten y transmiten información (computadora, redes, etc), que intervienen en las telecomunicaciones e informática de forma interactiva.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo especial ya que busca la solución a un problema a través de un producto, específicamente un software CRM, según lo expresa la Mijares y García (2007) en la siguiente premisa: “Consistirá en las creaciones tangibles, susceptibles de ser realizadas a problemas demostrados (...) se incluyen en esta categoría (...) desarrollo de software y hardware, prototipos y productos tecnológicos en general”. (pág.5). En este trabajo se aspira a una implementación de un software CRM a razón de establecer un canal comunicativo con el cliente para poder registrar y tener un seguimiento a los pagos realizados, además de garantizar la confianza y poder proyectar un aumento de clientes.

Por otro lado, al garantizarse la comunicación se aspira a un aumento de clientela de la empresa Cable Hogar C.A. donde el software CRM juega un papel muy importante en este punto, ya que es el encargado de gestionar los procesos de los prospectos quienes podrían llegar a través de campañas y ser registrados para llevar el seguimiento de venta.

3.2 Diseño de investigación

Cuando se plantea el desarrollo de un trabajo de investigación se hace necesario establecer un conjunto de acciones y procedimiento a seguir con la finalidad de llevar un orden y cumplir cada uno de los objetivos previstos. Hurtado (2010), señala que el diseño de investigación es “Un plan global de investigación que integran de un modo coherente y adecuadamente correcto, técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos”, lo cual tiene como objetivo según lo señalado por Hurtado (2010) “Proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar, hechos con

teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo”.

En esta investigación se aplicará un software CRM para optimizar la plataforma web y así mejorar la experiencia con el cliente teniendo como punto clave el pago del servicio y el «feedback» que ocurre en dicho proceso. Por ende, la construcción de este proyecto está apoyada por una investigación de campo ya que la propuesta de diseño de un software se basa en las condiciones reales del manejo de información administrativo y operativo.

3.3 Nivel de la Investigación

De acuerdo con Fidias G. Arias (2014) el nivel de investigación: “Se refiere al grado de profundidad con el que se aborda un fenómeno u objeto de estudio”. Así mismo define “El nivel de investigación descriptivo consiste; en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.” (Fidias G. Arias, 2014).

El nivel de investigación para este trabajo consiste en un nivel descriptivo ya que permite diagnosticar y analizar, para luego establecer sugerencias de corrección que dependen de la profundidad de los conocimientos

Población y muestra

Tamayo y Tamayo (1997) define la población como: “La totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. Entonces se puede plantear que, la población son todas las cosas o personas que componen una determinada serie de especificaciones o grupo social. En la tabla 1 se representa la población que interviene en el presente proyecto.

Tabla 1. Población en Estudio

Población	
Tipo	Cantidad
Directivos	2
Empleados	20
Clientes	8.500
Total	8.522

Fuente: Delgado, M. (2021)

De otra manera, el mismo Tamayo (2006) expresa la definición de muestra de la siguiente forma: “El conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en totalidad de una población universo, o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada.” Por lo tanto, se entiende que la muestra es el estudio de una porción de la población. En este caso, se realizó una encuesta a los clientes de la empresa, tomando una muestra de 23 personas encuestadas.

Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos le da validez a una investigación ya que éste constata la problemática que se plantea. Según el tipo de investigación, se determina cuál método es el más eficaz para la recolección de datos.

Por esta razón, en la presente investigación se emplean diversas técnicas de recolección de datos donde destacan las de tipo entrevista y observación, en búsqueda de información precisa, para el estudio de los recursos necesarios y obtención de un óptimo desarrollo de proyecto.

Folgueiras (2016) expresa su opinión acerca de la entrevista de la siguiente manera: “El principal objetivo de una entrevista es obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias, opiniones de personas.” Se tomó

en cuenta esta definición para efectuar una entrevista a una empleada y a uno de los directivos de la empresa, para conocer cuál era su experiencia con los métodos de comunicación y atención al cliente de la empresa, como también su opinión acerca de la posible implementación de un software CRM.

La observación metodológica responde al primer paso del método científico, donde se busca a través de la misma observar el comportamiento de las variables. De este modo, en el momento de la realización de entrevistas y encuestas, se observó el desenvolvimiento del área interna de la empresa y se sacaron conclusiones que sirvieron para sustentar o refutar hipótesis y primeras apreciaciones hechas por el investigador.

3.5. Fases metodológicas

La metodología elegida para el desarrollo de este proyecto es la metodología XP, la cual lleva este nombre por sus siglas en español “eXtremeProgramming”. Esta metodología cuenta con cinco fases que forman el proceso de desarrollo del programa y estas fases son las siguientes:

1 Fase I. Planificación del proyecto

Historias de usuario: Es parecido al diagrama de casos de uso con algunas desigualdades ya que en esta fase el cliente explica cuáles son sus requerimientos en un lenguaje no técnico y sin resaltar los detalles. El cliente y desarrollador deben especificar y puntualizar que tiene que hacer la historia de usuario. Toma entre 1 y 3 semanas para el desarrollo de este punto.

Realese planning: Una vez se haya concretado el primer punto se debe tener en cuenta un plan de publicaciones, donde se conozca las historias de usuario creadas para cada versión y las fechas de publicación de dichas versiones.

Iteraciones: Al principio de cada iteración se tiene que decidir plan de publicación será puesto en marcha teniendo una duración de 3 semanas

Velocidad del proyecto: Este punto supone la rapidez del desarrollo del proyecto solo basta con conocer el número de historias de usuario que se implantaran por cada iteración.

Reuniones diarias: Es donde el desarrollador expresa las situaciones, ideas y soluciones del programa con la empresa.

Fase II. Diseño del proyecto

Diseños Simples: Se deben realizar diseños sencillos para que pueda ser más comprensible y tener un desarrollo simple y fluido.

Glosario de términos: Conocer los conceptos ayuda a comprender con tecnicismos el diseño y facilita la escalabilidad del sistema o reutilización del código para aplicaciones posteriores.

Funcionalidad extra: No se deben añadir funcionalidades que se crea puedan ser necesarias a futuro.

Refactorizar: Es la reutilización de códigos donde se utilice lo necesario dentro del proyecto.

3. Fase III. Codificación

Esta fase corresponde la codificación del sistema donde los clientes también forman parte del proyecto y se basa en las historias de usuario aplicando estándares de codificación ya creados.

4. Fase IV. Pruebas

En este aspecto es donde se realizan los test de pruebas para comprobar el funcionamiento de los códigos que se van implementando, con el uso de aplicaciones que realizan el test.

5. Fase V. Entrega

En el presente trabajo se pretende hacer entrega del sistema desarrollado a la empresa de telecomunicaciones Cable Hogar C.A., por este motivo debe haber una fase de lanzamiento o entrega donde ya se hayan cumplido las fases anteriores con éxito. También debe existir una capacitación al personal de la empresa para que tengan conocimientos del manejo correcto del sistema para lograr una entrega sin fallas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En el presente capítulo se vislumbrarán las diferentes fases y podrán observarse las diferentes interacciones de las diferentes herramientas de recolección de datos, todo ajustado a los objetivos planteados al comienzo de esta investigación para dar así como finalidad la creación del software de gestión CRM con registro de transferencia online para la empresa de telecomunicaciones Cable Hogar C.A., con el fin de la agilización de los pagos y el aumento de la comunicación en la empresa.

4.1. Fase I: Diagnóstico

En este aspecto, se documentará la intención que tuvo el autor en su interés de tener en conocimiento cuál es la situación de la empresa Cable Hogar C.A. De esta forma se realizaron diferentes tipos de análisis para saber de manera cuantitativa cual es realmente la relación con los clientes y los problemas que los embargan, ya que así, se podrán evitar eventos que representen una amenaza potencial en el desarrollo de la empresa.

Con respecto a las observaciones hechas por el autor del presente trabajo dentro de las instalaciones de la empresa, se llegó a una aproximación luego de examinar diferentes factores, como la atención al cliente y seguimiento de reclamos, de que se encuentra moderadamente desfasada ya que no cuentan con registro de ninguno de los módulos anteriormente mencionados y lo manejan a través de pequeñas notas que se entregan a cada departamento. Tampoco cuentan con una estrategia de captación, comunicación o fidelización de los clientes. Esto se ve reflejado en las siguientes técnicas de recolección de datos.

4.1.1. Entrevistas

Se realizaron un conjunto de entrevistas que constan de 2 tipos, unas dirigidas a un “directivo 1” y a un “personal administrativo 1” de relevancia dentro de la empresa para obtener una visión organizacional desde la gerencia de la suscitada y ver las actitudes y comportamientos de los regentes con su

entorno y la empresa en sí, la otra clase de entrevistas van focalizadas y dirigidas al personal administrativo que se encarga de llevar el seguimiento de los pagos y la comunicación con el cliente para poder constatar su disposición a un cambio estructural y la forma de procesar los diferentes datos que son dados por los clientes.

Tabla 2. Entrevista completa Directivo 1

Directivo 1
<p>1. Pregunta. De implementarse un software CRM en Cable Hogar, ¿modificaría la estructura organizacional de la empresa?</p> <p>El “Directivo 1” comentó que: “No desestructuraría el organigrama actual, solo agregaría un nuevo departamento que se encargue de manipular el sistema.” De igual forma agregó que: “Dependiendo de la cantidad de clientes que interactúen con el sistema, se verá cuantos empleados lo manipularán”. La visión del directivo es mantener a los trabajadores en sus áreas actuales de trabajo y asignar a un encargado en un nuevo departamento denominado “Seguimientos de datos de pago y comunicación con el cliente”, quien tendrá a una cantidad de subordinados incierto que dependerá de la afluencia de clientes que haya diariamente.</p>
<p>2. Pregunta. ¿Cómo cree Ud. que se beneficie el desenvolvimiento laboral de sus empleados con la implementación de un software CRM?</p> <p>Con esta pregunta se pretendía conocer la opinión del directivo acerca de cómo cree que podría favorecer el trabajo de todos sus empleados, expresando lo siguiente: “Considero que el desenvolvimiento va a ser mucho mejor, porque vamos a tener una herramienta técnica para agilizar los procedimientos que hasta ahora se han desarrollado de manera empírica.” El Directivo contempla que el software puede agilizar los procesos administrativos ya que cuenta con herramientas factibles de atención al cliente que los puedan ayudar, también agrega el desenvolvimiento que han tenido no es el ideal para cumplir con las exigencias de los clientes.</p>
<p>3. Pregunta. ¿Cree Ud. que el desenvolvimiento laboral de la empresa se vea afectado con la implementación de un software CRM?</p> <p>En este punto, se buscaba saber la opinión de cómo cree que pueda verse afectado el personal de trabajo con la implementación del software y la respuesta fue la siguiente: “Afectado no creo, pero por supuesto que influye. Al haber un cambio, hay que hacer una inducción al personal para que acepte el cambio, pero un cambio en beneficio de la actividad.” La percepción del directivo es positiva y no cree que afecte negativamente la implementación del sistema dentro de la empresa, solo beneficiaría a los trabajadores en virtud de las nuevas tecnologías implementadas dentro de las instalaciones</p>

Fuente: Delgado, M (2021)

Se puede constatar que la visión directiva va dirigida a la preservación de un orden organizacional y de no remoción de puestos previamente establecidos por lo que ve al software como una herramienta de eficiencia para el logro rápido de las diferentes tareas y por ende la mejora del servicio frente al cliente, además de propiciar nuevos puestos de empleo.

Tabla 3. Entrevista completa Personal Administrativo 1.

Personal Administrativo 1
<p>1. Pregunta. ¿Cuáles han sido sus principales impedimentos en la prestación de servicio desde la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp?</p> <p>Esta pregunta se realizó para conocer cómo trabajan los operadores de la empresa, quienes utilizan WhatsApp para atender a los clientes, esta persona enunció lo siguiente: “El principal problema radica en la acumulación de mensajes, sin poder responder rápidamente a cada uno de los clientes”, también agregó que: “Al no tener un sistema que pueda hacer seguimiento de los reclamos emitidos por los clientes, genera un descontrol porque no se puede tener registro de cada uno de los reclamos pendientes o ya realizados”.</p> <p>Se puede interpretar que es necesario tener un sistema de comunicación con los clientes y también un registro de los reclamos emitidos por los clientes para poder lograr un orden en el seguimiento que se le hace a cada orden de servicio.</p>
<p>2. Pregunta. ¿Cómo cree Ud. que se vea beneficiado el desenvolvimiento de su trabajo y el de sus subordinados con la implementación de un software para la gestión de clientes?</p> <p>Esta incógnita va enfocada a la opinión de la persona entrevistada para conocer si cree que su desenvolvimiento laboral puede ser positivo con la implementación de un software CRM, dando la siguiente respuesta: “Cada uno de los módulos que superviso tendrían grandes beneficios con un sistema CRM, porque se agilizaría cada proceso de atención al cliente.” Se entiende que los trabajadores verían con buena cara trabajar con herramientas que le permitan ordenar sus asignaciones laborales y esto se logra a través de un sistema CRM.</p>

3. Pregunta. ¿Cómo cree Ud. que se vea afectado el desenvolvimiento de su trabajo y el de sus subordinados con la implementación de un software para la gestión de clientes?

El “Personal Administrativo 1” señaló lo siguiente: “La única razón por la que se pueda ver afectado el área de trabajo con la implementación del software, es el rechazo que puedan tener los trabajadores el sistema, pero con una buena preparación no habría inconvenientes.” De esta manera, es importante que cada uno de los trabajadores que utilice el software tenga una capacitación en donde se explique cada herramienta detalladamente y puedan estar familiarizados con el sistema.

Fuente: Delgado, M. (2021)

Con esta entrevista se puede constatar que el regente del personal administrativo palpa de primera mano las diferentes vicisitudes del uso de una plataforma no optimizada para la gestión y manejo de información del cliente por ende este se muestra abierto al uso de una herramienta para poder facilitar el trabajo de los diferentes empleados que se encuentran en el área destacada, destacando igual la disposición de estos a un software si se tiene una buena preparación previa.

Tabla 4. Pregunta de entrevista 1.

Pregunta 1. ¿Cómo describiría el seguimiento al cliente y el proceso de pago que se da desde la empresa Cable Hogar?
Informante 1: Es un servicio que puede ser mejorado para la comodidad de los clientes y nosotros mismos como empleados que los atienden
Informante 2: El trabajo resulta agotador ya que atendemos a demasiadas personas desde una plataforma que no se presta para eso
Informante 3: Buscamos atender a muchas personas a pesar de las dificultades del país y dar respuesta a lo que nos dicen
Informante 4: A veces nos sobrepasa la cantidad de personas que nos escriben por Whatsapp en relación a la cantidad empleados que estamos encargados de eso
Informante 5: A pesar de que intentamos cubrir a todos los clientes no nos damos abasto

Fuente: Delgado, M (2021)

En esta pregunta realizada a los trabajadores se realiza con la intención de visualizar el estatus de la recolección de datos de pago y los obstáculos que atraviesan los empleados, y a su vez enfatizan en la cantidad de clientes que cubren en relación a su cantidad en el departamento pertinente.

Tabla 5. Pregunta de entrevista 2.

Pregunta 2. ¿Cree Ud. que el actual sistema de registro y seguimiento de pago es el más adecuado para la cantidad de clientes que maneja la empresa Cable Hogar?
Informante 1: En lo personal, usar whatsapp no me parece apropiado para administrar información, ni llevar los pagos, se pudiese usar una mejor plataforma
Informante 2: Hay momentos donde se puede trabajar con él, pero si cierta cantidad de clientes escriben al mismo tiempo se complica responder a todos rápido
Informante 3: El sistema funciona, pero es complicado llevarlo junto con otros compañeros de trabajo porque no está hecho para ser manejado por varias personas.
Informante 4: Usualmente llevar la información de los clientes al mismo tiempo que registrar los pagos resulta tedioso y se trabaja doble
Informante 5: Es necesario buscar un nuevo sistema porque el que se utiliza actualmente es lento al trabajar y responder a un número alto de clientes

Fuente: Delgado, M (2021)

Al realizar esta pregunta se busca conocer la relación de los empleados con el actual sistema, destacando que la mayoría ve a la plataforma de mensajería instantánea Whatsapp como un medio muy poco optimizado para las funciones que se le dan en la empresa, dificultando el proceso de recolección de datos de los pagos correspondientes para gozar del servicio prestado por la empresa.

Tabla 6. Pregunta de entrevista 3.

Pregunta 3. ¿Considera Ud. que la utilización de un software de gestión de información de clientes y registro de pagos le ayudaría en su labor diaria?
Informante 1: Si el software tiene capacidad para atender a muchos clientes en simultaneo, si ayudaría, además que haría más fácil llevar control de los pagos
Informante 2: Al llevar mejor la información de los clientes y poder registrar los pagos de forma directa ayudaría mucho en alguno de mis oficios
Informante 3: Si el software brinda una facilitación en lo relacionado a sustraer datos y pagos, pues si ayudaría en mi trabajo diario
Informante 4: El software serviría si nos ayuda a administrar mejor toda la información que recibimos a diario
Informante 5: En ocasiones es difícil gestionar todos los datos que recibimos, entonces si nos ayuda un programa que ordena todo eso pues si sería todo más fácil

Fuente: Delgado, M (2021)

Con esta pregunta se sondea la actitud hacia con una posible implementación de un software que facilite los diferentes procedimientos realizados en relación al

cliente y el pago y cómo este incidiría en los oficios y tareas a realizar en el día a día. Se observa una buena disposición al uso de un supuesto software que permita la sustracción práctica de información.

Tabla 7. Pregunta de entrevista 4.

Pregunta 4. ¿Cómo mejoraría el procesamiento de datos de pago en relación al de uso actual?
Informante 1: Procuraría que el cliente suministre información relacionada al pago, como número de referencia y monto, junto a un screenshot en una página donde luego nosotros solo verifiquemos la transferencia
Informante 2: Cambiando la plataforma de whatsapp por otra donde la persona pueda llenar campos de información vinculados con el pago del servicio para que nosotros podamos registrar mejor esa información y también confirmar el pago
Informante 3: La clave estaría en simplificar la obtención de los datos de pago para que sea más fácil confirmarlos, un programa donde se pueda visualizar mejor esta información
Informante 4: Teniendo a la mano todos los datos proporcionados por el banco y el cliente
Informante 5: Mejorando la organización al momento de recibir la información y que la plataforma whatsapp quede como intermediario secundario

Fuente: Delgado, M (2021)

A través de esta pregunta se tiene como objetivo determinar cuáles son los elementos más importantes en tanto a los datos de pago e información en general del cliente para registrar los procesos relacionados a la cancelación de las facturas del servicio y así facilitar la construcción del software por parte del investigador.

Tabla 8. Pregunta de entrevista 5.

Pregunta 5. ¿Cómo afectaría la utilización de un software CRM en la empresa CableHogar y su relación con los clientes?
Informante 1: Si simplifica la comunicación con los clientes provocaría que estos estén más satisfechos con el servicio que damos y pudiese la empresa ser más rentable
Informante 2: Mejorar el vínculo entre la empresa y el cliente, además de mejorar el trabajo administrativo que se realiza
Informante 3: Si se mejora las condiciones de trabajo, se mejora el servicio, y si esto pasa, la empresa sería más conocida y habría más clientes
Informante 4: Hacer del trabajo algo más simple y poder otorgar al cliente una mejor experiencia con la empresa

Informante 5: Acelerar los procesos administrativos lo que ayudaría a mejorar las labores lo que tendría una repercusión positiva en el servicio, llamando la atención de más clientes que quieran el servicio

Fuente: Delgado, M (2021)

En esta pregunta se medirán las expectativas de los empleados con el software y la proyección de posibles resultados como los de la atracción de nuevos clientes y la simplificación del trabajo propio.

4.2. Fase II: Especificación de los requerimientos

4.2.1 Análisis de la entrevista

Estas muestras, mediante las modalidades de observación metodológica, encuesta y entrevista, permiten cuantificar la cantidad de aspectos necesarios para sacar las conclusiones pertinentes que logran precisar las exigencias del cliente.

Tomando en cuenta las observaciones realizadas en las instalaciones de la empresa, es importante destacar el desorden interno de las actividades laborales, donde emplean métodos poco efectivos para agilizar su trabajo. Esto genera un obstáculo en la fluidez laboral y desenfoca a los empleados de sus actividades principales.

Las entrevistas focalizadas al aspecto gerencial por otra parte, proporcionaron la información conveniente para conocer cuáles son las visiones organizativas y requerimientos que los directivos tienen para generar comodidad y satisfacción en los procesos de prestación de servicio y condiciones laborales óptimas.

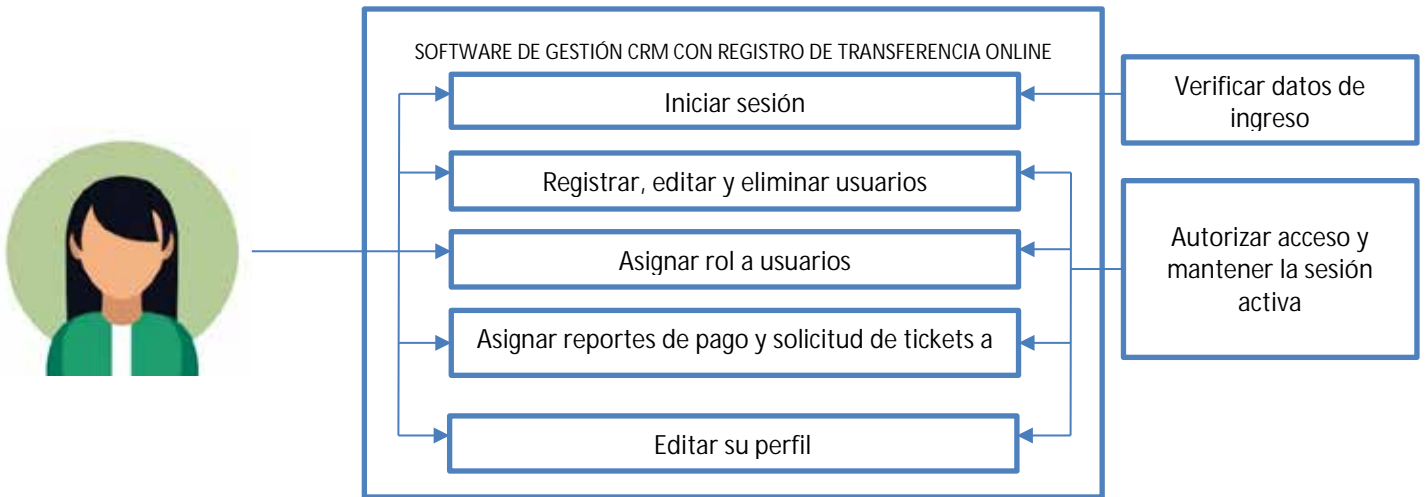
Por último, de las entrevistas dirigidas al personal en provecho los comentarios del personal encargado en el área de administración, que ayudó a saber cuáles son las dificultades de los empleados y que dificultades tienen al momento de realizar sus tareas laborales.

De esta manera se puede concluir, que es importante cada herramienta que se implemente en el programa, porque esta beneficiará a todos los actores que influyan sobre él, tanto a los clientes como a toda la organización. A ambos los ayudará a agilizar los procedimientos de pagos, ventas, comunicación y a la empresa a mantener un área de trabajo fluida y organizada.

4.2.2. Requerimientos funcionales y no funcionales

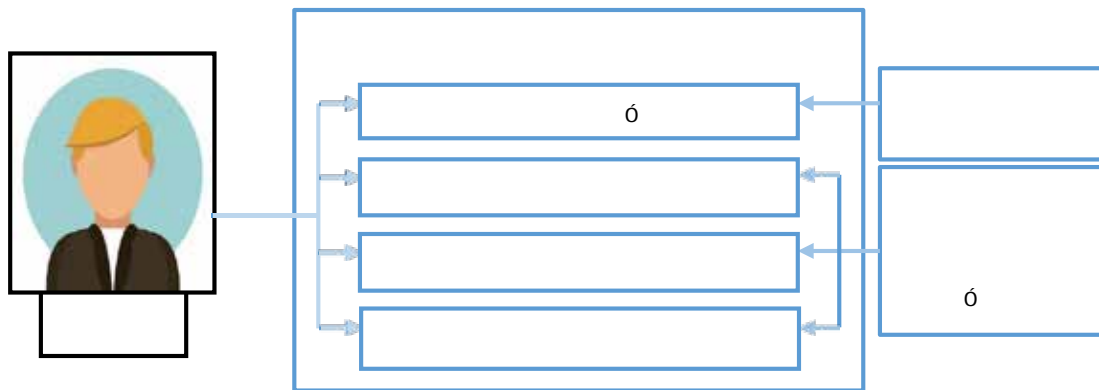
Requerimientos funcionales

Gráfico 1. Diagrama de uso de administrador.



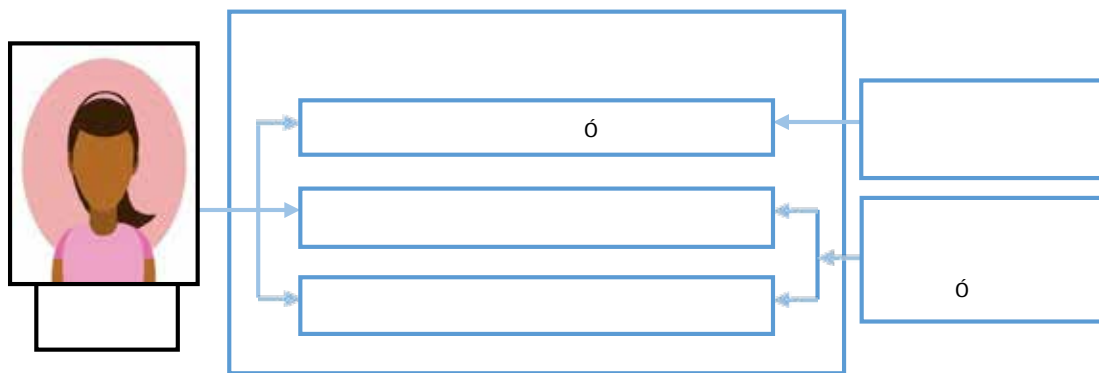
Fuente: Delgado, M (2021)

Gráfico 2. Diagrama de uso de usuario empleado.



Fuente: Delgado, M (2021)

Gráfico 3. Diagrama de uso de usuario cliente.

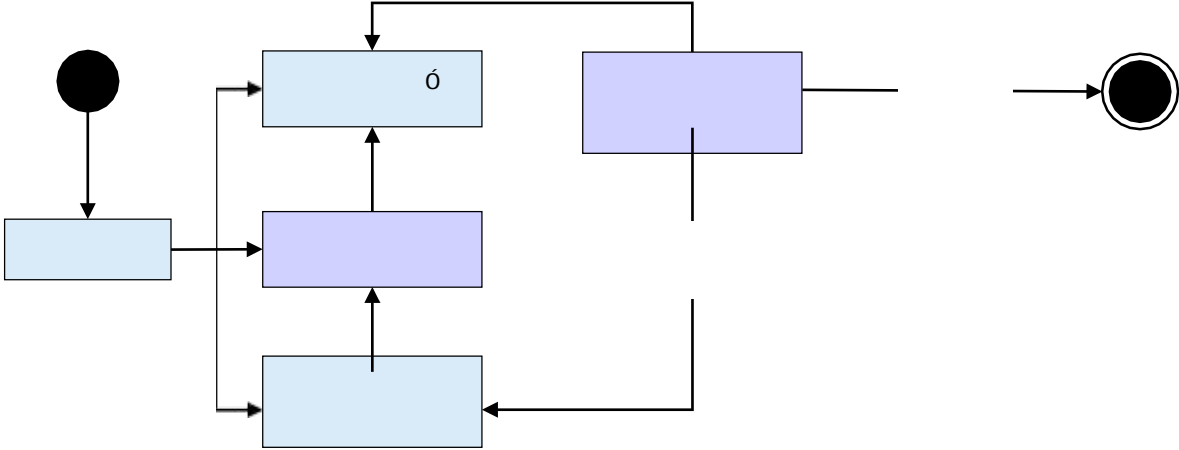


Fuente: Delgado, M (2021)

4.3.2. Diagramas de estado

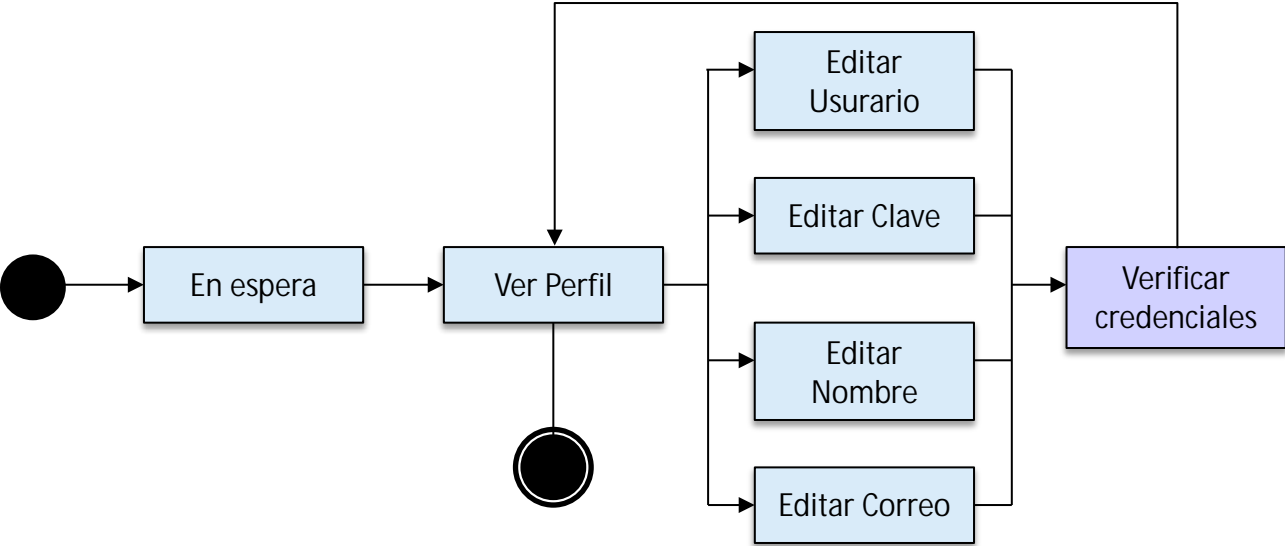
El presente título se encargará de mostrar, detallar y describir las diferentes etapas o fases que se cumplen al momento interactuar con el software, es decir, hacer visible la sucesión de estados que transcurren cuando cada uno de los actores involucrados en sus diferentes roles hacen el recorrido pero sin exceptuar que el paso por un estado no limite estar en otro de forma simultánea, por lo cual la visualización de los diferentes diagramas simboliza las fases específicas, pero entendiendo que no son excluyentes entre sí y mostrando de igual forma las acciones provenientes del paseo por el programa por parte de los usuarios.

Gráfico 4. Diagrama de estado de inicio de sesión.



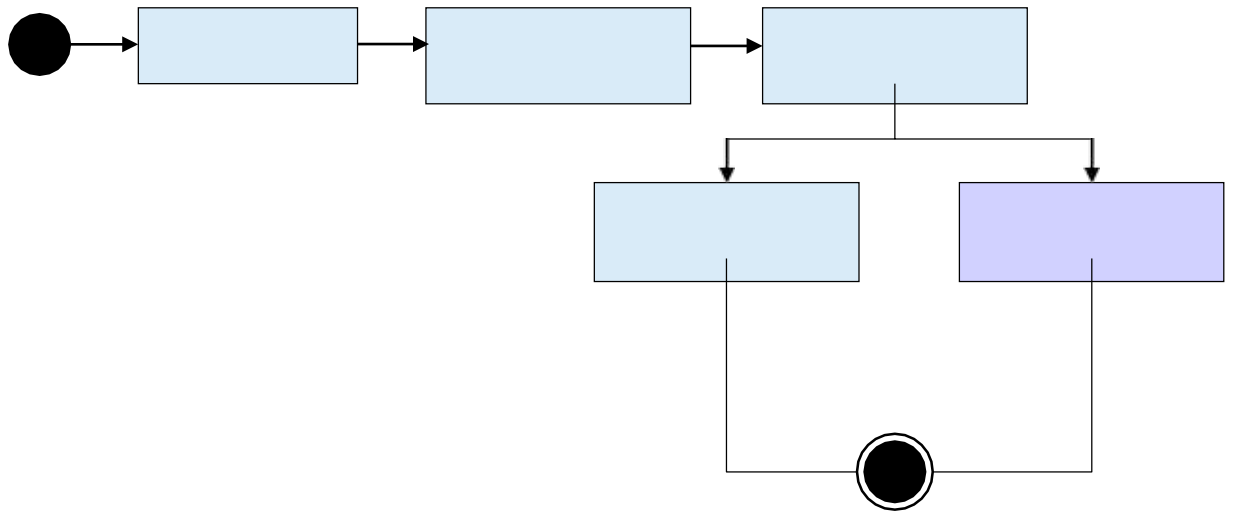
Fuente: Delgado, M (2021)

Gráfico 5. Diagrama de estado de edición de perfil.



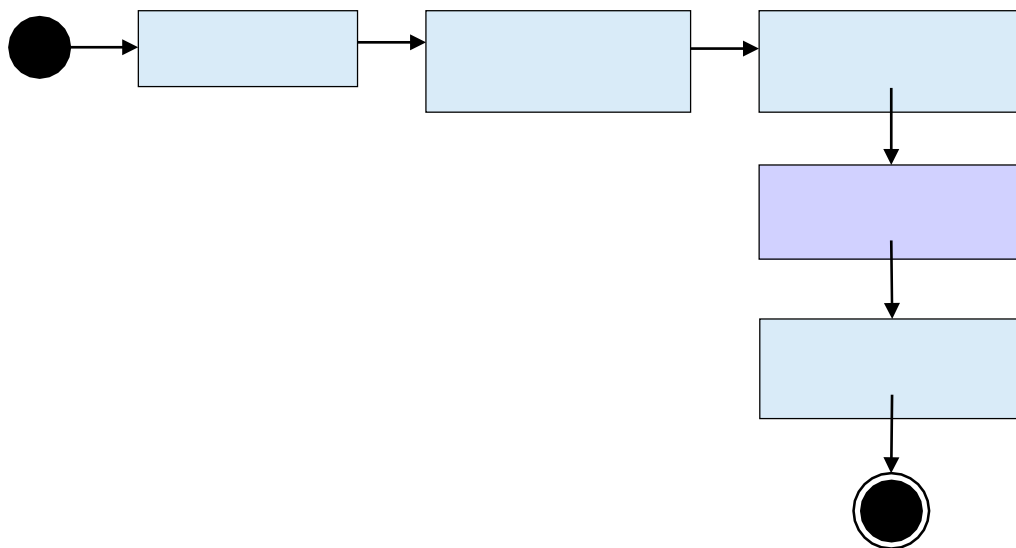
Fuente: Delgado, M (2021)

Gráfico 6. Diagrama de estado de asignación de estados de pago.



Fuente: Delgado, M. (2021)

Gráfico 7. Diagrama de estado de reporte de pago de clientes.



Fuente: Delgado, M (2021)

4.3.3 Modelo de la base de datos

A continuación, se presenta la estructura de la base de datos, con sus respectivos atributos. Cabe destacar que la base de datos se realizó en con MySQL administrándose a través de phpmyadmin.

Gráfico 8. Modelado de Base de Datos.

hybridit_marco payments
id : int(11)
account : text
bank : text
reference : text
nid : text
amount : text
image : text
status : text
CreateDate : date
PayedOn : date
customerid : int(11)
approverid : int(11)
StatusUpdatedDate : date

hybridit_marco users
id : int(11)
username : varchar(30)
password : varchar(60)
firstname : varchar(50)
lastname : varchar(50)
email : varchar(200)
contactnumber : varchar(50)
photo : varchar(200)
created_on : date
role : text
active : text

hybridit_marco tickets
id : int(11)
customerid : int(11)
createdate : datetime
request : text
response : text
status : text
approverid : int(11)

Fuente: Delgado, M (2021)

4.3.4 Diccionario de Datos

Se procede a describir el diccionario de datos de cada tabla dentro de la base de datos.

Tabla 9. Diccionario de tabla users.

users		
Atributo	Tipo	Descripción
id	varchar(11)	Identificador de usuario
username	varchar(30)	Nombre de usuario
password	varchar(60)	Contraseña encriptada
firstname	varchar(50)	Nombre del usuario
lastname	varchar(50)	Apellido del usuario
email	varchar(200)	Correo del usuario
contactnumber	varchar(50)	Número telefónico del usuario
photo	varchar(200)	Foto del usuario
created_on	date	Fecha de creación del usuario
rol	text	Rol del usuario
active	text	Estado de sesión del usuario

Fuente: Delgado, M (2021)

Tabla 10. Diccionario de tabla payments.

payments		
Atributo	Tipo	Descripción
id	int(11)	Identificador de pago
Account	text	Número de cuenta
Bank	text	Nombre del banco
Reference	text	Número de referencia
nid	text	Cédula de Identidad
amount	text	Monto del pago
image	text	Captura de pantalla del pago
status	text	Estado del pago
CreatedDate	date	Fecha de creación del registro de pago
PayedOn	date	Fecha de emisión del pago
customerid	int(11)	Identificador del cliente
approverid	int(11)	Identificador del empleado
StatusUpdateDate	date	Fecha de asignación de estado de pago

Fuente: Delgado, M (2021)

Tabla 11. Diccionario de tabla tickets.

tickets		
Atributo	Tipo	Descripción
id	int(11)	Identificador del ticket
customerid	int(11)	Identificador del cliente
createdate	datetime	Fecha de creación del ticket
request	text	Solicitud de ticket
response	text	Respuesta al ticket
status	text	Estado del ticket
approverid	int(11)	Identificador del empleado

Fuente: Delgado, M (2021)

4.4 Fase IV: Construcción

4.4.1. Desarrollo del software

Tomando en cuenta la información recolectada a través de las diferentes herramientas de recolección de datos y la interpretación del investigador a dichas herramientas, se llegó a la conclusión de desarrollar módulos de pagos y soporte mediante tickets, los cuales cumplen con las exigencias de los directivos de la empresa Cable Hogar, C.A.

Para el presente proyecto se implementó la arquitectura de diseño llamada Modelo Vista Controlador (MVC), este plantea la separación de los componentes que integran el sistema en capas, las cuales son: las interfaces con el usuario, la lógica de programación y la interfaz con los datos. De esta manera el modelo se encarga de gestionar, manejar y actualizar los datos de una base de datos, la vista es la interacción del usuario con una interfaz que pueda tener acceso a los datos del modelo y el controlador coordina las instrucciones que se reciben para luego atenderlas y procesarlas, este último sería la conexión entre el modelo y la vista. Este diseño fue desarrollado utilizando técnicas de programación donde se requirieron los lenguajes PHP y Javascript.

Por otro lado, para el apartado web visual, o lo que se denomina como Front-end se diseña una interfaz completamente nueva donde se utilizaron etiquetas de HTML y hojas de estilo CSS para personalizar y mejorar la parte estética, donde participaron las herramientas de diseño web llamadas Bootstrap y JQuery, estas fueron importantes para dar estilo a formularios, botones, fuente, Etc.

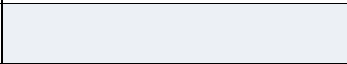
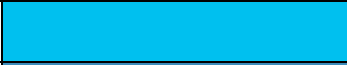





La simplicidad de la adaptación del nuevo diseño se hace en prospectiva a una

fácil adecuación de uso para personal que no ha tenido contacto con software CRM previamente y así hacer mucho más asertivo el cambio de plataforma.

4.4.2 Diseño de Interfaces

En el uso de la paleta de colores, se escogieron colores simples fundamentada en la teoría del color, para que el usuario pueda sentirse cómodo a la hora de utilizar el sistema. De esta manera, predominan los colores azul oscuro y blanco que representan limpieza, calidad y formalidad. A su vez, se utilizan unos tonos más llamativos en tablas de información, cuadros de información y mensajes de error para que sea más llamativo y pueda llamar la atención del usuario.

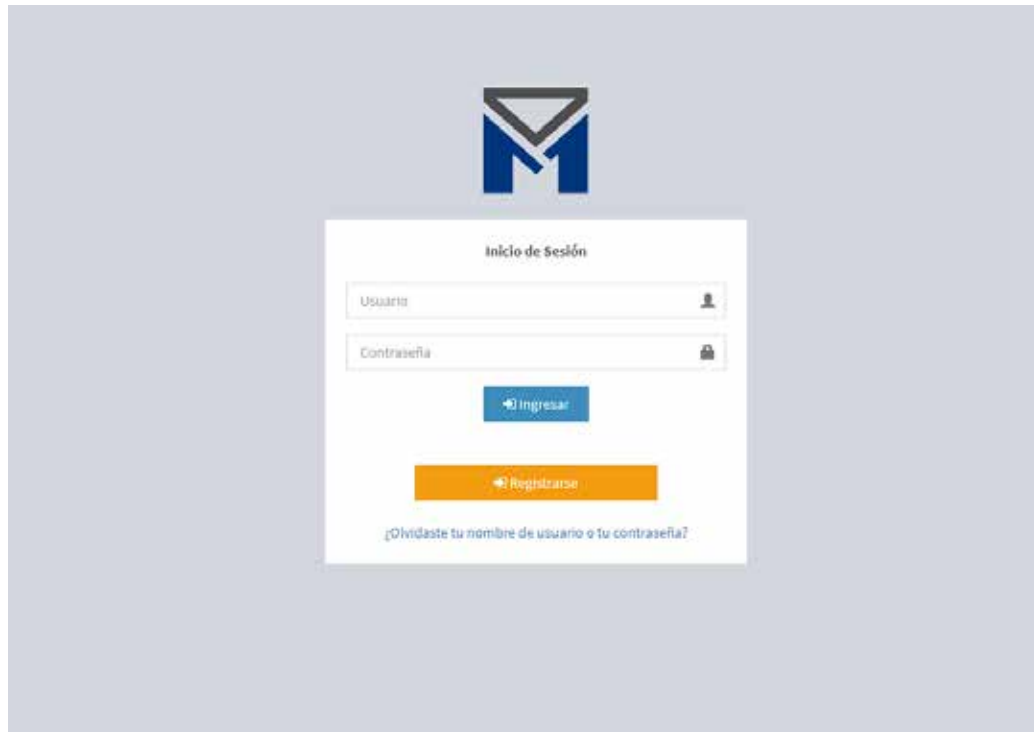
Tabla 12. Paleta de Colores.

Hexadecimal	Color
#ECF0F5	
#00C0EF	
#3C8DBC	
#0073B7	
#222d32	
#f39c12	
#dd4b39	

Fuente: Delgado, M (2021)

Tomando en cuenta los requerimientos del software, en conjunto con los principios fundamentales en el diseño de interfaces, como lo son: la claridad, mantener a los usuarios bajo control, que la interfaz sea intuitiva, la similitud entre el sistema y el mundo real y la prevención de errores, se procedió a crear las vistas correspondientes del software.

Figura 2. Login.



Fuente: Delgado, M (2021)

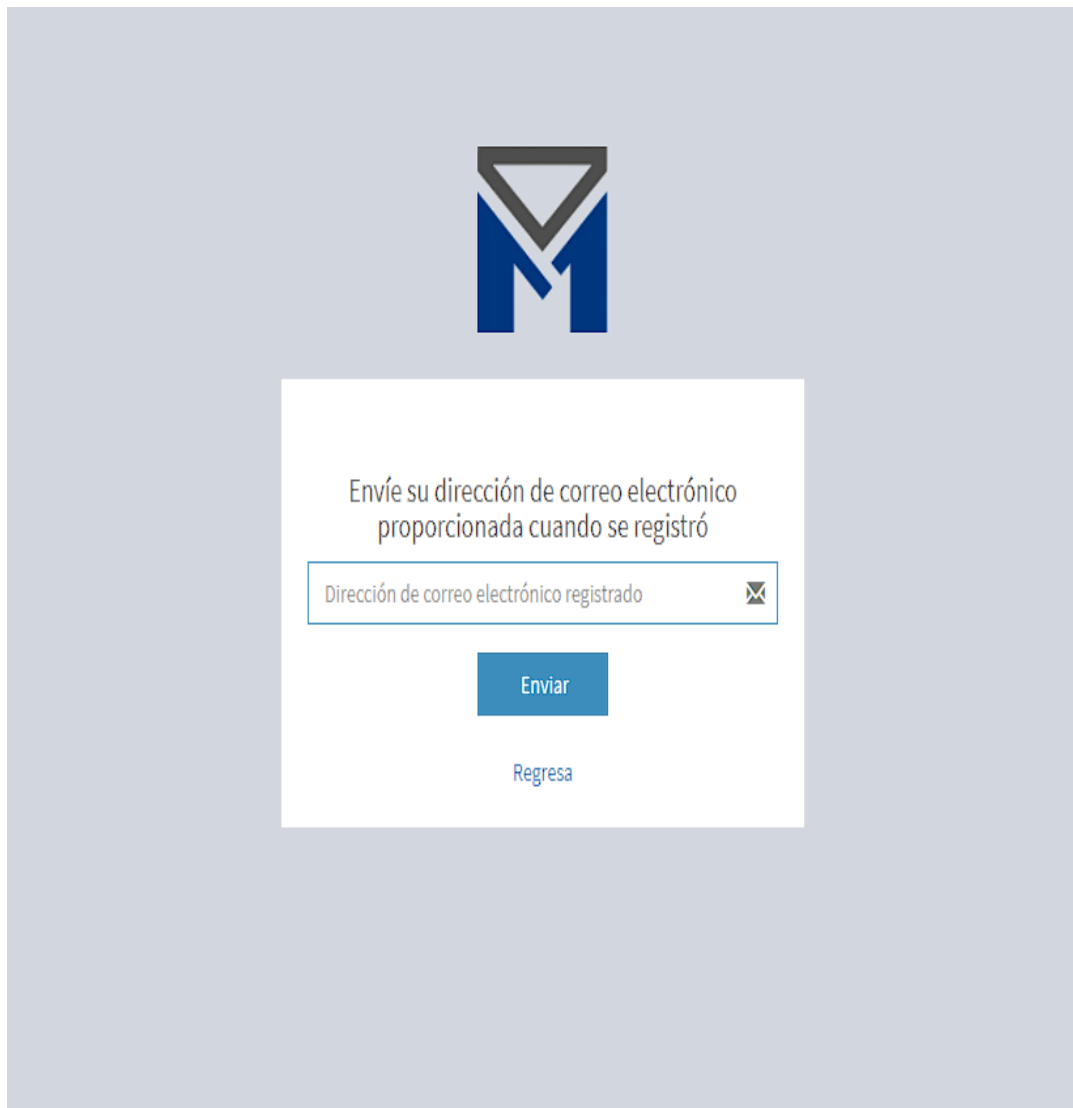
Figura 3. Registro.

The image shows a registration form titled "Registro" centered on a light gray background. The form itself is white and contains the following elements:

- A sub-header: "Registrarse como nueva Usuario".
- Input fields with icons on the right:
 - "Primer Nombre" with a person icon.
 - "Apellido" with a person icon.
 - "Dirección de Correo Electrónico" with an envelope icon.
 - "Teléfono" with a mobile phone icon.
- A horizontal separator line.
- Input fields with icons on the right:
 - "Nombre De Usuario" with a person icon.
 - "Contraseña" with a lock icon.
 - "confirmar Contraseña" with a lock icon.
- A blue button at the bottom with a white arrow and the text "Enviar".

Fuente: Delgado, M (2021)

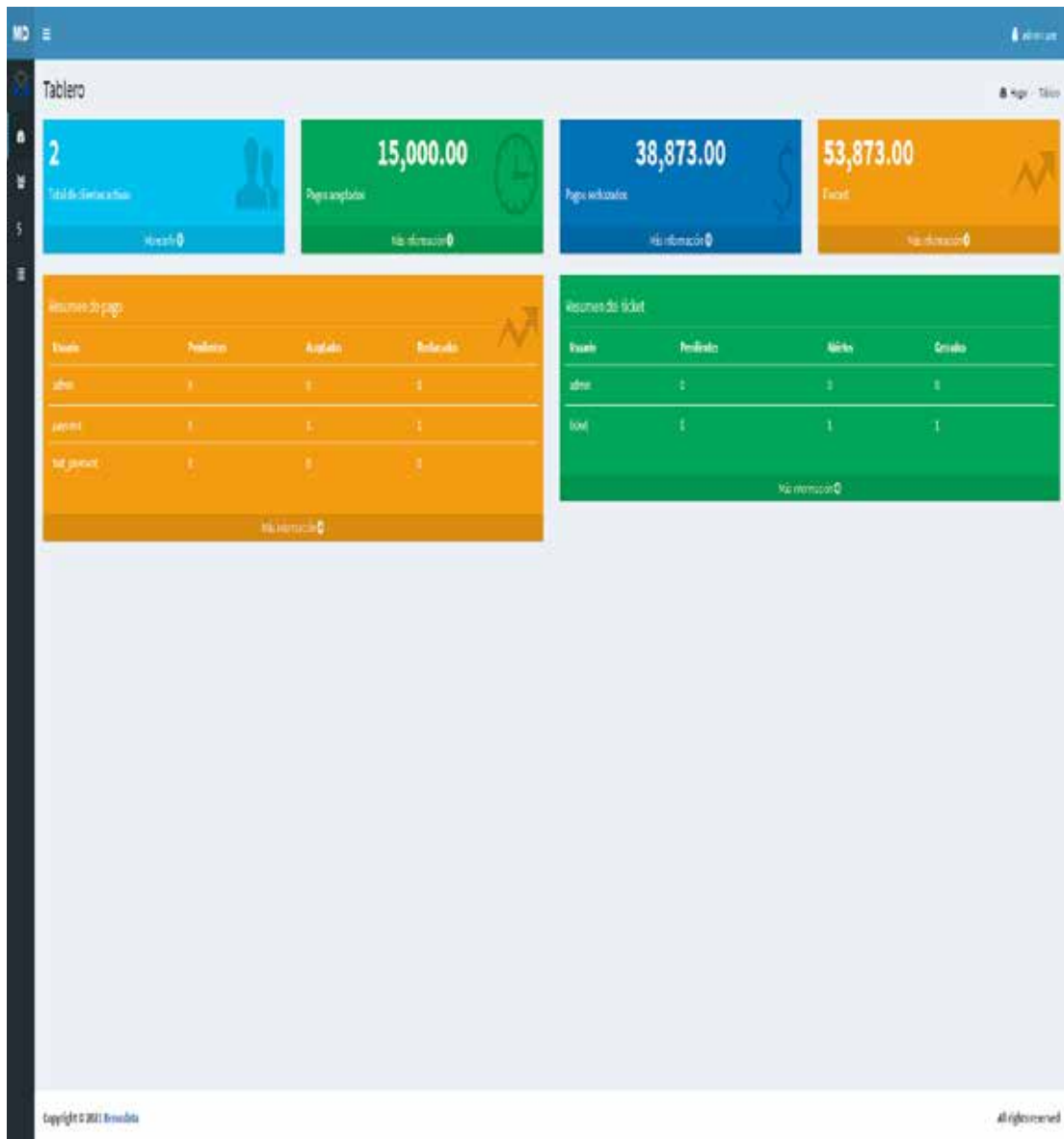
Figura 4. Recuperación de Contraseña.



The image shows a password recovery interface. At the top center is a logo consisting of a blue 'M' with a grey triangle above it. Below the logo is a white rectangular form. The form contains the text 'Envíe su dirección de correo electrónico proporcionada cuando se registró'. Underneath this text is a text input field with the placeholder text 'Dirección de correo electrónico registrado' and a small envelope icon on the right. Below the input field is a blue button labeled 'Enviar'. At the bottom of the form is a blue link labeled 'Regresa'.

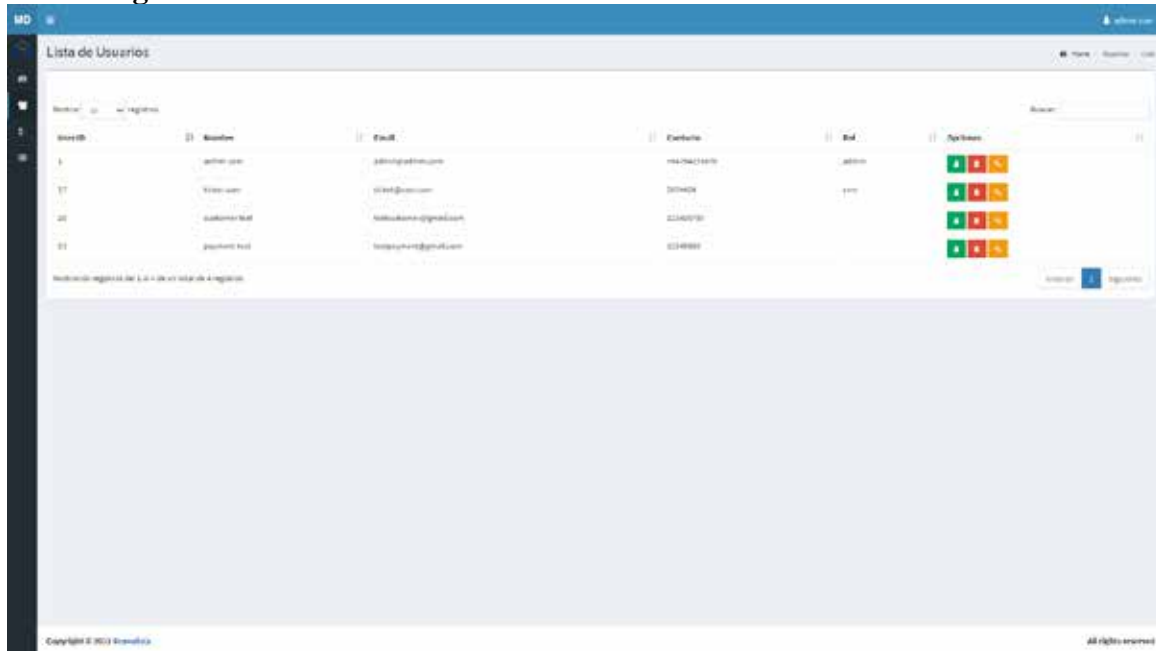
Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 5. Dashboard usuario admin.



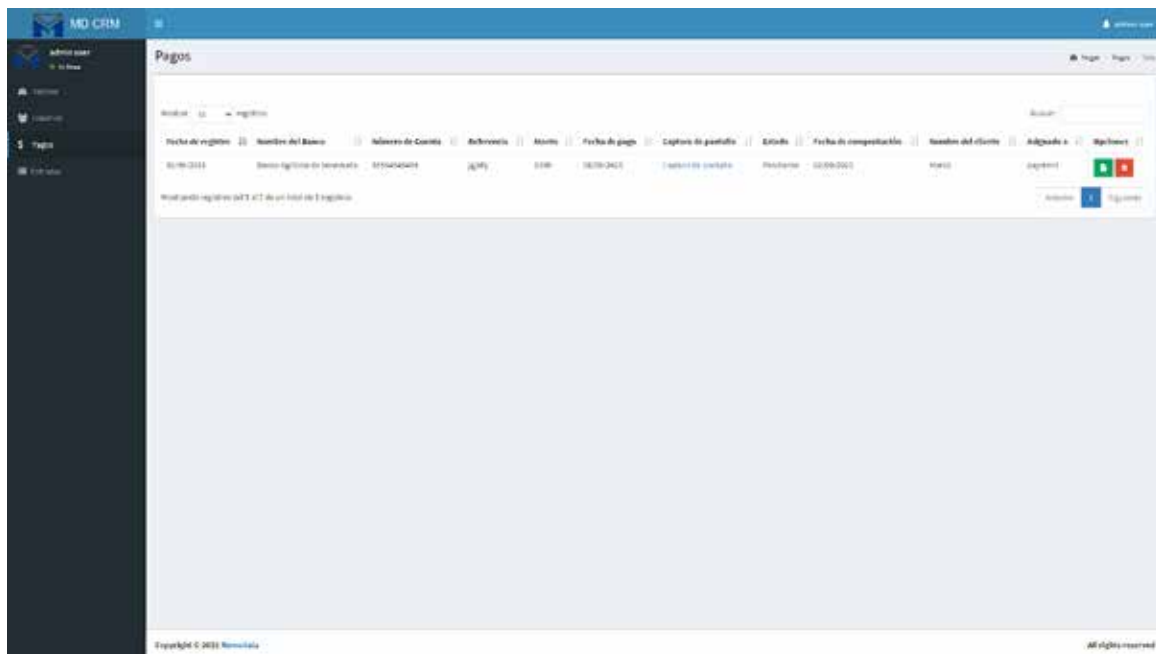
Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 6. Control de Usuarios.



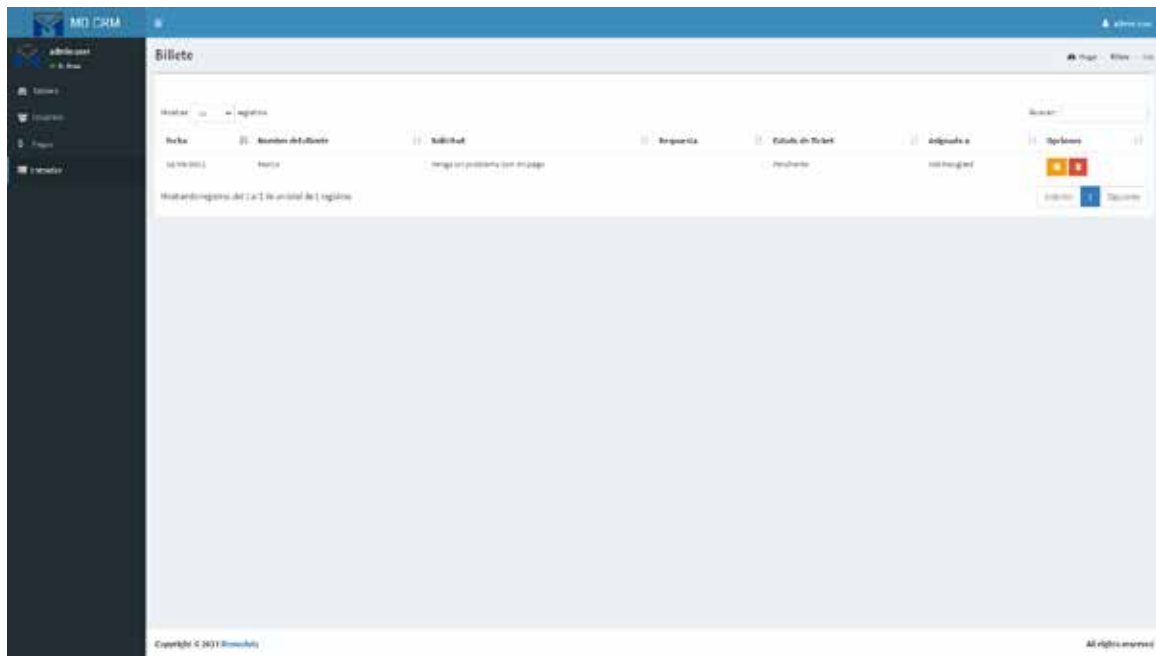
Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 7. Control de Pagos.



Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 8. Control de Tickets.



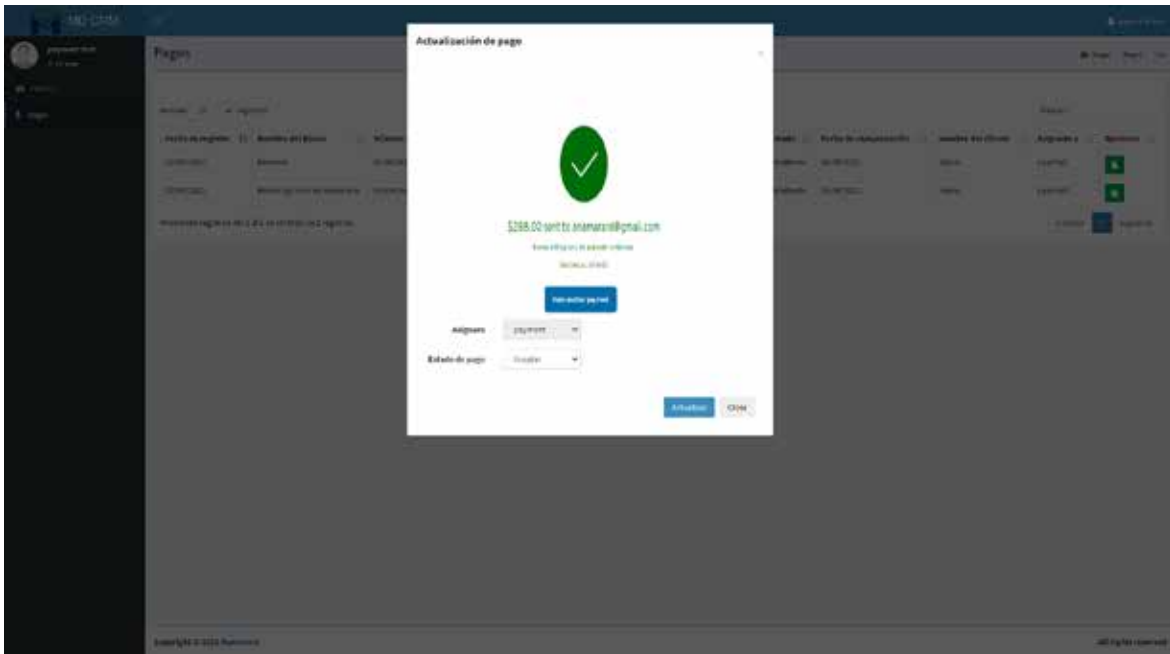
Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 9. Dashboard Usuario de Control de Pagos.



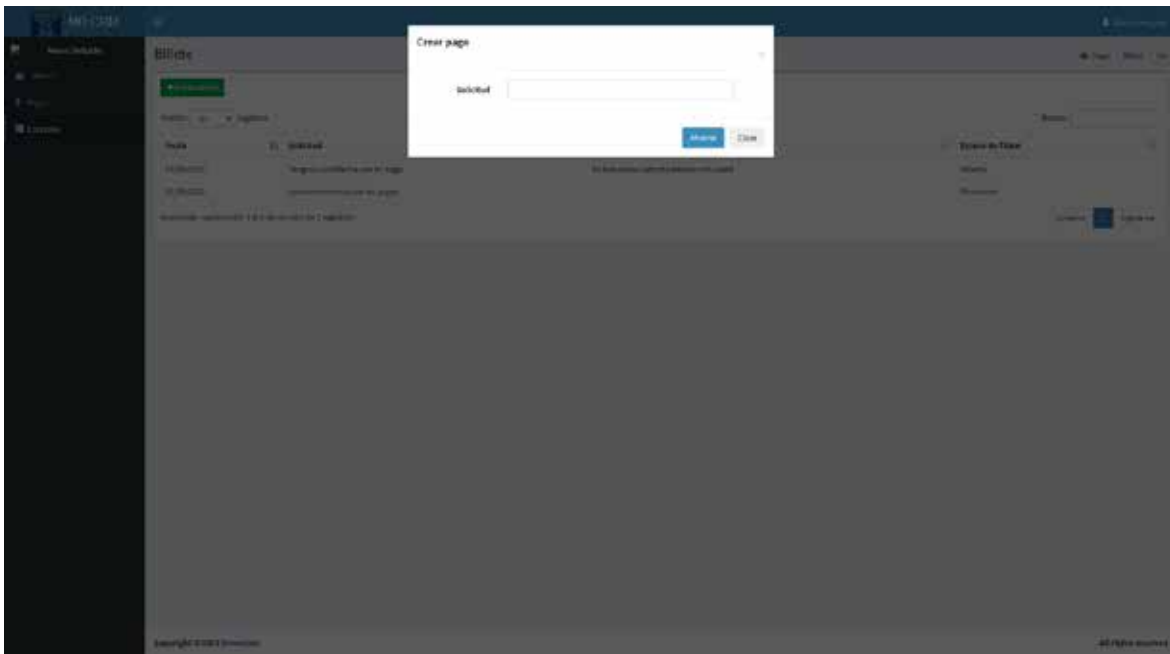
Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 10. Asignación de Estatus de Pago.



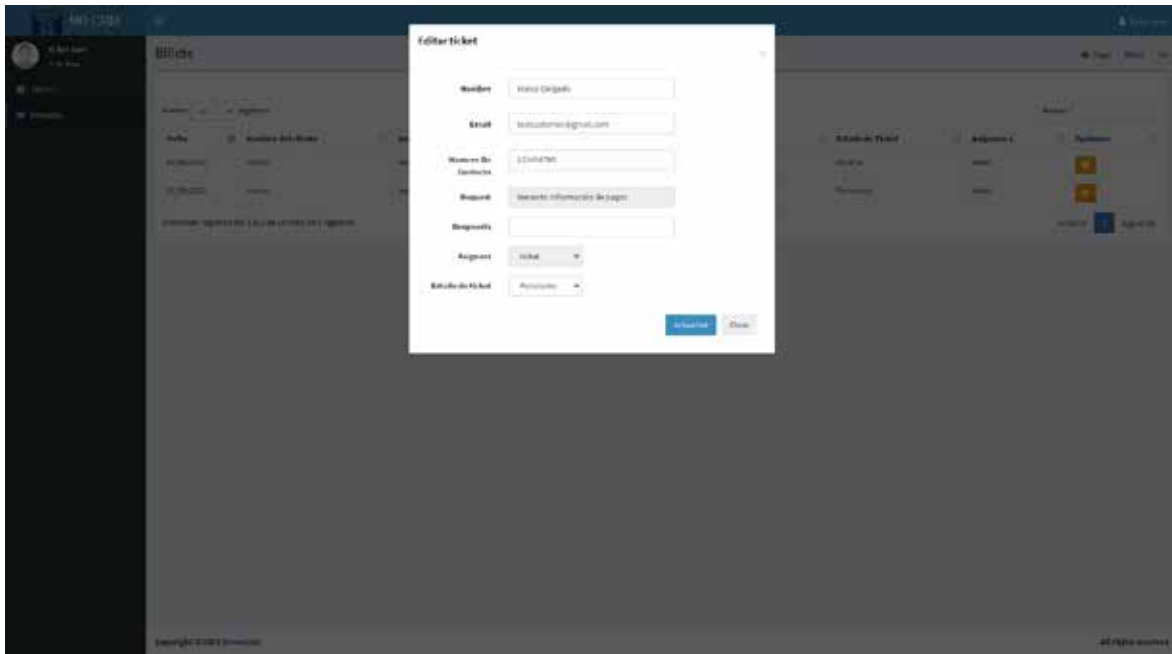
Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 11. Solicitud de Ticket.



Fuente: Delgado, M (2021)

Figura 12. Respuesta de Tickets.



Fuente: Delgado, M (2021)

4.5 Fase V: Pruebas

Siguiendo la metodología XP, la fase de pruebas es la última por completar a la hora de desarrollar un software. Para esto se prosiguió a llevar a cabo las pruebas pertinentes para garantizar la efectividad del mismo, siendo estas aplicadas en la culminación de cada módulo, incluyendo el producto final, siendo este, la integración en conjunto de todos los módulos.

Tabla 13. Caso de Prueba: Registrar Usuario.

Número de Prueba: 1	
Nombre de Caso de Prueba: Registrar usuario	
Estrategia de Prueba:	
Caja Negra <input checked="" type="checkbox"/>	Caja Blanca <input type="checkbox"/>
Tipo de Prueba:	
Unidad <input type="checkbox"/>	Integración <input type="checkbox"/>
Sistema <input type="checkbox"/>	Validación <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción: Prueba para el registro de un nuevo usuario.	
Resultados: El usuario se puede registrar con éxito y redirecciona al inicio de	

sesión para que el usuario pueda acceder.

Decisión: No es necesario tomar una acción. Funciona correctamente.

Fuente: Delgado, M (2021)

Tabla 14. Caso de Prueba: Inicio de Sesión.

Número de Prueba: 2			
Nombre de Caso de Prueba: Inicio de Sesión			
Estrategia de Prueba:			
Caja Negra	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja Blanca	<input type="checkbox"/>
Tipo de Prueba:			
Unidad	<input type="checkbox"/>	Integración	<input type="checkbox"/>
Sistema	<input type="checkbox"/>	Validación	<input checked="" type="checkbox"/>
Descripción: Prueba para el inicio de sesión de un usuario registrado.			
Resultados: Los usuarios registrados deben esperar a que el usuario admin le asigne un rol.			
Decisión: No es necesario tomar una acción. Funciona correctamente.			

Fuente: Delgado, M (2021)

Tabla 15. Caso de Prueba: Registro de Pagos.

Fuente:

Número de Prueba: 3			
Nombre de Caso de Prueba: Registro de Pagos			
Estrategia de Prueba:			
Caja Negra	<input type="checkbox"/>	Caja Blanca	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Prueba:			
Unidad	<input type="checkbox"/>	Integración	<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema	<input type="checkbox"/>	Validación	<input type="checkbox"/>
Descripción: Prueba de registros de pagos de clientes.			
Resultados: Una vez se le haya asignado su rol, el usuario cliente debe iniciar sesión y emitir su reporte de pago registrándolo en el módulo “Pagos”, donde debe rellenar un formulario con los datos correspondientes.			
Decisión: Se debe cambiar el tipo de dato según corresponda para evitar que los clientes ingresen texto en lugares donde solo debe haber numeración.			

Tabla 16. Caso de Prueba: Solicitud de tickets.

Número de Prueba: 3			
Nombre de Caso de Prueba: Solicitud de tickets			
Estrategia de Prueba:			
Caja Negra	<input type="checkbox"/>	Caja Blanca	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de Prueba:			
Unidad	<input type="checkbox"/>	Integración	<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema	<input type="checkbox"/>	Validación	<input type="checkbox"/>
Descripción: Prueba de solicitud de tickets.			
Resultados: Una vez el cliente se le haya asignado su rol, podrá iniciar sesión y crear un ticket para informar alguna inquietud y permitir una comunicación cliente-negocio.			
Decisión: Se puede mejorar la forma de interacción con el cliente creando un chat donde se pueda hablar con más fluidez y sea más cómoda la comunicación entre cliente-negocio.			

Fuente: Delgado, M (2021)

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La realización del presente trabajo arroja la visualización de la obtención de resultados positivos debido a la manejabilidad de los diferentes procesos propios del software y también como este es capaz de acoplarse fácilmente a una dinámica organizacional preexistente sin resultar disruptivo para la gerencia ni para los empleados, significando esto también una adecuación de diversas labores a la par de una actualización de los oficios propiciando así un punto de anclaje apropiado para el manejo de los clientes actuales y de nuevos posibles clientes.

La mejora en la obtención de los datos referentes a los pagos permite gestionar de mejor forma el registro de clientes que cancelan el servicio y manejar una base de datos actualizada en simultaneo de aquellos quienes son acreedores de facturas vencidas para luego ser notificado de su respectiva deuda con la empresa. Cabe destacar que el fácil acceso a los datos suministrados da cabida un proceso mucho más rápido y eficiente en la labor de los empleados, agilizando así cualquier tipo labor que resulta de la dinámica interna de la empresa y permitiéndose realizar otras acciones.

El uso de la presente metodología XP permitió la observación del problema y de su resolución por diferentes etapas y dividir el programa en sus diferentes segmentos para luego acoplarlos y dar un conjunto bien integrado, que responde a los diferentes requerimientos que fueron dados por los diferentes métodos de recolección de información y propiciando un sistema adecuado a las necesidades de la empresa de forma generalizada, cumpliendo así su objetivo.

Al constatar todas las condiciones descritas previamente se produce una serie de derivaciones a diferentes niveles como lo son a nivel administrativo, organizativo y tecnológico. A nivel administrativos se encuentra una mejoría de los oficios, permitiéndose así ser más eficientes, a nivel organizativo se observa una estructuración

mucho más detallada y definida de los diferentes roles que tiene cada uno de los empleados de la empresa Cable Hogar C.A y a nivel tecnológico se vislumbra que se mejora la gestión de información que se obtienen de los clientes debido al uso del programa (software CRM) y el uso de la plataforma de mensajería instantánea Whatsapp como elemento de apoyo en todo lo concerniente a la comunicación con el cliente.

La adecuación del sistema a los requerimientos organizacionales y administrativos de la empresa Cable Hogar, C.A. hacen que la implementación del software CRM se acople de forma natural y fluida a la dinámica laboral y el cambio sea asumido de forma positiva, además permite ir añadiendo cualquier cantidad de apartados de así requerirlo.

5.2 Recomendaciones

Al finalizar el presente trabajo, de forma necesaria, se dan las siguientes recomendaciones en pro del mantenimiento de dicho software y el bien de la empresa en su rama, la cual es la de telecomunicaciones.

De primera mano es imperativo manejar y conocer las diferentes normas y leyes que conciernen a la aplicación de dicho software CRM en su contexto para cumplirlas y respetarlas, ya que se trabajan con datos sensibles de un número considerable de personas.

La entrega del presente trabajo no será limitante de la supervisión y mejora del mencionado software, lo que permitirá ir adecuándolo a diferentes contextos internos de la empresa o externos dados por la realidad del país y la región. Esto procurando que se cumplan con los diferentes pasos para la determinación de los cambios siendo estos necesarios.

Procurar una constante comunicación con el cliente para asegurar que el programa cumpla con los objetivos de su desarrollo y seguir brindando una plataforma práctica para su uso.

Determinar constantemente la adecuación del personal con el software y procurar su buena relación con el mismo, para que este sea una herramienta útil. Además de seguir propiciando un interfaz amigable e intuitiva para los que la usan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenas, V. (2019). **Pago Movil interbancario, la solución de los venezolanos para pagar sin efectivo.** . Consultado en:
<https://www.ebankingnews.com/destacados/pago-movil-interbancario-la-solucion-de-los-venezolanos-para-pagar-sin-efectivo-0048019>
- Arias, F. (2012). . (sexta ed.). Caracas: Episteme.
- Cerón Gómez, J. L. (2011). .
Medellín. Colombia: Universidad EAFIT.
Consultado en:
https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/2466/CeronGomez_JorgeLuis_2011.pdf?sequence=1
- Da Silva, D. (2020). **¿Cuál es la diferencia entre el Servicio al Cliente y Atención al Cliente.** . Consultado en:
<https://www.zendesk.com.mx/blog/diferencia-servicio-atencion-al-cliente/>
- Delaney, C. (s.f). **Qué es el CRM Operacional.** . Consultado en:
https://techlandia.com/crm-operacional-sobre_49715/
- Docavo Malvezzi, M. (2010). **Plan de Marketing Online.** . Consultado en: <https://unblogdemarketing.files.wordpress.com/2014/03/plan-marketing-online.pdf>
- Duque, I. (2010). **Los 10 mandamientos del Servicio al Cliente.** .
Consultado en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3985650>
- Equipo editor de Banca y Negocios. (2017). **Lo que debe saber sobre los pagos por celular.** . Consultado en:
<https://www.bancaynegocios.com/lo-que-debe-saber-sobre-los-pagos-por-celular/>
- Equipo editor de EvaluandoCRM.com. (2012). **Qué es la automatización de marketing.** . Consultado en:
<https://www.evaluandocrm.com/que-es-la-automatizacion-de-marketing/>
- Equipo editor de EvaluandoCRM.com. (2016). **El CRM ¿Es un software o una estrategia de negocios?** . Consultado en:
<https://www.evaluandocrm.com/crm-software-una-estrategia-negocios/>.

- EvaluandoCRM.com, E. e. (2020). Tipos de CRM. . Consultado en:
<https://www.evaluandocrm.com/tipos-de-crm/>.
- Folgueiras Bartomeu, P. (s.f). Barcelona: Universitat de Barcelona.
 Consultado en:
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- Fuentes, O. (2019). IEBS.
 Consultado en: <https://www.iebschool.com/blog/marketing-marketing/>
- Gonzalo Vega, D. (2016).
 Barcelona: Escola Técnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona . Consultado en:
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/98238/PFC%20-%20Definicion%20de%20parametros%20de%20calidad%20para%20la%20gestion%20y%20toma%20de%20decisiones%20en%20la%20atencion%20al%20cliente.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jorge, c. h. (2017).
 Lima, Perú:
 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS . Consultado en:
<https://industrial.unmsm.edu.pe/upg/archivos/TESIS2018/DOCTORADO/tesis12.pdf>
- Lupita, V. (2018).
 Cerro de Pasco, Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. Consultado en:
<http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/849/1/Tesis%20v3.pdf>
- Mijares, Héctor y García, Luis. (2007). Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos y trabajos de grado. Consultado en:
https://www.academia.edu/4070723/NORMAS_DE_TRABAJO_DE_GRADO
- Najul Godoy, J. (2011). El Capital Humano.
 (8), 23-35.
- Rios, P. (2019). ¿Qué son las ventas? Guía práctica. Consultado en:
<https://blog.hubspot.es/sales/que-son-las-ventas#>
- Rodriguez Martinez, M. (2015).
 Cantabria: Universidad de Cantabria. Consultado en:
<http://repositorio.unican.es:8080/xmlui/bitstream/handle/10902/7884/RODRIGUEZMARTINEZMIGUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rojas Medina, L. (2017).

Lima, Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

Consultado en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6626/Rojas_m1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Santomá Juntadella, J. (2004). NUEVOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS: HACIA LA DESINTERMEDIACIÓN BANCARIA.

(813), 101-114.

Thompson, I. (2019). Automatización de la Fuerza de Ventas .

Consultado en: <https://www.promonegocios.net/venta/automatizacion-fuerza-ventas.html>

Verdezoto Marcillo, A. (2017).

Santo Domingo, Ecuador: UNIVERSIDAD REGIONAL

AUTÓNOMA DE LOS ANDES. Consultado en:

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8217/1/PIUSDSIS022-2018.pdf>