

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES

### CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Tema: “Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV”

Trabajo de titulación previa la obtención del  
título de Ingeniero en Informática

AUTOR(A): Escobar Tarapués Ingrid Paola  
Gualsaqui Almagor Carlos Javier

TUTOR: MSc. Miranda Jorge

Tulcán, 2021



## CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que la estudiante Escobar Tarapués Ingrid Paola con el número de cédula 0401353875 ha elaborado el trabajo de titulación: “Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



Firmado electrónicamente por:  
**JORGE HUMBERTO  
MIRANDA REALPE**

f.....

MSc. Miranda Jorge

**TUTOR**



Firmado electrónicamente por:  
**GEORGINA  
GUADALUPE ARCOS  
PONCE**

f.....

MSc. Arcos Georgina

**LECTOR**

Tulcán, agosto de 2021

## CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que el estudiante Gualsaqui Almagor Carlos Javier con el número de cédula 1004233597 ha elaborado el trabajo de titulación: “Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



Firmado electrónicamente por:  
**JORGE HUMBERTO  
MIRANDA REALPE**

f.....

MSc. Miranda Jorge

**TUTOR**



Firmado electrónicamente por:  
**GEORGINA  
GUADALUPE ARCOS  
PONCE**

f.....

MSc. Arcos Georgina

**LECTOR**

Tulcán, agosto de 2021

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en la Carrera de ingeniería en informática de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales

Yo, Escobar Tarapués Ingrid Paola con cédula de identidad número 0401353875 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....  


Escobar Tarapués Ingrid Paola


AUTORA

Tulcán, agosto de 2021

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en la Carrera de ingeniería en informática de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales

Yo, Gualsaqui Almagor Carlos Javier con cédula de identidad número 1004233597 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.  .....

Gualsaqui Almagor Carlos Javier  
AUTOR

Tulcán, agosto de 2021

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Escobar Tarapués Ingrid Paola declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f. .....

Escobar Tarapués Ingrid Paola  
AUTORA

Tulcán, agosto de 2021

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Gualsaqui Almagor Carlos Javier declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.  .....

Gualsaqui Almagor Carlos Javier

AUTOR

Tulcán, agosto de 2021

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestros agradecimientos especiales al MSc. Jorge Miranda y la MSc. Georgina Arcos, por ser profesionales de excelencia que con su dedicación y enseñanzas de mucho valor guiaron el presente proyecto de investigación para culminar con éxito.

A la carrera de Ingeniería en Informática y sus docentes, que compartieron su conocimiento y sabiduría pacientemente, contribuyendo a nuestra formación personal y académica.

A la prestigiosa empresa Cine Cable Tv por depositar la confianza en nosotros brindándonos información necesaria para realizar el presente trabajo de investigación.

Ingrid Paola Escobar Tarapués  
Carlos Javier Gualsaqui Almagor

## **DEDICATORIA**

A mis Padres Hernán Gustavo Escobar y Julia Margarita Tarapués por fomentar en mi la superación, perseverancia, sobre todo por estar a mi lado impulsándome en los momentos difíciles. A mi padrino Jaime Rodrigo Taramuel por su apoyo incondicional y sus consejos. A Dios por guiar mi camino e iluminarme para tomar buenas decisiones.

Gracias a ustedes por ser parte de mi vida.

Ingrid Paola Escobar Tarapués

Con mucho cariño a mi madre María Lourdes Almagor por el apoyo incondicional durante toda mi formación profesional. Por haberme educado con los valores, amor y la firmeza necesaria para alcanzar mis objetivos.

A Dios por protegerme y guiarme en todo momento.

Carlos Javier Gualsaqui Almagor

## ÍNDICE

I. PROBLEMA .....	23
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	24
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	24
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	25
1.4.1. Objetivo General.....	25
1.4.2. Objetivos Específicos. ....	25
1.4.3. Preguntas de Investigación. ....	25
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	26
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	26
2.2. MARCO TEÓRICO .....	28
2.2.1 Empresas de internet y telecomunicaciones. ....	28
2.2.1.1 Empresa de internet. ....	28
2.2.1.2 Empresa de telecomunicaciones.....	28
2.2.1.3 Empresa Cine Cable TV.....	28
2.2.2. Servicio al cliente. ....	28
2.2.2.1. Clientes. ....	28
2.2.2.2. Servicio al cliente. ....	29
2.2.2.3. Importancia del servicio. ....	30
2.2.2.4. Tipos de atención al servicio. ....	31
2.2.2.5. Elementos básicos que conforman la atención al cliente. ....	31
2.2.2.6. Funciones de servicio al cliente.....	31
2.2.2.7. Matriz de contacto con el cliente.....	32
2.2.2.8. Factores fundamentales de servicio al cliente. ....	33
2.2.1. Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes (CRM). ....	33

2.2.2.1. Definición de CRM. ....	33
2.2.2.2 Importancia del CRM. ....	34
2.2.2.3 Objetivos del CRM. ....	35
2.2.2.4. Beneficios de una solución CRM. ....	35
2.2.2.5. Pilares de un CRM. ....	36
2.2.2.6. Tipos de CRM. ....	36
2.2.2.7. Módulos de un CRM. ....	38
2.2.2.8. CRM comerciales. ....	40
2.2.4. Herramientas tecnológicas para el desarrollo. ....	40
2.2.4.1. Metodología de desarrollo ágil. ....	40
2.2.4.2. Modelo ISO 9126. ....	42
2.2.4.3. Base de datos. ....	42
2.2.4.4. SGBD. ....	42
2.2.4.5. Lenguajes de programación. ....	43
2.2.4.6. Sistema web. ....	43
2.2.4.7. Servidor web. ....	43
2.2.4.8. Framework Web ....	43
<b>III. METODOLOGÍA. ....</b>	<b>45</b>
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO ....	45
3.1.1. Enfoque. ....	45
3.1.2. Tipo de Investigación. ....	45
3.1.2.1. Investigación Documental. ....	45
3.1.2.2. Investigación de Campo. ....	45
3.1.2.3. Investigación Descriptiva. ....	46
3.1.2.4. Investigación Exploratoria. ....	46
3.2. IDEA A DEFENDER. ....	46
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ....	46

3.3.1. Definición de variables.....	46
3.3.1.1. Herramienta CRM. ....	46
3.3.1.2. Servicio al cliente. ....	47
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS .....	53
3.4.1. Análisis y síntesis. ....	53
3.4.2. Entrevista. ....	53
3.4.3. Encuesta.....	53
3.4.4. Observación directa. ....	53
3.4.5. Análisis Estadístico. ....	54
3.4.5.1. Población y muestra.....	54
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	56
4.1. RESULTADOS .....	56
4.1.1. Resultados de la encuesta aplicada.....	56
4.1.2 Resultados de la entrevista aplicada. ....	66
4.2. PROPUESTA .....	70
4.2.1. Estudio de factibilidad. ....	70
4.2.1.1. Económica. ....	70
4.2.1.2. Operativa. ....	71
4.2.2. Metodología XP.....	72
4.2.2.1. Fase de planificación. ....	72
4.2.2.2. Fase de diseño.....	84
4.2.2.3. Fase de desarrollo. ....	106
4.2.2.4. Fase de pruebas.....	109
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	119
5.1. CONCLUSIONES .....	119
5.2. RECOMENDACIONES.....	120

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	121
V. ANEXOS .....	126

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Matriz que representa interacción con el cliente mediante la función del servicio ..	32
Figura 2. Tipos de CRM, operacional, colaborativo y analítico.....	37
Figura 3. Fases de la metodología de desarrollo ágil XP .....	41
Figura 4. Pregunta 1 .....	56
Figura 5. Pregunta 2.....	57
Figura 6. Pregunta 3 .....	58
Figura 7. Pregunta 4 .....	59
Figura 8. Pregunta 5 .....	60
Figura 9. Pregunta 6 .....	61
Figura 10. Pregunta 7 .....	62
Figura 11. Pregunta 8 .....	63
Figura 12. Pregunta 9 .....	64
Figura 13. Pregunta 10 .....	65
Figura 14. Flujo de datos de la aplicación .....	91
Figura 15. Caso de uso Administrador .....	92
Figura 16. Caso de uso Ejecutivo de Ventas .....	93
Figura 17. Caso de uso Jefe Técnico .....	94
Figura 18. Caso de uso Atención al Cliente .....	95
Figura 19. Caso de uso Cliente.....	96
Figura 20. Caso de uso Técnico .....	97
Figura 21. Diagrama entidad - relación de la Herramienta CRM .....	99
Figura 22. Estructura base de la web .....	100
Figura 23. Interfaz de Inicio .....	101
Figura 24. Interfaz ¿Quiénes somos? .....	102
Figura 25. Interfaz de Sucursales .....	102
Figura 26. Interfaz de Planes .....	103
Figura 27. Interfaz de Contratación.....	104
Figura 28. Interfaz de Inicio de sesión .....	104
Figura 29. Estructura base del Panel de Gestión .....	105
Figura 30. Interfaz de DashBoard.....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables: Variable independiente .....	48
Tabla 2. Operacionalización de variables: Variable dependiente.....	50
Tabla 3. Pregunta 1 .....	56
Tabla 4. Pregunta 2.....	57
Tabla 5. Pregunta 3.....	58
Tabla 6. Pregunta 4.....	59
Tabla 7. Pregunta 5.....	60
Tabla 8. Pregunta 6.....	61
Tabla 9. Pregunta 7.....	62
Tabla 10. Pregunta 8.....	63
Tabla 11. Pregunta 9.....	64
Tabla 12. Pregunta 10.....	65
Tabla 13. Recursos humanos .....	70
Tabla 14. Recursos materiales .....	70
Tabla 15. Recursos tecnológicos de hardware.....	71
Tabla 16. Recursos para movilización.....	71
Tabla 17. Asignación de roles .....	72
Tabla 18. Historia de usuario gestión de servicios .....	73
Tabla 19. Historia de usuario diseño de secciones útiles para el servicio .....	74
Tabla 20. Historia de usuario ingreso de servicios.....	74
Tabla 21. Historia de usuario gestión clientes.....	75
Tabla 22. Historia de usuario perfil clientes.....	75
Tabla 23. Historia de usuario manejo de quejas y reclamos .....	76
Tabla 24. Historia de usuario seguimiento al cliente.....	76
Tabla 25. Historia de usuario patrones de comportamiento .....	77
Tabla 26. Historia de usuario administración de usuarios.....	77
Tabla 27. Historia de usuario panel de gestión.....	78
Tabla 28. Historia de usuario gestión de ordenes de trabajo .....	78
Tabla 29. Historia de usuario organización de técnicos .....	79
Tabla 30. Historia de usuario contrato de servicios.....	79
Tabla 31. Historia de usuario seguimiento de ventas .....	80
Tabla 32. Estimación de tiempo de historias de usuario .....	81

Tabla 33. Plan de entregas.....	82
Tabla 34. Plan de iteraciones.....	83
Tabla 35. Tarjeta CRC Gestión de servicios.....	84
Tabla 36. Tarjeta CRC Diseño de secciones útiles para el servicio.....	84
Tabla 37. Tarjeta CRC Ingreso de servicios.....	85
Tabla 38. Tarjeta CRC Gestión clientes.....	85
Tabla 39. Tarjeta CRC Perfil Clientes.....	86
Tabla 40. Tarjeta CRC Manejo de quejas y reclamos.....	86
Tabla 41. Tarjeta CRC Seguimiento al cliente.....	87
Tabla 42. Tarjeta CRC Patrones de comportamiento.....	87
Tabla 43. Tarjeta CRC Administración de usuarios.....	88
Tabla 44. Tarjeta CRC Panel de control.....	88
Tabla 45. Tarjeta CRC Gestión de órdenes de trabajo.....	89
Tabla 46. Tarjeta CRC Organización de técnicos.....	89
Tabla 47. Tarjeta CRC Contrato de servicios.....	90
Tabla 48. Tarjeta CRC Seguimiento de ventas.....	90
Tabla 49. Caso de uso Administrador.....	92
Tabla 50. Caso de uso Ejecutivo de Ventas.....	93
Tabla 51. Caso de uso Jefe Técnico.....	94
Tabla 52. Caso de uso Atención al Cliente.....	95
Tabla 53. Caso de uso Cliente.....	96
Tabla 54. Caso de uso Técnico.....	97
Tabla 55. Estándares internos de programación.....	107
Tabla 56. Iteración 1.....	109
Tabla 57. Prueba de aceptación gestión de servicios.....	109
Tabla 58. Prueba de aceptación diseño de secciones útiles para el servicio.....	110
Tabla 59. Prueba de aceptación ingreso de servicios.....	110
Tabla 60. Iteración 2.....	111
Tabla 61. Prueba de aceptación gestión de clientes.....	111
Tabla 62. Prueba de aceptación perfil clientes.....	112
Tabla 63. Prueba de aceptación manejo de quejas y reclamos.....	112
Tabla 64. Prueba de aceptación seguimiento al cliente.....	113
Tabla 65. Prueba de aceptación patrones de comportamiento.....	113
Tabla 66. Iteración 3.....	114

Tabla 67. Prueba de aceptación administración de usuarios .....	114
Tabla 68. Prueba de aceptación panel de control .....	115
Tabla 69. Iteración 4.....	115
Tabla 70. Prueba de aceptación gestión de ordenes de trabajo .....	116
Tabla 71. Prueba de aceptación organización de técnicos.....	116
Tabla 72. Iteración 5.....	117
Tabla 73. Prueba de aceptación contrato de servicios .....	117
Tabla 74. Prueba de aceptación seguimiento de ventas.....	117

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Certificado o Acta del Perfil de Investigación.....	126
Anexo 2: Certificado del abstract por parte de idiomas .....	128
Anexo 3: Informe de originalidad Turnitin .....	130
Anexo 4: Encuesta aplicada a los clientes .....	131
Anexo 5: Entrevista aplicada a la ejecutiva de ventas y atención al cliente.....	133
Anexo 6: Entrevista aplicada al jefe de soporte técnico .....	136
Anexo 7. Proceso para solicitudes de servicio .....	139
Anexo 8. Proceso para solicitudes de soporte técnico y quejas-reclamos.....	140
Anexo 9. Ficha de pruebas de aceptación.....	141
Anexo 10. Ficha de evaluación de calidad de software ISO/IEC 9126.....	142
Anexo 11. Certificado de conformidad del proyecto .....	143
Anexo 12. Manual de usuario.....	144

## RESUMEN

Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV es una investigación para manejar una adecuada gestión de relaciones. El objetivo del presente estudio es elaborar una herramienta de gestión CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV ubicada en la ciudad de Tulcán. Para cumplir lo planteado se utiliza la metodología investigativa con enfoque mixto, empleando la investigación documental, de campo y descriptiva, con técnicas como la entrevista para obtener información asociada a procedimientos de ventas, servicios, y soporte. También una encuesta para conocer la fiabilidad, capacidad de respuesta, interacción, en conjunto con el cumplimiento de atención al cliente. En cuanto a la gestión de relaciones se identificó que la empresa lleva los procesos de asistencia al cliente de manera manual y la interacción es física generando disposición de más tiempo tanto de los consumidores como del personal de la organización. Por otra parte, referente al servicio se estableció que un porcentaje de consumidores requieren atención por parte de la empresa con disponibilidad y rapidez en la solución de problemas técnicos, reclamos, acceso a la información e interacción oportuna. Enfatizando como principal conclusión el diseño de un sistema informático web basado en CRM que contiene módulos aptos para manejar la gestión de relaciones con clientes mediante la centralización de información y organización de las tareas de la empresa. Utilizando para el desarrollo la metodología Ágil XP, que permite la intervención del cliente para definir y modificar las historias de usuario continuamente, garantizando el éxito en las pruebas por cada iteración obteniendo como resultado una correcta funcionalidad y aceptación del sistema por la empresa Cine Cable TV.

Palabras clave: CRM, Servicio al cliente, metodología XP.

## **ABSTRACT**

CRM Customer Relationship Management Tool for customer service of Cine Cable TV Company is a study to manage the relationships in a proper manner. The aim of this research is to develop a CRM management tool for customer service of Cine Cable TV company in Tulcán. To achieve this objective, this inquiry employed investigative methodology with a mixed approach by applying documentary, field, and descriptive research, and the interview as one of the techniques to gather data related to sales, services, and support procedures. Besides, the survey was another technique applied to recognize reliability as well as responsiveness along with the customer service compliance. Regarding relationship management, it was identified that the company carries out the customer assistance processes manually, and the interaction is physical, generating more time consuming for both consumers and the organization's staff. Furthermore, regarding the service the company provides, it was established that a certain percentage of consumers require assistance with timely interaction, prompt availability in solving technical problems, complaints, and access to information. In such a way, this inquiry pertinently concluded to design a web computing system based on CRM that comprises suitable modules to administer the customer relationship management by centralizing information and organizing the company tasks. To develop this, the Agile XP methodology allows the customer intervention to determine and modify user stories continuously and assuring success in the testing for each iteration, resulting in accurate functionality of the system and acceptance by Cine Cable TV company.

Keywords: CRM, customer service, XP methodology.

## INTRODUCCIÓN

Las relaciones con clientes son un factor que permite el crecimiento empresarial, denominando al cliente como parte esencial; la necesidad de implementar técnicas y estrategias para conservar y atraer a nuevos consumidores ha ido incrementando, por ello gran parte de las empresas han optado por mejorar el servicio de atención. Por otra parte, en Ecuador la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones - ARCOTEL, que gestionó hasta mayo del año 2019, 8 684 requerimientos o reclamos de los ciudadanos, de los cuales el 39,44% corresponde a reclamos, el 34,49% a pedidos de información, el 26,06% a denuncias y el 0,10% a sugerencias, todas orientadas a mejorar la calidad de servicio a los clientes (ARCOTEL, 2019).

La empresa Cine Cable Tv sucursal Tulcán en los últimos años ha incrementado gran cantidad de clientes, presentando inadecuadas relaciones con los mismos, debido a no enfocarse en brindar un buen servicio respecto a la atención, generando excesivas llamadas telefónicas para consultas, reclamos, sugerencias y peticiones de soporte técnico que en ocasiones congestionan las líneas telefónicas porque no son atendidas a tiempo y otras personas simplemente recurren a las instalaciones a la espera de atención por parte del personal de la empresa, tales inconvenientes al no contar con una forma automatizada para la gestión se juntan generando una demanda de servicios. Por consiguiente, el presente trabajo de investigación propuesto pretende analizar información y desarrollar un sistema web a medida con el fin de mejorar las relaciones con clientes que actualmente se maneja de manera inadecuada generando deficiencia en el servicio al cliente.

Existen estudios similares ejecutados en Lima, Perú, dedicados a mejorar las relaciones con los clientes mediante la gestión de atención al usuario empleando un software CRM, realizando la exploración de acciones que permitan optimizar los procesos de administración que lo constituyen para la eficaz gestión y buena atención hacia el cliente descartando procesos manuales (Rojas, 2017).

Para cumplir con los objetivos de elaborar una herramienta de gestión CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV ubicada en la ciudad de Tulcán, se utiliza un estudio de enfoque mixto apoyado en los tipos de investigación documental, de campo y descriptiva. El trabajo investigativo está orientado en la idea: El desarrollo de la propuesta manejará el servicio al cliente en Cine Cable TV, argumentado por medio de los métodos como la entrevista al personal de la empresa para recopilar información acerca del manejo de la gestión de relaciones con clientes y una encuesta aplicada al consumidor sobre el servicio de atención.

El software se encuentra desarrollado bajo la metodología ágil XP, siguiendo las fases de planificación, diseño, desarrollo y pruebas. Incorporando la participación del cliente para la definición de historias de usuario que permiten brindar solución inmediata a alteraciones presentadas en las mismas, mediante la integración de nuevas características funcionales en cada iteración establecida.

Al finalizar el estudio, al software CRM desarrollado se aplica pruebas de aceptación y evaluación con el fin de cumplir los requerimientos necesarios que garantizan la funcionalidad, obteniendo como resultado pruebas exitosas y aprobación del sistema por parte de la empresa Cine Cable TV.

## **I. PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las relaciones con clientes para las empresas de Sudamérica son un factor que permite el crecimiento de las mismas en diferentes aspectos, calificando al cliente como la parte esencial para su funcionamiento, de aquí surge la necesidad de implementar técnicas y estrategias para no solo conservar sino también atraer a nuevos consumidores de internet y televisión por cable, forjando en ellos la fidelidad hacia la organización, es por ello que gran parte de las empresas han recurrido a sistemas de gestión que aporten a la comunicación entre cliente - empresa. Otro reto al que se enfrentan las organizaciones es lograr un buen servicio al cliente ya que este representa la razón de ser de la misma y la manera de lograrlo es a través de la interacción con la utilización de medios tecnológicos (Heredia, 2015).

Por otra parte, en el Ecuador uno de los problemas comunes que enfrentan los consumidores de telefonía celular, televisión pagada, Internet, entre otros, es la caída del servicio. Varios pueden ser los factores para que el servicio no sea óptimo, por lo cual el cliente tiene el derecho a reclamar o solicitar asistencia técnica directamente a la empresa proveedora de servicios, sin embargo, esto en ocasiones se vuelve imposible debido a la inexistencia o inadecuada gestión de relación con clientes que mantienen las empresas (EL COMERCIO, 2018).

Esto se ha visto reflejado ante la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones - ARCOTEL, que gestionó hasta mayo del año 2019, 8 684 requerimientos o reclamos de los ciudadanos, de los cuales el 39,44% corresponde a reclamos, el 34,49% a pedidos de información, el 26,06% a denuncias y el 0,10% a sugerencias, todas orientadas a mejorar la calidad de servicio a los clientes (ARCOTEL, 2019).

Cine Cable TV es una empresa que cuenta con 7 sucursales: San Gabriel, Milagro, Quevedo, Babahoyo, Ibarra, Esmeraldas y Tulcán; ofrece los servicios de televisión por cable más internet banda ancha ilimitado, las actividades que se realiza dentro de la empresa son: atención de incidentes, registro de solicitudes de servicio y manejo del servicio de soporte técnico.

Al pasar de los años la empresa Cine Cable Tv sucursal Tulcán ha incrementado gran cantidad de clientes, presentando inadecuadas relaciones con los mismos, debido a no enfocarse en brindar un buen servicio con respecto a la atención; las excesivas llamadas telefónicas para consultas o sugerencias en algunas ocasiones han generado congestión en las líneas telefónicas que no son atendidas a tiempo y otras simplemente están a la espera de atención por parte del personal de la empresa.

Con el aumento de consumidores viene también el incremento de solicitudes de servicio, lo cual no cuenta con automatización para recibir las mismas, por lo que cada persona tiene que esperar a ser atendida, esto ha generado quejas y pérdida de tiempo, la atención no se prioriza clasificando a los clientes según sus necesidades, los mismos son atendidos según su orden de llegada y no por su necesidad, a esto se suma las dificultades técnicas que ocasionan la desesperación en los usuarios y recurren a las pequeñas instalaciones de la empresa a presentar sus quejas o realizan llamadas telefónicas, cuyos inconvenientes se juntan generando una demanda de servicios (Rosero, 2019).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La inadecuada gestión de relaciones con los clientes de Cine Cable TV provoca un ineficiente manejo de las relaciones con los mismos, lo que genera deficiencia en el servicio al cliente en el período 2020 - 2021.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La automatización de servicio dentro de las compañías busca por medio de la tecnología una comunicación y a la vez interactuar con sus clientes sin necesidad de gastar recursos y ahorrando tiempo, optimizando sus actividades como el acceso a solicitudes de servicio, asistencia técnica, un espacio para quejas y sugerencias, consultas de información acerca de los servicios que brinda la empresa con sus respectivos costos. (Solano, 2015, p4)

La realización de este trabajo servirá para poder llevar a cabo la gestión de relaciones con el fin de brindar un mejor servicio. En la actualidad una de las funciones más significativas de la empresa es la forma de llegar a sus clientes y la manera en que debe dirigirse, esta actividad la realizan constantemente. Para ello las entidades deben buscar tecnologías que les ayuden de manera segura y efectiva a establecer un mejor contacto con los consumidores de internet y televisión por cable. Se considera al cliente como parte importante de una empresa por lo que merece una atención rápida y que le genere confianza, para llegar a suplir sus necesidades se debe comenzar un proceso el cual se enfoque en ellas. El servicio al cliente es imprescindible para la atracción de personas a la adquisición de servicios, así como también despierta el interés y garantiza el éxito o fracaso de la empresa.

Los beneficiarios directos son los administradores de la empresa Cine Cable Tv porque llevarán las actividades que realizan de forma más organizada, manejando de manera óptima las relaciones con los consumidores de internet y televisión por cable. Los beneficiarios indirectos son los clientes ya que obtendrán un mejor servicio que les permita suplir sus necesidades.

## **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo General.**

Elaborar una herramienta de gestión CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV ubicada en la ciudad de Tulcán.

### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

- Sustentar Bibliográficamente sobre la herramienta de gestión CRM, el servicio al cliente para la investigación del proyecto.
- Diagnosticar el manejo de la gestión de las relaciones con los clientes por parte de Cine Cable TV para la identificación de los procesos asociados.
- Determinar el servicio en Cine Cable TV para establecer las necesidades de los clientes.
- Diseñar un sistema informático Web basado en CRM, para la gestión de relaciones con clientes de Cine Cable TV, que permita optimizar los procesos de servicio, ventas y soporte, utilizando para el desarrollo del software la metodología Ágil XP (Programación Extrema).

### **1.4.3. Preguntas de Investigación.**

- ¿Cómo se lleva la gestión de las relaciones con los clientes por parte de Cine Cable TV?
- ¿Cómo se determina el servicio de atención para establecer las necesidades de los clientes?
- ¿Qué debería contener una solución tecnológica, que ayude a mejorar el manejo del servicio?
- ¿Cómo se lleva a cabo el desarrollo de software utilizando la metodología Ágil XP?

## II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Una primera investigación correspondiente a Luis Jhonatan Rojas Medina (2017) que lleva por título “Implementación de un sistema CRM para la mejora en la gestión de atención al cliente para una empresa del sector servicios”, tiene como objetivo fundamental valorar el progreso en la gestión de atención al usuario empleando un software CRM, realizando la exploración de acciones que permitan optimizar los procesos de administración que lo constituyen. Para lo cual se utilizó un tipo de investigación correlativa entre las variables de estudio, obteniendo como resultado la mejora de los procesos administrativos para la eficaz gestión y buena atención hacia el cliente descartando procesos manuales. Finalmente destacando que un sistema CRM permite almacenar y seguir cada una de las actividades realizadas por los usuarios con el propósito de ofrecer servicios personalizados enfocándose en sus necesidades, confirmando que la gestión de relaciones impacta en la atención al consumidor.

El “Diseño y plan de implementación de la herramienta estratégica CRM en la fundación cultural Corpates”, perteneciente a Matías Caleb Cerda Barrera (2016) tiene como finalidad diseñar y determinar procedimientos para la implantación de un sistema CRM, que permita fortalecer el contacto con los clientes a largo plazo, por medio de la segmentación, atención personalizada, métodos de desarrollo estratégico y manejo de la información. La metodología para el diseño del CRM está basada en el libro Handbook of CRM en el cual se definen 5 procesos; desarrollo de estrategia, creación de valor, gestión de información, integración multicanal y evaluación de performance. Obteniendo como resultado la necesidad de gestión de procesos para la obtención de información de los clientes, y determinando para ello el uso sistemas CRM, mismo que deber ser evaluado por el personal quienes establezcan la facilidad de manejo de la herramienta. Finalmente concluyendo que es necesario el estudio de muchos factores que nos ayuden al desarrollo correcto del sistema CRM, también plasma en su trabajo el beneficio que consigue una organización con la comunicación con sus clientes, volviéndose el motor de su existencia y crecimiento.

En el repositorio de la Universidad Católica del Ecuador con localidad en Ambato se encontró un trabajo investigativo denominado: “Procedimiento metodológico para la implementación de un Customer Relationship Management en el control de servicios educativos del Instituto Tecnológico Superior Luis A. Martínez”, perteneciente a Vicente Alfredo Suárez Altamirano. Como objetivo general propone realizar técnicas metodológicas para ejecutar la gestión CRM enfocado a los servicios educativos. La investigación es cuantitativa y cualitativa

caracterizándose de tipo exploratoria porque busca una solución a la insatisfacción de los alumnos. Este trabajo plasma la utilización de un procedimiento metodológico el cual cuenta con metas las cuales son: atención de la calidad del servicio, control del servicio, intercomunicación. Las instalaciones que realizo para llevar a cabo el desarrollo del CRM fueron: Instalación de Centos 7, base de datos MySQL, servidor web Apache, Servidor de nombres de dominio DNS, servidor de correo electrónico. Obteniendo como resultados evidencias que muestran conformidad en los alumnos por medio de la comunicación y atención de solicitudes realizadas por ellos. Concluyendo que por medio de una aplicación CRM se obtiene resultados superiores en la comprensión del área de servicios como: el acompañamiento de diligencias, supervisión de solicitudes, quejas y reclamos, recomendando a las instituciones contar con un sistema con la finalidad de mejorar el proceso de educación, por medio de la profundización del desarrollo del software CRM que involucre levantamiento y actualización de información de los alumnos (Suarez, 2017).

En un documento de investigación realizado por Jessica Fernanda Loachamín Topon y Janeth Estefanía Buri Naula (2019), titulado “Desarrollo de un sistema Customer Relationship Management (CRM) para la imprenta COPY&PRINT”, enfoca su objetivo general en la elaboración de un software CRM para la gestión de clientes, mediante la metodología Extreme Programming, utilizando la investigación exploratoria que le permitió mediante la recopilación de información la solución del problema que enfrenta la empresa y la investigación descriptiva para la observación de procesos sobre la comunicación, registro de la información, disposición de trabajo, para el desarrollo de su propuesta utiliza la metodología XP, por otra parte el ámbito del software CRM presenta las acciones mencionadas anteriormente está dedicado a la gestión de los datos de clientes, personal de la empresa, designación de actividades de trabajo, se encargará también de elaborar reportes sobre la administración orientados a la toma decisiones. Concluyendo que mediante la incorporación de los módulos se pretende tener ganancias dentro del mercado, con mayores ingresos y la fidelización de sus clientes, marcando como eje primordial al cliente, recomendando hacer uso de certificados digitales como mecanismo de protección para asegurar la integridad de la información y garantizar la comunicación con el cliente, también debido al aumento de la cartera de clientes, manifiesta que es necesario implementar una herramienta especializada de emailing dedicada a integrar al sistema CRM, con la finalidad de mejorar el tiempo de envío referente a campañas publicitarias.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 Empresas de internet y telecomunicaciones.**

#### **2.2.1.1 Empresa de internet.**

Se conocen también como proveedores cuyo trabajo es conectar a los clientes que pertenezcan a distintos proveedores de servicio mediante la utilización de las redes. Estas entidades brindan acceso a Internet, alojamiento de dominio, conexión dial-up, línea arrendada e incluso co-ubicación (Xfinity, 2017).

#### **2.2.1.2 Empresa de telecomunicaciones.**

Brindan capacidad de comunicación por voz y vídeo en diferentes lugares, debido a la WebRTC se permite la comunicación a través de videoconferencia, llamadas, chat, archivos, entre otros (Fontvirtual, 2019).

#### **2.2.1.3 Empresa Cine Cable TV.**

Cine Cable TV es una empresa que cuenta con 7 sucursales: San Gabriel, Milagro, Quevedo, Babahoyo, Ibarra, Esmeraldas y Tulcán; ofrece los servicios de televisión por cable más internet banda ancha ilimitado. Las actividades que se realiza dentro de la empresa son: atención de incidentes, registro de solicitudes de servicio y manejo del servicio de soporte técnico.

### **2.2.2. Servicio al cliente.**

#### **2.2.2.1. Clientes.**

Son personas o entidades que adquieren bienes o servicios ofrecidos por empresas u organizaciones. Por consiguiente, se pueden identificar dos tipos de clientes, los reales y potenciales, los mismos que enfrenta una empresa, por lo cual, en ocasiones se ve obligada a implementar productos y servicios diferentes (Quiroa 2019).

- **Clientes reales:** Son clientes que consumen los productos o servicios de forma habitual, por ende, son considerados los determinadores del volumen de ventas, generación de ingresos y el nivel de participación de mercado de la empresa. Estos a su vez pueden clasificarse en diferentes categorías, tomando como base el nivel de satisfacción, volumen de compra, influencia, frecuencia y por su vigencia (Quiroa 2019).
- **Clientes potenciales:** Son posibles nuevos clientes, los cuales pueden llegar a tener la intención y capacidad adquisitiva que la empresa ofrece, estos en ocasiones pueden ser determinantes para direccionar la organización a futuro (Quiroa 2019).

#### **2.2.2.2. Servicio al cliente.**

Se refiere a las interacciones con los clientes, a través de telecomunicaciones o por correo, las mismas actividades que incluyen diseñar, desempeñar y comunicar teniendo en cuenta cubrir necesidades y prestando importancia a la eficiencia operacional. Un prestigioso servicio figura llenar las expectativas al momento del trato con proveedores, en conclusión, es un conjunto de actividades que brinda producto en un lugar y tiempo adecuado asegurando la correcta utilización (Vásquez, 2016).

Se lo define como el conjunto de acciones cuya función es admitir la interacción entre la empresa y consumidores de servicios o productos, considerándolo parte fundamental en el mercadeo. En otras palabras, es la agrupación de prestaciones que se brinda en el momento de realizar un contacto con el cliente con la finalidad de establecer una relación con el mismo, enfocándose en la calidad y altas expectativas que se evidencia en los trabajadores de la entidad, los cuales son encargados de crear una imagen de la corporación ya sea negativa o positiva, el diagnóstico se obtiene al dirigirse hacia el personal de atención en donde claramente sitúan a flote sus valores organizacionales (Solano, 2017).

Otro concepto refiere a un acto de disposición para colaborar a los consumidores de servicios en situaciones habituales o situaciones imprevistas, cumpliendo de manera correcta los compromisos que tiene la empresa con las personas que obtienen el servicio, ofreciéndoles coherencia de información en el momento requerido, fomentando así la capacidad de decisión de los clientes a beneficio de la entidad. El servicio al cliente es un elemento intangible que consiste en la interacción y se caracteriza por el interés prestado a comprender las necesidades, convirtiéndose en competente dependiendo de la técnica que se utiliza dando seguimiento a los problemas que se presentan a lo largo del tiempo. Se identifica a la calidad en el lapso para corregir errores manteniendo la confianza de los usuarios (Zurro, Cano y Badia, 2019).

Desde otra perspectiva es un momento que se origina de la interacción entre cliente y la empresa llevándolo hacia la toma de decisiones, calificándolo como un proceso que utiliza mecanismos con la finalidad de que el consumidor realice disposiciones que beneficien a la organización, intervienen varios elementos tanto físicos como visuales en el instante que se realiza un contacto con el receptor, los mismos juegan un papel importante. El resultado de un buen servicio es el producto y que tan convencido se encuentra el cliente de adquirirlo, para lograrlo la empresa debe realizar un trabajo previo enfocado en la atención al cliente (Ayala, 2017).

El servicio al cliente es la interacción entre la empresa y el consumidor, con el propósito de establecer una relación que permita a la entidad influir en la decisión de los clientes para obtener beneficios. Comprender las necesidades es un aspecto fundamental que transforma a las organizaciones en competentes, permitiéndoles brindar el producto o servicio adecuado, la atención al cliente se ve reflejada en la seguridad que posee una persona en el momento de adquirir lo que necesita.

### **2.2.2.3. Importancia del servicio.**

El servicio orientado hacia el cliente permite a las empresas diferenciarse de sus competidores, las organizaciones en la actualidad ofrecen productos y servicios similares, esto genera que no exista diferencia para los consumidores, lo que conlleva a las entidades a brindar un valor agregado. Las personas se dejan atraer por la atención que se les preste, el enfocarse en llenar sus expectativas se ha vuelto tendencia en un mercado, marcando al servicio como elemento de diferenciación haciéndolo parte de las estrategias únicas. Además de atraer y captar clientes, otro punto que obtienen es su fidelización esperando como efecto maximizar sus ingresos económicos (Pérez, 2019).

Brindar un buen servicio al cliente se ha convertido en un aspecto fundamental en los negocios, con la finalidad de llegar hacia los consumidores, las empresas se dedican a prestar servicios personalizados conociendo los gustos de las personas y la forma en que prefieren ser tratados utilizando elementos para llegar al objetivo. La asociación de cualidades como la comunicación constata con vocabulario sociocultural, que aporten a la atención son una manera eficaz de construir percepciones positivas defendiendo el activo de la empresa (Mateos, 2019).

La importancia permanece en la función de perfeccionar y adaptar el servicio a los requerimientos de los consumidores transformando efectos negativos, para ello es necesario un cambio en toda la organización principalmente en el personal encargado de la atención al cliente. El servicio al cliente con el transcurso del tiempo ha ido cobrando valor debido al incremento de la competencia, los clientes tienen posibilidades de elegir a que sitio recurrir mientras que las empresas deben estar preparadas con un valor adicional al producto para seguir efectuando con éxito sus actividades comerciales (Torres, 2019).

La importancia del servicio al cliente radica en el propósito de marcar la diferencia de una entidad ante la competencia, la atención que se preste a los clientes dará como resultado su fidelización y depende de las cualidades que se utilicen para llegar a este objetivo. Prestar

servicios personalizados de acuerdo con los requerimientos de los consumidores es una manera útil de construir percepciones positivas convirtiéndolas en ventajas.

#### **2.2.2.4. Tipos de atención al servicio.**

La manera que se brinda atención depende de muchas herramientas, estrategias y operaciones utilizadas con la finalidad de ofrecer garantía de sus actividades. Las formas de atención a consumidores de servicios se llevan de diversas formas, dependiendo de la organización pueden ser: en las instalaciones internas y en lugares fuera del establecimiento. Algunas entidades llevan sus interacciones con sus usuarios a través de internet, teléfono, correo y en persona (Vásquez, 2016).

#### **2.2.2.5. Elementos básicos que conforman la atención al cliente.**

- **Accesibilidad:** Es el primer componente que facilita el contacto del cliente con la empresa.
- **Capacidad de respuesta:** Refiere a brindar un servicio caracterizado por eficiente, evitando la pérdida de tiempo y lapsos de esperas que no cuenten con justificación alguna.
- **Cortesía:** Es un término que debe ser llevado a cabo durante la efectuación de servicio, la demostración de atención, respeto y amabilidad con los consumidores de servicios son puntos clave.
- **Credibilidad:** al momento de dirigirse hacia los clientes la veracidad que se logre proyectar es fundamental para eliminar intrigas o dudas.
- **Fiabilidad:** La ejecución de cualquier tipo de servicios deberá ser llevado sin errores.
- **Seguridad:** Los conocimientos y capacidad de los empleados son las causas principales que generan confianza y confidencialidad.
- **Profesionalidad:** El personal calificado será el encargado de la prestación de servicios de una forma correcta y sabrá manejar mejor los asuntos (Andrade, 2015).

#### **2.2.2.6. Funciones de servicio al cliente.**

Las funciones se dividen en tres grupos: La información que consiste en atender peticiones, seguir consultas, participar los servicios de la empresa y comunicar sobre procedimientos. Atención de inconvenientes: se encarga de atender, analizar, solucionar, recoger todas las quejas, sugerencias y seguimiento postventa.

Las principales tareas de servicio al cliente incluyen asesorar a los consumidores mediante la información brindada acerca de las ofertas que presenta la empresa, enfocando la atención hacia ellos después de la compra del producto, dedicándose a gestionar quejas, reclamos incluso devoluciones. El personal encargado debe estar debidamente capacitado para realizar un seguimiento adecuado hasta que el cliente se encuentre cómodo con el servicio, llevando un determinado control para obtener en el proceso gustos e inclinaciones de las personas que contactan con la organización, teniendo en cuenta la finalidad de solucionar sus necesidades futuras (Cano, 2019).

Brindar asesoramiento apropiado, personalizado e individualizado del servicio es actividad primordial que se ejecuta conjuntamente con la capacidad de respuesta a las distintas peticiones, ofrecer un buen servicio de postventa cumpliendo un lapso de entrega adecuado, solucionar con eficiencia los reclamos y quejas planteadas, realización de informes que evidencien estadísticas con una supervisión constante e interactiva persiguiendo el propósito de fidelizar clientes, también se realizan encuestas mediante interrogativas simples calificando con gran valor los comentarios, al recopilar información se mantiene un sistema práctico (Arenal, 2019).

Entre las funciones de la atención al cliente se encuentran resolver las inquietudes que se presenten, reclamos o inconvenientes sobre intereses y derechos legítimamente registrados, procurando estar en constante contacto con la clientela basándose en principios como la equidad, confianza recíproca y actuación correcta. La resolución del planteamiento de los consumidores depende de sus contratos, para acceder a información que se determine como fundamental en la solución estudiada.

### 2.2.2.7. Matriz de contacto con el cliente.

	COMUNICACIONES DE ENTRADA	COMUNICACIONES DE SALIDA
ACCIONES DE VENTA	<p>Anotación de pedidos</p> <p>Reservaciones</p>	<p>Requerimientos personales o por teléfono</p> <p>Apoyo publicitario</p>
ACCIONES QUE NO SON VENTA	<p>Solicitudes de información y consejo</p> <p>Manejo de quejas y solución de problemas</p> <p>Recibo de pagos</p>	<p>Investigación mercados</p> <p>Confirmaciones Y recordatorios de citas</p> <p>seguimientos del empleo posterior</p> <p>Facturación y cobranza</p>

**Figura 1.** Matriz que representa interacción con el cliente mediante la función del servicio  
**Elaborado por:** Christopher H. Lovelock, Mercadotecnia de Servicios

### **2.2.2.8. Factores fundamentales de servicio al cliente.**

Naturaleza: La personalidad e influencia social que posee una persona, influyen en la adquisición de servicios. Es necesario percibir varios factores como: circunstancias de recurrencia a la empresa, motivación y actitudes con la finalidad de brindar atención personalizada que cumplan con expectativas (Rojas, 2017).

Efectos: La toma de decisiones se originan directamente de las influencias sociales que se clasifican en influencias de rol las cuales todas las decisiones dependen de un sujeto, seguidas de las influencias de grupo las cuales como su palabra lo indica el comportamiento de una persona dependerá del grupo que le rodea, también hay las influencias de clase social y cultura (Rojas, 2017).

Normativa, productos y ámbitos regulados: Las normativas y políticas de una empresa son esenciales para llegar a un cliente de una forma determinada, en las mismas que se toma en cuenta la descripción de un servicio dirigido al consumidor, las características de la información que suministran, el proceso para llevar quejas, reclamos y un informe anual (Rojas, 2017).

### **2.2.1. Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes (CRM).**

#### **2.2.2.1. Definición de CRM.**

Dentro del ámbito empresarial como tecnológico, la Gestión de Relaciones con Clientes o Customer Relationship Management (CRM) en inglés, ha sido definido de varias formas, obedeciendo a la perspectiva y orientación de cada autor, como un director de marketing, un fabricante de software empresarial, entre otros. Sin embargo, la mayoría de las definiciones planteadas generalmente están dirigidas al mismo objetivo.

Otro aspecto importante, es comprender que el CRM no pertenece únicamente a una definición estratégica de negocios, sino que también está ligada a la parte tecnológica, por lo cual no existe una definición universalmente aceptada. Por esta razón, se propone utilizar el término, Estrategia de Relaciones con los Consumidores (Marketing relacional), cuando este orientado a la parte estratégica y CRM al tratarse de sistemas informáticos, no obstante, las dos partes han evolucionado paralelamente (Reinares, 2017).

Por lo tanto, orientado desde la parte estratégica de negocios, el Marketing relacional es netamente un proceso realizado a nivel de estrategia basada en identificar, captar y conservar las relaciones entre la empresa - cliente. Esto con la finalidad de establecer nexos de confianza,

de modo que cada parte cumpla sus objetivos y obtenga beneficios para que la relación perdure en el tiempo (Reinares, 2017).

Por otra parte, desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), el CRM ha sido conceptualizado como sistema que administra un data warehouse, almacenando información de la interacción entre clientes y empresa, como sus datos personales, de contacto, compras realizadas, servicios prestados, entre otros. Dirigido a contribuir en la automatización de la gestión de las relaciones con clientes, que incluye procesos referentes a ventas, servicios, soporte y marketing (Peláez, 2015).

De otra manera, se lo define como una agrupación de estrategias, técnicas y herramientas que apoyan con la gestión y mejora de las relaciones con consumidores del pasado, actuales y potenciales. Haciendo esto posible, ya que permiten almacenar y crear una traza confiable de la interacción que existe entre la empresa - cliente (Delers y Cadiat, 2017).

Finalmente, tomando como base las anteriores definiciones, el CRM está considerado como estrategia de negocios y herramienta informática. Es decir, que desde la parte estratégica se enfoca en conocer a profundidad al cliente, estableciendo vínculos confianza de modo que obtenga beneficios y la relación se prolongue, para ello incluyendo un software que almacene información referente a los consumidores y que permita automatizar los procesos que implica la gestión de relaciones.

#### **2.2.2.2 Importancia del CRM.**

Es esencial destacar la importancia del CRM en las empresas, debido al acelerado aumento del número de clientes que conduce a la necesidad de encontrar soluciones más efectivas y de mejor intercomunicación con los mismos. Sobre todo, en entornos competitivos como son los negocios, centrando al cliente como una parte imprescindible que requiere comprensión.

Según Gutiérrez (2018) indica que es una herramienta robusta, donde su relevancia está enfocada en manejar virtualmente las relaciones de la empresa, destacando varios aspectos:

- La importancia del CRM radica en que permite contar con información centralizada de clientes, facilitando el análisis a fin de encontrar e inclusive adelantarse a las necesidades de estos, para establecer posibles soluciones y contribuir hacia una relación ventajosa.
- Otra importancia es la segmentación de consumidores, con la finalidad de proporcionar servicios de atención individualizados destinados a resolver y cubrir necesidades para minimizar incidencias.

- También un punto importante es el efecto en la rentabilidad, automatizando los procesos de gestión permite disminuir el uso de recursos y obtener resultados superiores.
- Otro aspecto es que, a pesar de tener una filosofía enfocada al cliente, también abre la posibilidad para contar con información del grupo de trabajo, permitiendo conocer su evolución de forma más eficiente al momento de efectuar procesos de ventas, captación de clientes potenciales, prestación de servicios, entre otros.

### **2.2.2.3 Objetivos del CRM.**

Tiene como objetivo elemental buscar el desarrollo y optimización de los procesos enfocados al cliente de la empresa, para detectar y responder eficientemente a los inconvenientes o servicios que demandan. También otros objetivos derivados son:

- Suministrar al equipo de trabajo información y procesos: concentra la información con la finalidad de conocer y entender a los clientes, edificando productividad y beneficios de empresa con sus clientes.
- Segmentación de clientes: imprescindible para crear relaciones más personalizadas, a fin de mejorar los servicios, aumentar beneficios y satisfacción en los clientes.
- Contribuir a los departamentos de marketing: ayuda a dirigir sus campañas, determinar los clientes más destacados, además de generar informes para el personal de ventas.
- Contribuir a la empresa: por medio de la automatización favorece a optimizar los procesos de venta, manejo de cuentas, distribución de la información, entre otros (Hernández, 2019).

En conclusión, los objetivos con los que cuenta el CRM están encaminados a conocer al máximo a los clientes, basados en la mejora y automatización de procesos de gestión de relaciones que lleva la empresa. También ofreciendo información al equipo de trabajo para responder oportunamente ante cualquier eventualidad de forma que fortalezcan y creen relaciones duraderas.

### **2.2.2.4. Beneficios de una solución CRM.**

Tiene como objetivo principal adaptar las estrategias empresariales a la necesidad de los clientes, esto con la finalidad de percibir el aumento de los ingresos, satisfacción del cliente, mejorar la productividad y reducir los costos operativos. A esto se suma los múltiples beneficios que una solución CRM brinda a las empresas.

Según Alborno (2018) manifiesta que algunos de los beneficios del CRM en la gestión de la relación clientes son:

- Mejorar los procedimientos de trabajo.
- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Adoptar las ofertas para mejorar las ventas.
- Definir metas en función del cliente.
- Conocer la competencia y posicionarse en el mercado.
- Captación de clientes potenciales.
- Modelos de desarrollo de soluciones CRM.

#### **2.2.2.5. Pilares de un CRM.**

Según Tuquillo (2016) indica que: “El proceso CRM consta de cuatro pilares principales, que obedecen a un orden y cuyo objetivo es tratar a clientes de una manera diferente, estas son: Identificar, Diferenciar, Interactuar y Personalizar”.

- Identificar: Distinguir el sistema logrando que se familiaricen, para conocer a cada cliente o manifiesto de entidades de manera única individual.
- Diferenciar: Localizar los clientes correspondientes a características de mayor valor real, potencial o valor estratégico, también a usuarios sin utilidad.
- Interactuar: Se indaga conocer sobre clientes y necesidades, utilizando comunicación de tipo personal, originando aprendizaje que corresponda a una personalización respecto a servicios.
- Personalizar: Procura establecer una relación definida dependiendo de necesidades que presente el consumidor. La entidad debe enfocar su procedimiento y ofertas para compensar los requerimientos del cliente.

#### **2.2.2.6. Tipos de CRM.**

Se puede evidenciar distintos tipos de CRM, estos a su vez agrupados en modelos, clasificaciones o familias. Sin embargo, debido a la complejidad que presentan estas numerosas categorías de clasificación, varios autores han optado por establecer una clasificación basada en categorías funcionales. En los cuales se encuentran el CRM Operacional, Analítico y Colaborativo, cada uno de ellos centrados en la interacción con el cliente o en la atención a gestiones internas de la empresa.



**Figura 2.** Tipos de CRM, operacional, colaborativo y analítico

### **a. CRM Operacional**

Está enfocado en gestionar la relación entre la empresa y clientes, enlaza diferentes áreas y funcionalidades, automatizando actividades como ventas, marketing, soporte y servicio hacia clientes. Por tanto, es considerado como el motor de la relación, encargada de dirigir y ejecutar las solicitudes. A su vez la función integra la operación “Front office” que involucra la gestión de comercializaciones, marketing, atención al cliente y la operación “Back Office” poco común en un CRM y está calculada en otras áreas del entorno como facturación, contabilidad, entre otros (Moya, 2018).

Por consiguiente, la función operacional se caracteriza por:

- Recoger la interacción con los clientes.
- Conseguir datos adecuados de clientes.
- Encargarse de funciones correspondientes al área de comercialización y ventas.
- Facilitar la correspondiente atención al cliente.
- Asegurar la calidad del servicio.
- Alimentar al almacén de datos, que se aprovechará para análisis.

### **b. CRM Colaborativo.**

Moya (2018) manifiesta que es aquel que tiene como función permitir la interacción entre el cliente y los canales de comunicación, además de facilitar el trabajo de forma colaborativa entre el equipo de la empresa. Generalmente algunos de los canales de interacción están relacionados con las nuevas tecnologías como: el teléfono, el chat, la web, mail, entre otros.

Por otra parte, el CRM Colaborativo posee los siguientes aspectos:

- Determinar comunicaciones multicanal que involucren todas las áreas.
- Perfeccionar una conexión con los clientes.

### **c. CRM Analítico**

Tiene relación con la Inteligencia de Negocios, su función radica en buscar comprender a los clientes, mediante la transformación y análisis de la información. Para esto se realiza la medición mediante indicadores, que permiten entender a interacciones y reacciones entre el cliente y la empresa, para obtener resultado sea de tipo descriptivos o predictivos (Moya, 2018).

Esta función analítica se identifica por:

- Examinar la actuación de los consumidores.
- Diseñar y calcular el beneficio de las campañas de marketing.
- Establecer los canales de interacción preferidos.
- Edificar información organizada mediante datos.
- Predecir comportamientos y tendencias.
- Personalizar la relación entre la empresa- cliente con base al conocimiento

#### **2.2.2.7. Módulos de un CRM.**

En cuanto a los módulos de un sistema CRM, generalmente están combinados por distintos módulos adicionales conectados, los mismo que pueden variar con relación a la necesidad del cliente y la organización. Estos comúnmente adquieren el nombre de módulo de Ventas, Pedidos o Servicios, Soporte y Marketing.

##### **a. Módulo de ventas.**

Su tarea es mejorar la comercialización. Focalizando la fuerza de comercio en los clientes más rentables y potenciales, mediante el rastreo de trabajos pertenecientes a venta, tomando como inicio las primeras gestiones hasta llegar a postventa y coordinación de la comunicación entre la empresa y clientes (Albornoz, 2018).

Entre los componentes que podemos encontrar dentro de este módulo se recalcan:

- El manejo de balances y contactos.
- La gestión de libretas y comercialización.
- Manejo de zonas y proporciones.
- La enunciación de los mercados, importes y ofertas.

### **b. Módulo de Servicios**

Comúnmente está considerado como módulo principal dentro de una herramienta CRM, es imprescindible. Tiene como función centralizar los datos de los clientes para proporcionar información y de esta manera resolver incidencias, relaciones con los clientes a través de medios de comunicación, optimización de servicios de atención, asistencia, entre otros. De esta forma, se inspeccionan: reseña de adquisiciones, las llamadas, las exigencias en marcha y formalizadas, las mediaciones sistemáticas, los retornos realizados por cliente, entre otros (Albornoz, 2018).

Centrarse en el comportamiento del consumidor y los ejercicios para que permitan:

- Brindar un servicio orientado a calidad y personalizado.
- La eficiencia en el manejo de sucesos.
- Efectuar un rastreo automático de las fechas e identificaciones de transformación de contratos.
- Resolver la gestión de las ofertas.

### **c. Módulo de Soporte**

El módulo de soporte tiene como finalidad encargarse y efectuar un rastreo del servicio, Generalmente permite que, un cliente presente dudas o problema en correlación a las quejas o solicitudes de soporte técnico, este módulo permite abrir un asunto otorgando que otro departamento resuelva y realice un cierre (Albornoz, 2018).

### **d. Módulo de Marketing**

Proporciona y transforma la dirección a la información alimentándose de perfiles pertenecientes a clientes, accediendo a todo lo que buscan y en un determinado momento, para formar una comunicación entre empresa-cliente. Todos estos contribuyen a efectuar programas de conservación del cliente, afirmando conexiones personalizadas y perdurables (Albornoz, 2018).

Algunas funciones principales que abarca este módulo son:

- La manipulación individualizada de operaciones de marketing en base a fraccionamiento de clientes.
- Promociones mediante correo electrónico
- La personalización de tu calendario de eventos.

### **2.2.2.8. CRM comerciales.**

#### **a. Zoho CRM**

Aplicación para relaciones con el cliente que integra la automatización de varios procesos de forma eficiente, entre los cuales se destacan la gestión de marketing, asistencia al cliente y de inventario. Está orientado para pequeñas y grandes empresas, con opciones personalización o integración de sistemas de terceros (Zoho, 2018).

#### **b. Suma CRM**

Es un software orientado a la gestión de relaciones con clientes, que almacena su información con la finalidad de realizar seguimientos a largo plazo. Incorpora varios módulos con funcionalidades que permite la gestión de actividades, contactos, tareas, ventas y atención a clientes (Suma CRM, 2020).

### **2.2.4. Herramientas tecnológicas para el desarrollo.**

#### **2.2.4.1. Metodología de desarrollo ágil.**

Las metodologías de desarrollo de software de forma ágil plantean una manera de proveer software, donde falta una planeación tomando en cuenta un inicio de proyecto, con planeación firme de iteraciones con respectivos entregables en base a tiempos aceptables. En las metodologías ágiles se plantean equipos con característica de no mayores a diez individuos (Salazar, Casallas, Linares, Lozano, y Valbuena, 2018).

#### **a. Programación Extrema (XP)**

Es una metodología para desarrollo de software orientada a las proposiciones del notorio ágil prevaleciendo la adaptación. Centrada en prueba y error para elaboración de producto de software práctico, admitiendo la intervención del cliente durante el proceso. Este tipo es adaptable a planes de medio alcance, donde predomina la labor en parejas como dilema de depreciación de suceso por motivo de contingencias (Salazar et al., 2018).

Dentro de la metodología se establece varias fases, flexibles y agrupables en función al proyecto de desarrollo. A continuación, se describen las fases necesarias y aplicables en la presente investigación.



**Figura 3.** Fases de la metodología de desarrollo ágil XP

- **Planificación:** Para iniciar el desarrollo del sistema, es fundamental la comunicación directa con las personas involucradas que brinden información para concretar historias de usuarios encargadas de detallar las funciones que va a efectuar el software a construir. Las historias de usuario se caracterizan por ser la base principal para el software, son particularidades enlistadas de necesidades que deben ser incluidas en el producto, para la realización de cada entrega se divide en iteraciones. Al establecer historias de usuario, se determinan acciones independientes, consiguiendo un plan de entregas, en las mismas que se presentará partes del sistema enteramente funcionales que comprenden requerimientos del sistema definidos con anterioridad.
- **Diseño:** Se manejan las tarjetas CRC dando correspondencia a la historia de usuario, en esta fase intervienen las clases que destacan acciones resueltas mediante atributos, incluso métodos, se trabaja en conjunto denominando a las demás clases como colaboradores asumiendo responsabilidades.
- **Desarrollo:** Se determina los elementos con los que cuenta el sistema, especificando la base de datos, entorno web adecuado, además en esta etapa se presenta las interfaces del sistema, una estructura de subprocesos establecidos por secciones, seguridad para evitar el ingreso de personas ajenas.
- **Pruebas:** Son esenciales para el cumplimiento de los objetivos, demostrando que el sistema realiza lo que se necesitaba, se efectúa dependiendo de cada interacción definida en la fase anterior (Suárez, 2018).

#### **2.2.4.2. Modelo ISO 9126.**

El modelo ISO 9126 se caracteriza por ser un estándar encargado de evaluar al software, se divide en 4 variaciones, la primera es 9126-1 un modelo referente a calidad, la segunda pertenece a métricas externas, la tercera a métricas internas y finalmente la 9126-4 métricas sobre la calidad de uso.

La ISO 9126-1 posee características como la funcionalidad que hace referencia a un producto al momento de cubrir las necesidades debe de proveer adecuación cumpliendo tareas y objetivos, exactitud para efectuar procesos, interoperabilidad para que interactúe con otro sistema, seguridad con el fin de evitar accesos sin autorización, el cumplimiento funcional que sirve para tomar en cuenta estándares de funcionamiento.

La siguiente característica de este modelo es la fiabilidad que consiste en controlar errores, mantenerlo en funcionamiento recuperando datos. Seguida de la usabilidad para que el software pueda ser entendido por los usuarios siendo atractivo, A continuación, se encuentra como característica la eficiencia que abarca tiempos apropiados, adecuados recursos, cumplimiento de estándares y la mantenibilidad que permite el diagnostico de fallas o modificaciones respaldado por la documentación de cambios. Finalmente, la portabilidad que refiere al entorno, la facilidad de instalación incluso la forma de compartir recursos (Suárez, 2018).

#### **2.2.4.3. Base de datos.**

Es un conjunto de datos agrupados en una misma ubicación y que generalmente son de gran volumen, caracterizado por las relaciones, no poseer redundancia y por la versatilidad que tiene para que múltiples usuarios puedan acceder a la información simultáneamente (Merchán, 2016).

#### **2.2.4.4. SGBD.**

El Sistema Gestor de Base de Datos comprende una serie de programas que tiene como funcionalidad principal permitir al usuario interactuar con la base de datos, otorgando la facilidad para guardar, alterar, sustraer y entre otras acciones hacia los datos almacenados. Entre los SGBD relacionales más utilizados se encuentran Oracle, MySQL, PostgreSQL, SQL Server, entre otros (Merchán, 2016).

- **MySQL:** Es un SGBD relacional con mayor aplicación dentro del ámbito web, caracterizado principalmente por sus funcionalidades multiusuario, multihilo, multiplataforma y eficiente rendimiento con base de datos no muy extensas. Está disponible bajo licencia GNU GPL y comercial (Marín, 2019).

#### **2.2.4.5. Lenguajes de programación.**

Ochoa y Espinoza (2016) refiere que es un lenguaje con sintaxis estructurada capaz de ser interpretado por maquinas como los equipos de computación, mediante el cual se elaboran aplicaciones con instrucciones que manejan el funcionamiento físico y lógico apropiado para ejecutar determinada tarea.

- Python: Es un lenguaje de programación multiplataforma de código abierto que maneja una sintaxis limpia y legible, catalogado como un lenguaje interpretado y de alto nivel debido a sus estructuras de datos sobrentendidas que incluyen listas, tuplas, diccionarios, entre otras. Compatible con multiparadigma de programación funcional, de objetos e imperativa (Bahit, 2018).

#### **2.2.4.6. Sistema web.**

También es conocido como Aplicación Web, desarrollado e instalado en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local). Generalmente posee una similitud a una página web, sin embargo, los Sistemas Web tienen funcionalidades automáticas que brindan respuestas a casos particulares o requerimiento que solicite la empresa (SISTEMA WEB, 2018).

#### **2.2.4.7. Servidor web.**

Son programas orientados a manejar y asistir el conjunto de archivos que constituyen las páginas web, atendiendo solicitudes “Request” y enviando respuestas “Response” a las mismas mediante el uso del “Protocolo del Transferencia de Hiper Texto” HTTP. Generalmente también incorporan otras tecnologías para transferencias de archivos, servicios de correo electrónico, entre otros, conformando un paquete más robusto para la publicación de aplicaciones web (Gillis, 2016).

- Nginx: Servidor web caracterizado por ser código abierto es utilizado como proxy inverso, también cache de HTTP, puede también emplearse como balanceador de carga, a diferencia de otros servidores este es muy competente en pruebas de rendimiento (Kinsta, 2020).

#### **2.2.4.8. Framework Web**

Herramientas que mediante una estructura convierte a las aplicaciones web en escalables, se encuentra destinado al desarrollo de sitios web con características dinámicas, aplicaciones, servicios relacionados con la web (Ilusiónestudio, 2018).

- Django: Es un marco web construido en lenguaje de programación Python, dirigido al desarrollo de aplicaciones web en tiempos prudentes y que incorporan funcionalidades con nivel de complejidad considerable. Concentra una serie de características que permite al software producido integrar principios de rapidez, seguridad y escalabilidad (Ingenio Learning, 2020).

Maneja una arquitectura de aplicación propia del framework basado en un patrón de 3 capas denominado MTV (Modelo, Vista, Template), que permiten distribuir el flujo de la aplicación web en tres componentes lógicos garantizando el mantenimiento y escalabilidad a largo plazo.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO**

##### **3.1.1. Enfoque.**

La presente investigación está enmarcada metodológicamente en el enfoque mixto:

##### Enfoque Cualitativo

Permitirá la recopilación de información, para llegar a identificar las cualidades, características, y efectos que genera la presente investigación, también ayudará a la especificación de requerimientos, identificación y comprensión de las necesidades del cliente.

##### Enfoque Cuantitativo

Se empleará para realizar una interpretación de datos cuantitativos, que permitirá realizar la tabulación de un cuestionario estructurado a través de la estadística descriptiva.

##### **3.1.2. Tipo de Investigación.**

Para la presente investigación se puso en práctica algunos tipos de investigación como: Documental, De Campo, Descriptiva y Experimental.

##### **3.1.2.1. Investigación Documental.**

Está fundamentada en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de información recuperada y registrada por otros investigadores, en fuentes impresas, audiovisuales o electrónicas (Arias, 2012).

Permitirá la recopilación de información adecuada, contribuyendo a sustentar la investigación, además, aportará a tener un panorama más amplio acerca del tema y las variables involucradas. Esto gracias a las fuentes primarias y secundarias que se indagaran, como: libros, trabajos de grado, tesis, informes de investigación, revistas científicas, periódicos, páginas web, publicaciones en línea, entre otros.

##### **3.1.2.2. Investigación de Campo.**

Está fundamentada en la recopilación de datos primarios, sin la alteración o control de las variables, y directamente de los objetos de estudio, o de la realidad donde acontecen los hechos (Arias, 2012).

Ya que se realizará la observación sobre los procesos implicados en el manejo de la gestión de las relaciones con los clientes, directamente en la empresa asociada a la investigación, con la finalidad de diagnosticar y proveer de soluciones al problema.

### **3.1.2.3. Investigación Descriptiva.**

Busca especificar las propiedades y características importantes del fenómeno de estudio, con el fin de establecer su estructura o comportamiento, recogiendo información de forma conjunta o independiente de los conceptos o las variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Porque se empleará en la descripción de las características importantes de los datos obtenidos de la aplicación de encuestas acerca del servicio en Cine Cable TV, de forma que permita describir sus implicaciones que nos permitirá establecer las necesidades de los clientes.

### **3.1.2.4. Investigación Exploratoria.**

Identifica áreas desde diversas perspectivas permitiéndonos familiarizarnos mediante el conocimiento de un problema, estudiando las variables que contienen, estructurando conceptos, analizando entornos en los que ocurren situaciones. El inicio tiende a ser desde un simple comentario realizado por un individuo dentro de la organización llevando hasta estudios más profundos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La exploración en la investigación hará posible la comprensión e identificación de las variables involucradas y las conexiones que existen entre ellas, mediante las preguntas al personal de Cine Cable Tv que permiten determinar los procesos que se efectúan para brindar servicios a la ciudadanía, también el acercamiento a los clientes conociendo los puntos que deben ser tomados en cuenta para cubrir sus requerimientos.

## **3.2. IDEA A DEFENDER**

El desarrollo de la propuesta manejará el servicio al cliente en Cine Cable TV.

## **3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **3.3.1. Definición de variables.**

#### **3.3.1.1. Herramienta CRM.**

Herramienta informática que almacena información referente a los consumidores permitiendo automatizar los procesos que implica la gestión de relaciones con clientes para para brindar servicios personalizados y oportunos.

### **3.3.1.2. Servicio al cliente.**

Son las actividades que se realizan para atender o interactuar con el cliente, requiere de un contacto de parte de la empresa con el consumidor, depende del servicio la conservación y atracción de personas, tomando en cuenta estrategias, serie de operaciones, con la finalidad suplir necesidades de atención a clientes.

**Tabla 1.** Operacionalización de variables: Variable independiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Informantes
<b>Herramienta CRM</b>	<b>Operacional</b>	Seguimiento de ventas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cree usted que los procesos de venta de servicios de internet y televisión por cable son organizados? ¿Por qué?</li> <li>2. ¿Como se realiza el seguimiento (utilizando documentos, un sistema de gestión, ambos) a los contratos de instalación del servicio de internet y televisión por cable?</li> </ol>	Entrevista	Formulario	Ejecutivo de ventas y atención al cliente
		Procesos de soporte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Existen inconvenientes para gestionar las quejas, reclamos y soporte técnicos realizadas por el cliente? ¿Por qué?</li> <li>2. ¿Considera que es necesario algún sistema que le permita automatizar los procesos de soporte y cuáles serían sus características?</li> </ol>	Entrevista	Formulario	Jefe de datos y soporte técnico
			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. ¿Con que frecuencia realiza quejas y reclamos?</li> </ol>	Encuesta	Cuestionario	Cliente

<b>Colaborativo</b>	Solicitudes de servicios	1. ¿Describa de qué forma (físicamente, email, aplicaciones web, otros) se reciben las solicitudes de servicio realizadas por los clientes?	Entrevista	Formulario	Ejecutivo de ventas y atención al cliente
		2. ¿Con que periodicidad reciben solicitudes de servicio?			
	3. ¿Cómo califica los servicios que brinda la empresa?	Encuesta	Cuestionario	Cliente	
	4. ¿El proceso para realizar la contratación de servicios lo considera?				
	Canales de comunicación	1. ¿Indique cuáles son los medios de comunicación electrónica (teléfono, email, web, WhatsApp, otros) con los que cuenta actualmente para la interacción entre la empresa-cliente y cuál es el más utilizado?	Entrevista	Formulario	Ejecutivo de ventas y atención al cliente
		2. ¿Cómo está organizado el personal que tiene acceso a la información de los clientes?			Jefe de datos y soporte técnico

			3. ¿La interacción con la empresa a través de medios de comunicación electrónicos (email, redes sociales, página web, WhatsApp) es oportuna?	Encuesta	Cuestionario	Cliente
--	--	--	--	----------	--------------	---------

**Tabla 2.** Operacionalización de variables: Variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Informantes
Servicio al cliente	Elementos básicos	Accesibilidad	1. ¿Cómo brindan el acceso a la visualización de los servicios que brinda la empresa?	Entrevista	Formulario	Ejecutivo de ventas y atención al cliente
			2. ¿El acceso a la información sobre los servicios que brinda la empresa es?	Encuesta	Cuestionario	Cliente
		Capacidad de respuesta	1. ¿En qué tiempo se genera una respuesta a los clientes?	Entrevista	Formulario	Jefe de datos y soporte técnico
			2. ¿Cómo califica la agilidad o rapidez con que la empresa resuelve sus consultas o reclamos?	Encuesta	Cuestionario	Cliente
			3. ¿Cómo califica la solución de problemas técnicos mediante soporte?			

<b>Funciones del servicio</b>	Fiabilidad del servicio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En qué tiempo se genera una respuesta a los clientes?</li> <li>2. ¿Cómo se efectúa la cancelación del servicio?</li> </ol>	Entrevista	Formulario	Jefe de datos y soporte técnico Ejecutivo de ventas y atención al cliente
	Profesionalidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo están asignadas las actividades de servicio al cliente?</li> <li>2. ¿Describa cómo se asignan las actividades de soporte a personal técnico?</li> <li>3. ¿Cómo solucionan inconvenientes dentro del personal técnico?</li> </ol>	Entrevista	Formulario	Ejecutivo de ventas y atención al cliente Jefe de datos y soporte técnico
	Interacción con los clientes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué tiempo le toma la interacción con los clientes?</li> <li>2. ¿Cómo se realiza la interacción con los clientes y se registra los detalles?</li> <li>3. ¿Cuáles son los inconvenientes que se presentan en el soporte al cliente?</li> </ol>	Entrevista	Formulario	Ejecutivo de ventas y atención al cliente Jefe de datos y soporte técnico

Inconvenientes en el servicio al cliente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Describa los inconvenientes que se presentan en el servicio al cliente?</li> <li>2. ¿Cómo se manejan los inconvenientes en el servicio al cliente</li> <li>3. ¿Cómo se manejan los inconvenientes en el soporte al cliente</li> </ol>	Entrevista	Formulario	<p>Ejecutivo de ventas y atención al cliente</p> <p>Jefe de datos y soporte técnico</p>
--	--	------------	------------	---

### **3.4. MÉTODOS UTILIZADOS**

La presente investigación está fundamentada en la recopilación de datos cualitativos que describen las relaciones que mantiene la empresa Cine Cable TV con sus clientes y cuantitativos porque se contabiliza las respuestas plasmadas en los instrumentos empleados, con la utilización de los métodos de:

#### **3.4.1. Análisis y síntesis.**

Permitió conocer a profundidad las realidades de la investigación, simplificar su descripción, descubrir relaciones aparentemente ocultas y construir nuevos conocimientos a partir de otros existentes, esto se obtuvo mediante entrevistas, encuestas e investigación bibliográfica sobre procedimientos de ventas, proceso de servicio, solicitudes de servicio, canales de comunicación, esto con respecto a la gestión de relaciones con los clientes, por otra parte, referente al servicio al cliente incluye accesibilidad, capacidad de respuesta, credibilidad, interacción con los clientes, cumplimiento del servicio.

#### **3.4.2. Entrevista.**

La información se realiza en base a fuentes primarias, realizando la entrevista a los representantes de cada área de la empresa Cine Cable TV, dicha entrevista se basa en un cuestionario elaborado sobre interrogantes que son necesarias para el avance de este estudio considerando que la información es real y valiosa sobre la gestión de relaciones con los clientes por parte de Cine Cable TV como procedimientos de ventas, proceso de servicio, solicitudes de servicio, canales de comunicación, esto con respecto a la gestión de relaciones con los clientes.

#### **3.4.3. Encuesta.**

Se aplica encuestas para obtener información sobre servicios de atención al cliente. Lo que agrupa indicadores como la fiabilidad en el servicio, capacidad de respuesta, interacción y cumplimiento en los servicios.

#### **3.4.4. Observación directa.**

Este método se empleó con la finalidad de determinar cómo se realiza la gestión de relaciones con clientes en la empresa Cine Cable TV de la ciudad de Tulcán, lo que permite conocer más efectivamente cuales son los procesos que la empresa emplea en la atención al servicio al cliente. Además de permitir definir cuál es el flujo de procesos de interacción con los clientes, inconvenientes en el servicio, cumplimiento con los servicios de atención al cliente que los funcionarios emplean para llevar a cabo el servicio al cliente.

### 3.4.5. Análisis Estadístico.

#### 3.4.5.1. Población y muestra.

##### a. Población

En la investigación la población a utilizada es de tipo finita porque se encuentra conformada por los clientes de la empresa Cine Cable TV, considerando para el estudio los clientes actuales y activos del primer trimestre del año 2020 que son un total de 312. Para atender las necesidades de la investigación la selección de entrevistados está integrada por 2 colaboradores, la ejecutiva de ventas y atención a la cliente encargada de la parte administrativa, y el jefe de datos y soporte representante del área técnica.

##### b. Muestra

La muestra determinada para la investigación es de tipo probabilístico, debido a que todos los sujetos que conforman la población tienen la misma posibilidad de formar una muestra representativa. Por consiguiente, para la selección de los clientes a ser encuestados se empleó el método aleatorio simple. Para establecer el tamaño se utilizó la siguiente ecuación estadística:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = tamaño de la muestra.

N = población objeto de estudio.

Z = nivel de confianza.

p = probabilidad de éxito esperado.

q = probabilidad de fracaso esperado.

d = error máximo admisible.

Donde se tomó en cuenta una población N de 312 clientes, un nivel de confianza Z del 90%, con un margen de error del 8%, acompañado de una probabilidad de éxito del 50%. Obteniendo como resultado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{312 * 1,65^2 * 0,5 * 0,5}{0,08^2 * (312 - 1) + 1,65^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 79,50$$

$$n = 80$$

Empleando la formula descrita se obtuvo un tamaño muestral de 80 clientes, quienes son sujetos de estudio para la recolección de información mediante el uso de encuestas vía telefónica con preguntas de tipo cerradas. Para la aplicación de la entrevista se consideró como muestra al total de la población por ser un equipo reducido, conformado por un representante del área administrativa y uno del área técnica.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

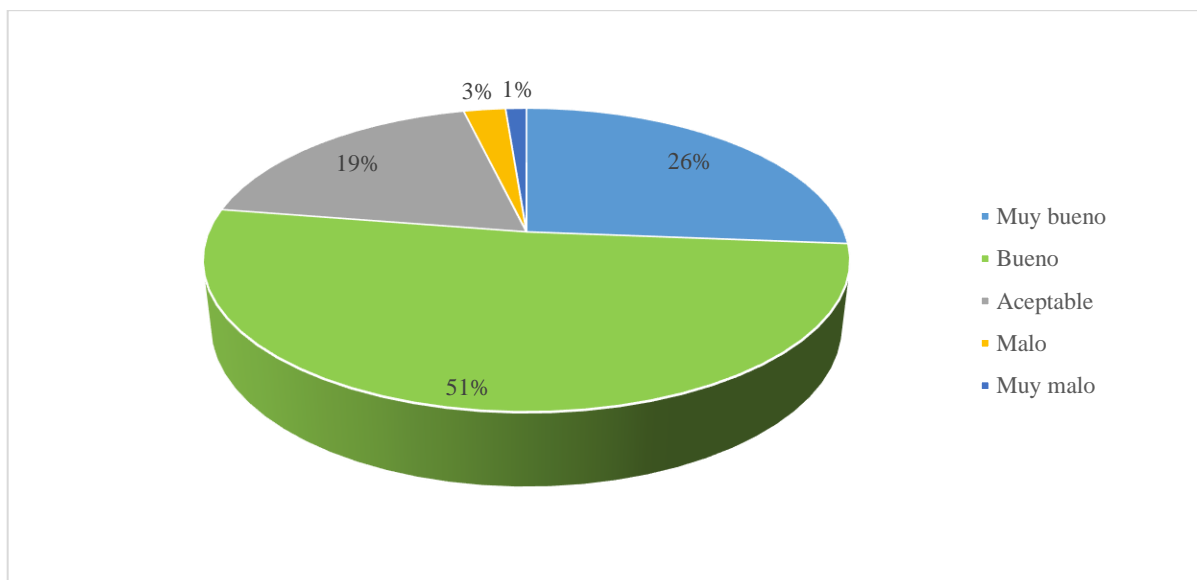
#### 4.1.1. Resultados de la encuesta aplicada.

Para dar continuidad al desarrollo de la investigación se exponen los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los clientes de la empresa Cine Cable Tv. Misma que estuvo estructurada con el objetivo de obtener información necesaria que contribuya a la propuesta de elaboración de una herramienta CRM, se presenta cada una de las preguntas con el análisis pertinente de la siguiente forma:

#### 1. El trato o actitud del personal hacia el usuario.

**Tabla 3.** Pregunta 1

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy bueno	21	0,26	26%
Bueno	41	0,51	51%
Aceptable	15	0,19	19%
Malo	2	0,03	3%
Muy malo	1	0,01	1%



**Figura 4.** Pregunta 1

#### Análisis

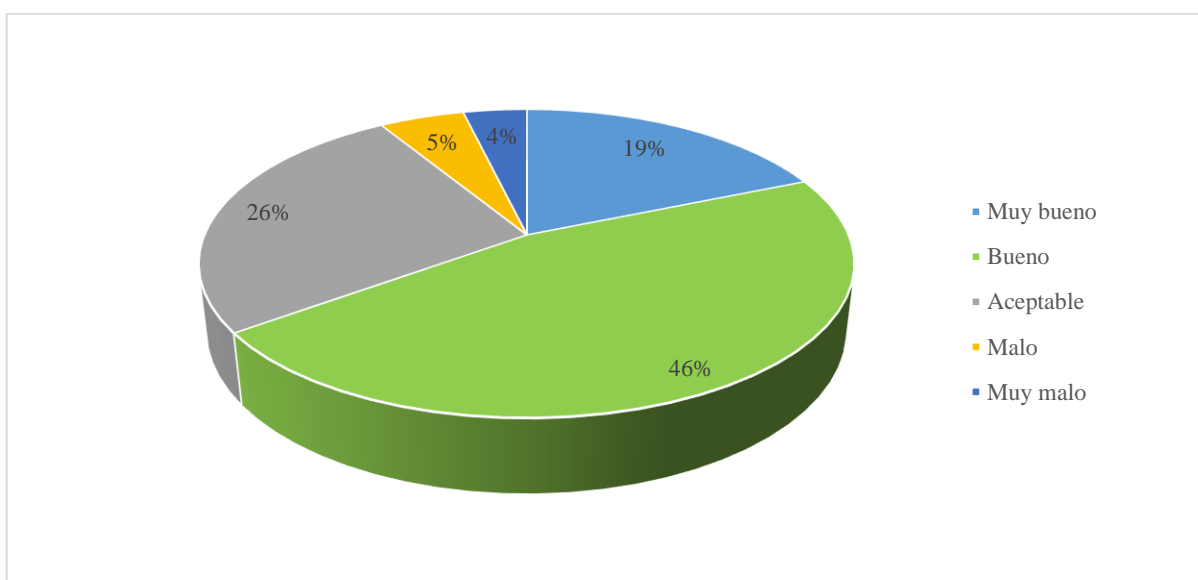
Con respecto al trato o actitud caracterizado por ser un elemento básico del servicio al cliente, se aprecia que es bueno con un puntaje alto del 53%, seguido de la calificación muy bueno con el 24% lo que evidencia que el personal está capacitado para manejar un trato adecuado hacia

los clientes. No obstante, sumado la opción aceptable, malo y muy malo el 28% de personas están inconformes con el trato que reciben, lo cual demuestra que aún existen algunos inconvenientes que se debe mejorar.

## 2. La paciencia para atender las quejas y sugerencias de los usuarios.

**Tabla 4.** Pregunta 2

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy Bueno	15	0,19	19%
Bueno	37	0,46	46%
Aceptable	21	0,26	26%
Malo	4	0,05	5%
Muy malo	3	0,04	4%



**Figura 5.** Pregunta 2

### Análisis

De acuerdo con la encuesta aplicada se obtuvo como puntajes relevantes en bueno con 47% y aceptable 27% que determina que se encuentra en un punto intermedio entre calificaciones altas y bajas, que no garantiza que los clientes estén conformes con la paciencia que les brinda el personal en el momento que se presenta una interacción con la empresa. Además, se observa una mínima cantidad de encuestados han seleccionado las opciones malo y muy malo, fundamentando que el personal de atención al cliente no actúa pacientemente al momento de presentarse en la empresa a realizar determinada acción como las consultas o cancelación de servicio.

### 3. La disponibilidad del personal para ayudarle a solucionar sus requerimientos.

Tabla 5. Pregunta 3

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy Bueno	13	0,16	16%
Bueno	47	0,59	59%
Aceptable	15	0,19	19%
Malo	3	0,04	4%
Muy malo	2	0,02	2%

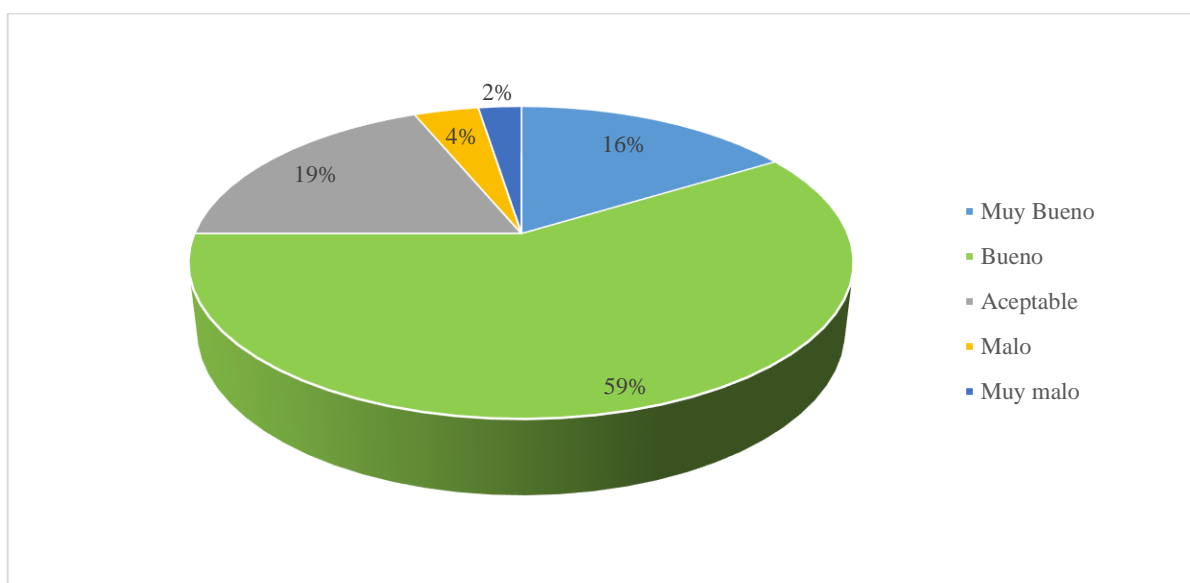


Figura 6. Pregunta 3

#### Análisis

En conformidad con los resultados se obtuvo una calificación alta para buena con 59% seguida de la aceptable con 19% lo que refleja que la disponibilidad del personal en el momento de ayudar a los clientes se encuentra en un punto equilibrado, pero otra parte los consumidores de servicios han determinado que la disponibilidad para atenderlos cuando lo han solicitado es de calificación malo y muy malo, demostrándose en las estadísticas que un pequeño número de personas se encuentra en desacuerdo debido a no recibir atención en su momento.

#### 4. ¿Cómo califica la agilidad o rapidez con que la empresa resuelve sus consultas o reclamos?

Tabla 6. Pregunta 4

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy bueno	18	0,22	22%
Bueno	35	0,44	44%
Aceptable	19	0,24	24%
Malo	8	0,10	10%
Muy malo	0	0,00	0%

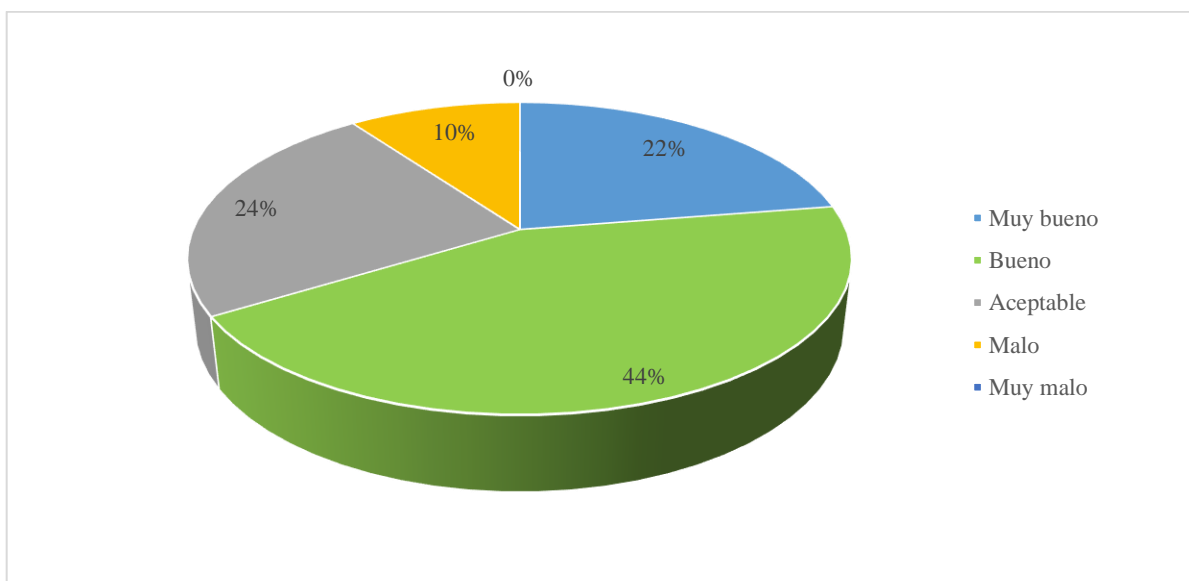


Figura 7. Pregunta 4

#### Análisis

Los resultados obtenidos evidencian que el 44% de encuestados califica como bueno la agilidad y rapidez que tiene la empresa al momento de solucionar consultas o reclamos, lo que demuestra que el personal atiende ágilmente a un gran número de clientes. Pese a esto aún existe un porcentaje significativo correspondiente al 10% que ha otorgado la calificación de malo, lo que refleja que en ocasiones existen clientes que no tiene respuesta oportuna por parte del personal técnico de la empresa, esto debido a múltiples factores internos de organización.

## 5. ¿Cómo califica la solución de problemas técnicos mediante soporte?

Tabla 7. Pregunta 5

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy bueno	21	0,26	26%
Bueno	32	0,40	40%
Aceptable	24	0,30	30%
Malo	3	0,04	4%
Muy malo	0	0,00	0%

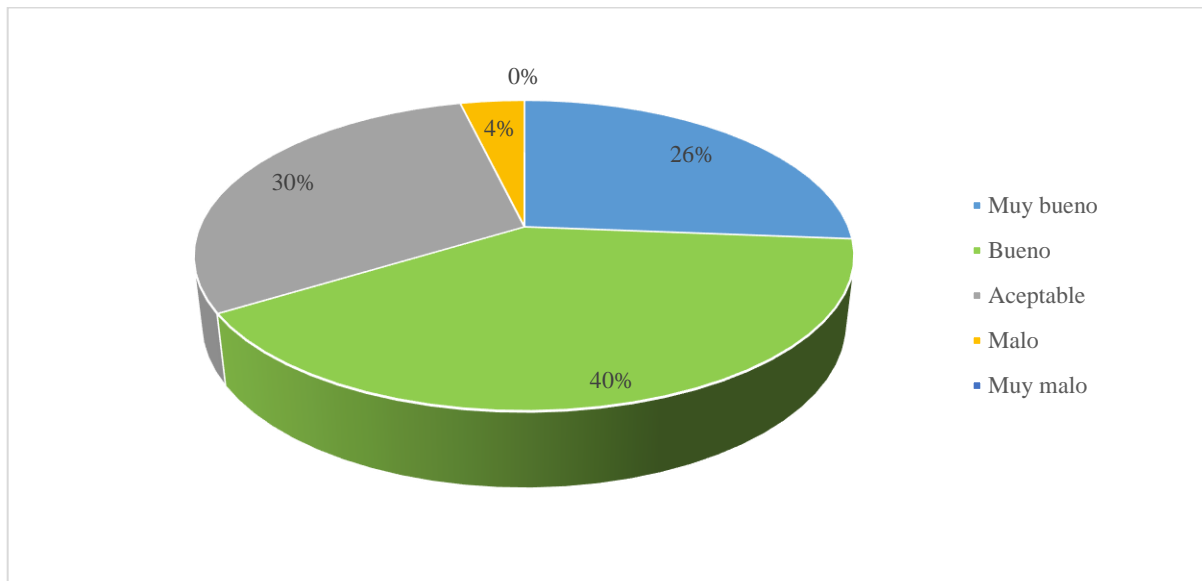


Figura 8. Pregunta 5

### Análisis

De acuerdo con los resultados obtenidos la mayor parte de los encuestados con el 40% indican que la solución de problemas técnicos mediante soporte es buena, con lo cual se identifica que la ejecución de los asuntos abiertos por el área administrativa es terminada correctamente por el personal técnico de la empresa. Sin embargo, el 30% de los clientes afirman que es aceptable, esto debido a que no se puede realizar un seguimiento y asignación automatizada de los problemas técnicos que deben ser atendidos.

## 6. ¿El acceso a la información sobre los servicios que brinda la empresa es?

Tabla 8. Pregunta 6

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy bueno	16	0,20	20%
Bueno	25	0,31	31%
Aceptable	18	0,22	22%
Malo	7	0,09	9%
Muy malo	14	0,18	18%

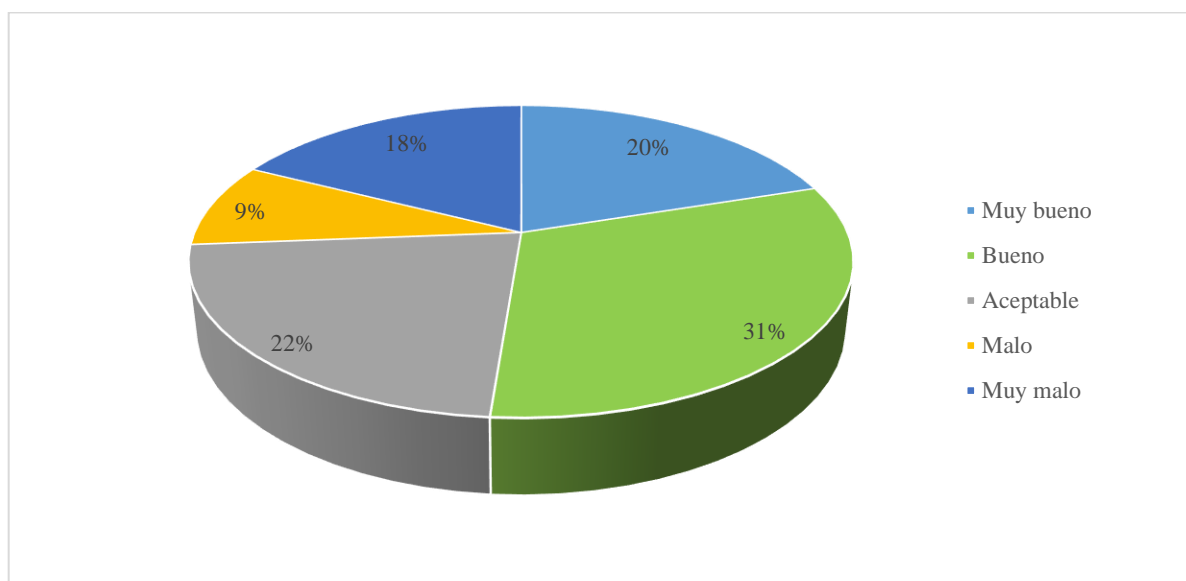


Figura 9. Pregunta 6

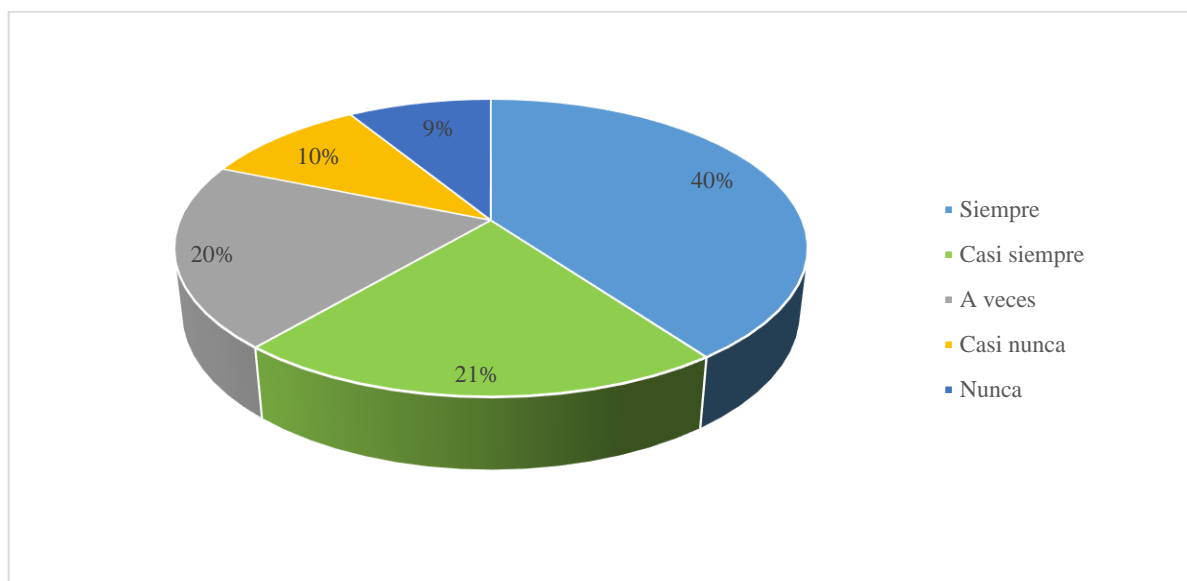
### Análisis

En gran parte el 31% los clientes refieren que el acceso a la información sobre los servicios que ofrece la empresa es bueno seguido de la calificación muy bueno con el 20%, destacando que dicha información pertenece únicamente al servicio que tienen contratado sea televisión por cable o internet. No obstante, el 27% de los encuestados que manifiestan que es malo y muy malo, puesto que no cuentan con información disponible y actualizada acerca los nuevos servicios, catálogos de planes, condiciones de uso, entre otros.

**7. ¿La interacción con la empresa a través de medios de comunicación electrónicos (email, redes sociales, página web, WhatsApp) es oportuna?**

**Tabla 9.** Pregunta 7

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Siempre	32	0,40	40%
Casi siempre	17	0,21	21%
A veces	16	0,20	20%
Casi nunca	8	0,10	10%
Nunca	7	0,09	9%



**Figura 10.** Pregunta 7

**Análisis**

De los resultados conseguidos el 40% manifiesta que siempre se encuentra disponible la interacción con la empresa utilizando medios de comunicación electrónicos, sobre todo a través del aplicativo WhatsApp. Por el contrario, el 19% de los encuestados afirma que casi nunca y nunca la interacción con la empresa es oportuna, debido a que la empresa generalmente no atiende las interacciones por email y en el caso del sitio web no adopta estas funcionalidades, generando que los clientes acudan a las pequeñas instalaciones de la empresa para ser atendidos.

## 8. ¿Con que frecuencia realiza quejas y reclamos?

Tabla 10. Pregunta 8

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Diario	4	0,05	5%
Semanal	1	0,01	1%
Mensual	18	0,23	23%
Trimestral	13	0,16	16%
Anual	44	0,55	55%

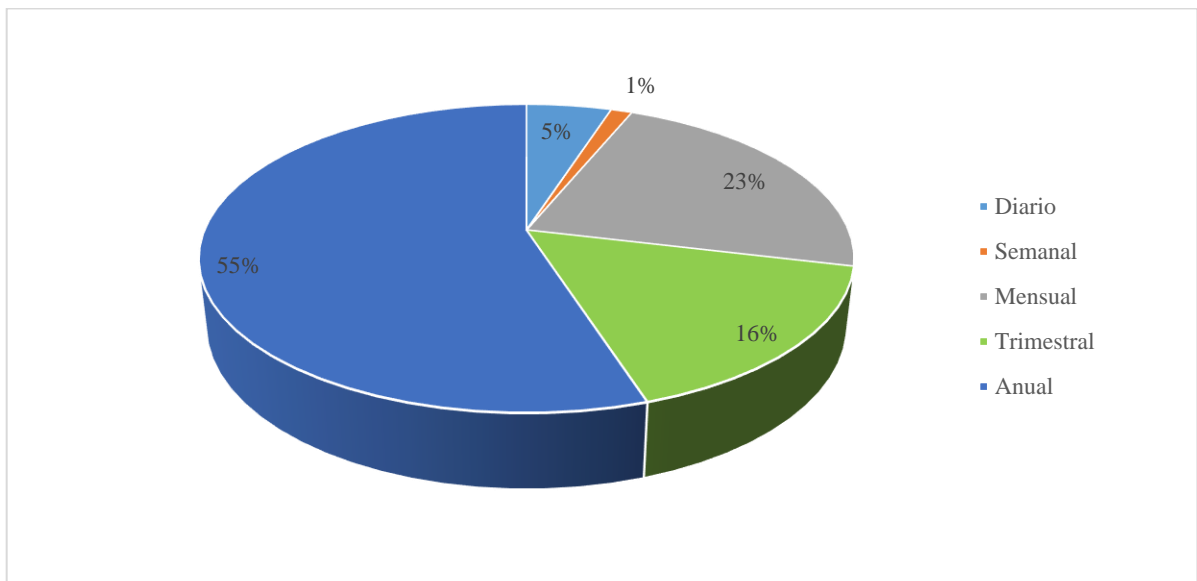


Figura 11. Pregunta 8

### Análisis

Los resultados evidencian que en cantidades superiores con el 55% los clientes realizan quejas y reclamos anualmente, puesto que en ocasiones existe dificultad para realizarlas debido a las nulvas alternativas con los que la empresa cuenta para estos fines. Por otra parte, casi la mitad de encuestados indican hacen quejas y reclamos de forma mensual y trimestral en ventanilla de pagos, mismos que no son registrados ni gestionados por el personal técnico de la empresa.

## 9. ¿Cómo califica los servicios que brinda la empresa?

Tabla 11. Pregunta 9

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy bueno	19	0,24	24%
Bueno	44	0,56	56%
Aceptable	14	0,19	18%
Malo	0	0,00	0%
Muy malo	2	0,02	2%

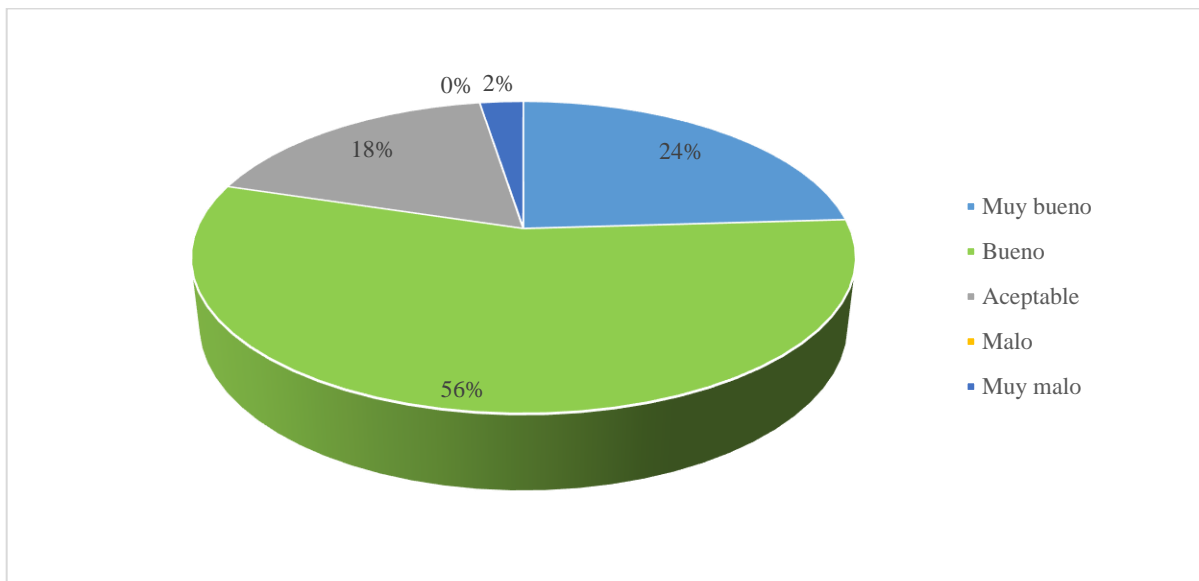


Figura 12. Pregunta 9

### Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos el 56% de los clientes encuestados expresan que los servicios que ofrece la empresa son buenos al estar disponibles y estables, dejando en claro que la empresa se preocupa por la calidad del servicio de televisión por cable e internet, más sin embargo, si bien existe un porcentaje menor equivalente al 20% que evalúa como aceptable y muy malo, esto se debe particularmente a que la programación de los canales del servicio de televisión no satisface los gustos del cliente, además que al presentarse un problema en el servicio no es resuelto oportunamente.

## 10. ¿El proceso para realizar la contratación de servicios lo considera?

Tabla 12. Pregunta 10

Opciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia %
Muy bueno	29	0,37	37%
Bueno	33	0,41	41%
Aceptable	16	0,20	20%
Malo	1	0,01	1%
Muy malo	1	0,01	1%

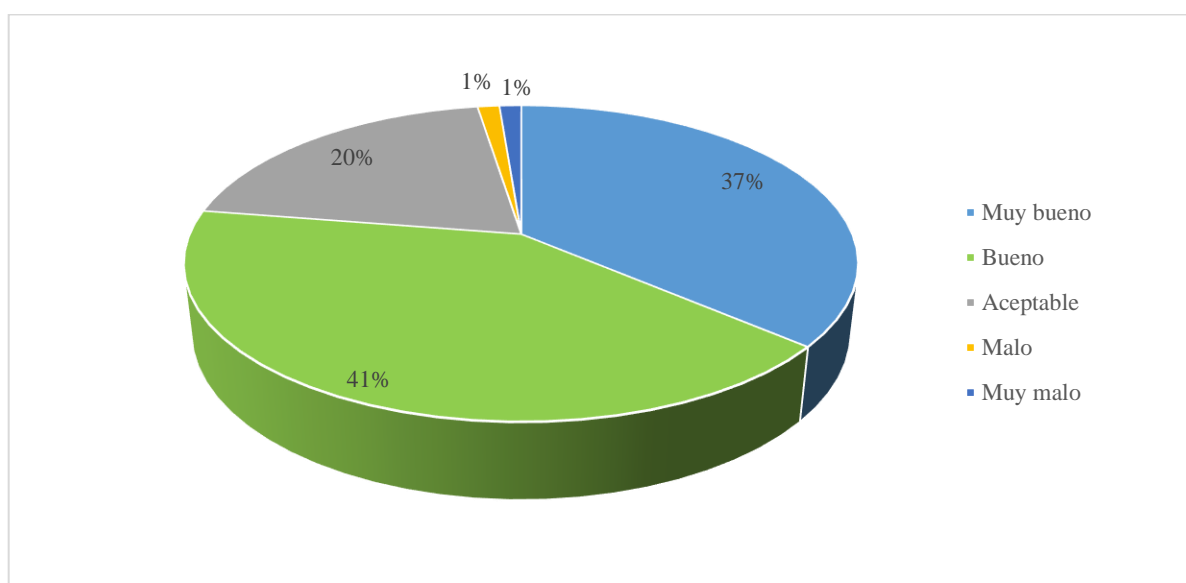


Figura 13. Pregunta 10

### Análisis

De la encuesta aplicada se obtiene que el 41% de los clientes califican el proceso para realizar la contratación del servicio como bueno, seguido de la opción muy bueno con el 37%, fundamentando que la empresa únicamente solicita la cedula de identidad para efectuar el contrato. Sin embargo, el 20% de las personas lo estiman como aceptable, debido a que el proceso se limita a realizarse de forma presencial en las oficinas de la empresa, sin opciones para solicitar el servicio a través de una plataforma en línea.

#### 4.1.2 Resultados de la entrevista aplicada.

##### Entrevista al ejecutivo de ventas y atención al cliente de la empresa Cine Cable TV

AMBITO OPERACIONAL DE SEGUIMIENTO DE VENTAS
<p><b>1. ¿Cree usted que los procesos de venta de servicios de internet y televisión por cable son organizados? ¿Por qué?</b></p> <p><i>Normalmente se sigue un proceso o pasos a seguir para la venta, generalmente se solicita la cedula, se registran los datos de manera física a través de un contrato y en el sistema de la empresa.</i></p>
<p><b>2. ¿Como se realiza el seguimiento (utilizando documentos, un sistema de gestión, ambos) a los contratos de instalación del servicio de internet y televisión por cable?</b></p> <p><i>Es importante realizar la post venta, con el objeto de garantizar no solo la instalación sino también la satisfacción del cliente, el seguimiento se lo realiza a través de una llamada por teléfono y registro utilizando documentos.</i></p>
AMBITO OPERACIONAL DE SOLICITUDES DE SERVICIO
<p><b>3. ¿Describa de qué forma (físicamente, email, aplicaciones web, otros) se reciben las solicitudes de servicio realizadas por los clientes?</b></p> <p><i>Físicamente, el cliente se acerca a las oficinas a preguntar acerca de los servicios. Casi por la página web o Facebook no existe costumbre. Además, cuando el cliente se acerca a preguntar se suele solicitar un número de teléfono para llamarle posteriormente y que se acerque a hacer el contrato.</i></p>
<p><b>4. ¿Con que periodicidad reciben solicitudes de servicio?</b></p> <p><i>Diariamente, por lo general en el día se registran como mínimo de seis a diez solicitudes.</i></p>
AMBITO OPERACIONAL DE ACCESIBILIDAD
<p><b>5. ¿Cómo brindan el acceso a la visualización de los servicios que brinda la empresa?</b></p>

*A través de la publicidad visual como la televisión se va describiendo cada uno de los servicios, así como también los valores o planes de los megas.*

- 6. ¿Indique cuáles son los medios de comunicación electrónica (teléfono, email, aplicación web, WhatsApp, otros) con los que cuenta actualmente para la interacción entre la empresa-cliente y cuál es el más utilizado?**

*El que más se utiliza es el WhatsApp para mayor agilidad y rapidez con los mensajes de los clientes.*

#### FIABILIDAD DEL SERVICIO

- 7. ¿Cómo se efectúa la cancelación del servicio?**

*Los clientes deben acercarse personalmente a las oficinas de la empresa y solicitar la cancelación del servicio. Posteriormente nuestros técnicos se dirigen al domicilio del cliente en cuestión y proceden a retirar los equipos o dispositivos de internet.*

#### PROFESIONALIDAD

- 8. ¿Cómo están asignadas las actividades de servicio al cliente?**

*Se coordina cualquier sugerencia, reclamo o solicitud a través de nuestra atención al cliente y posteriormente o de acuerdo con la solicitud que realizo el cliente con el departamento o persona a cargo.*

#### INTERACCIÓN CON LOS CLIENTES

- 9. ¿Qué tiempo le toma la interacción con los clientes?**

*Normalmente siempre es inmediata para evitar esperar por atender un requerimiento, hay que ser proactivo, ágil y eficaz.*

- 10. ¿Cómo se realiza la interacción con los clientes y se registra los detalles?**

*A través de una breve introducción que pueda ser un saludo, o preguntar sobre las necesidades del cliente sobre todo para hacerlo más ameno y cordial, no tiene que ser una mera información persuasión al cliente.*

#### INCONVENIENTES EN EL SERVICIO AL CLIENTE

**11. ¿Describa los inconvenientes que se presentan en el servicio al cliente?**

- *Números de teléfonos que ya no corresponde.*
- *Demora en el tiempo por parte de los señores técnicos.*

**12. ¿Cómo se manejan los inconvenientes en el servicio al cliente**

*Llamada a cada uno de ellos confirmando si su requerimiento o queja fue solucionada de manera inmediata, en caso de que el daño sea reiterativo, se procede a enviar nuevamente al técnico, lo importante es que tenga el servicio en buenas condiciones sea de cable e internet.*

#### Entrevista al jefe de datos y soporte de la empresa Cine Cable TV

#### AMBITO OPERACIONAL DE SOPORTE

**1. ¿Existen inconvenientes para gestionar las quejas, reclamos y soporte técnicos realizadas por el cliente? ¿Por qué?**

*Si, porque se mezclan con órdenes de trabajo y la orden no se ejecuta.*

**2. ¿Considera que es necesario algún sistema que le permita automatizar los procesos de soporte y cuáles serían sus características?**

*Si, que ayude a gestionar, horarios, llamadas y clasificación de problemas.*

#### AMBITO COLABORATIVO DE CANALES DE COMUNICACIÓN

**3. ¿Indique cuáles son los medios de comunicación electrónica (teléfono, email, web, WhatsApp, otros) con los que cuenta actualmente para la interacción entre la empresa-cliente y cuál es el más utilizado?**

*WhatsApp, llamadas telefónicas, correo, redes sociales. El más utilizado es teléfono y WhatsApp.*

**4. ¿Cómo está organizado el personal que tiene acceso a la información de los clientes?**

- *Para el software existen rangos de acceso.*
- *Un técnico tiene acceso a dirección, cliente y detalles técnicos.*
- *Cobradoros: módulo caja, factura y el cliente.*
- *Departamento de activaciones puedes ver solo el módulo factura y solo activan y desactivan.*

**CAPACIDAD DE RESPUESTA**

**5. ¿En qué tiempo se genera una respuesta a los clientes?**

- *Clientes críticos se atienden de inmediato máximo 1 hora.*
- *Clientes normales máximo 1 día.*

**PROFESIONALIDAD**

**6. ¿Describa cómo se asignan las actividades de soporte a personal técnico?**

*El cliente reporta, se verifica el problema dependiendo la solución, se genera una orden cliente solicitando al departamento.*

**7. ¿Cómo solucionan inconvenientes dentro del personal técnico?**

*Mueven a los técnicos, se trata de coordinar para que se solucione el inconveniente mediante llamadas telefónicas que realizan los clientes informando que aún el técnico no ha llegado, y también se reorganiza el tiempo de los técnicos.*

**INTERACCIÓN CON LOS CLIENTES**

**8. ¿Qué tiempo le toma la interacción con los clientes?**

*Máximo 5 minutos tanto personal, como en llamadas telefónicas.*

**9. ¿Cómo se realiza la interacción con los clientes y se registra los detalles?**

*No se registran adecuadamente porque no se puede visualizar posteriormente los detalles ingresados al sistema.*

**10. ¿Cuáles son los inconvenientes que se presentan en el soporte al cliente?**

*Los clientes no están en casa en el momento de la instalación y puntos de distribución llenos.*

**INCONVENIENTES EN EL SOPORTE AL CLIENTE**

**11. ¿Cómo se manejan los inconvenientes en el soporte al cliente**

*Si está lleno el punto de distribución se reporta al departamento de redes de planta externa donde se genera los planos. Cuando los clientes no están en casa se reprograma el turno y pasa a otra instalación. Cuando el cliente no está en casa la empresa espera de nuevo la llamada del cliente.*

**4.2. PROPUESTA**

**4.2.1. Estudio de factibilidad.**

**4.2.1.1. Económica.**

El presupuesto abarca: recursos humanos, materiales, tecnológicos y de movilización para el desarrollo del sistema. A continuación, se describe las tablas de costos:

**Tabla 13.** Recursos humanos

<b>Nombres</b>	<b>Actividad para realizar</b>	<b>Cargo</b>
Escobar Tarapués Ingrid Paola	Desarrollo de Tesis	Estudiante
Gualsaqui Almagor Carlos Javier	Desarrollo de Tesis	Estudiante
Msc. Miranda Jorge	Tutor	Docente
Msc. Georgina Arcos	Lectora	Docente

**Tabla 14.** Recursos materiales

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
3	Resma de papel A4	10,50
2	Cartucho para impresora	44
	Útiles de oficina	50
Total		104,5

**Tabla 15.** Recursos tecnológicos de hardware

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo/Hora</b>	<b>Total</b>
1	Laptop Asus X442UA Core i7	288	0,60	172,8
1	Laptop HP Core i7 8va Generación	288	060	172,8
1	Impresora Canon MP260			60
1	Disco Duro Externo Toshiba Canvio Usb 3.0 1 Tera			72
<b>Total</b>				<b>477,6</b>

**Tabla 16.** Recursos para movilización

<b>Cantidad</b>	<b>Servicio</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
15	Taxi	1,50	22,5
30	Bus	0,30	9
	Imprevistos		50
<b>Total</b>			<b>81,5</b>

Los beneficios se los ha clasificado en dos:

- Beneficios tangibles: Información concentrada, renovada y agilizada
- Beneficios intangibles: Buenas relaciones con clientes, estandarización de procesos de servicio al cliente, adecuada interacción entre cliente-empresa y control adecuado de actividades.

#### **4.2.1.2. Operativa.**

En el presente proyecto de investigación se desarrolla una aplicación de tipo web para gestionar las relaciones con el cliente, automatizando varios procesos de la empresa Cine Cable TV afines a los módulos de ventas, servicios y soporte que incorpora un CRM. El sistema cuenta con un diseño que adopta características de legibilidad, coherencia, interactividad, eficiencia y adaptabilidad de las interfaces para ser utilizado en diferentes dispositivos como computadores de escritorio, laptops, teléfonos inteligentes y tabletas.

Esto permitirá a los administradores y personal técnico de la empresa contactar con información centralizada para poder llevar a cabo la gestión de relaciones con el fin de brindar un mejor

servicio, dirigirse y llegar a sus consumidores de forma segura, oportuna y efectiva. De igual manera ayuda a los clientes a resolver sus necesidades a tiempo mediante funcionalidades asociadas al acceso a solicitudes de servicio, asistencia técnica, espacios para quejas y reclamos.

## 4.2.2. Metodología XP.

### 4.2.2.1. Fase de planificación.

#### a. Asignación de roles

Dentro de la metodología XP se establece una serie de prácticas para cumplir satisfactoriamente el desarrollo del software, destacando esencialmente la programación en parejas, lo cual se integra en el presente proyecto puesto que el equipo de trabajo está conformado por dos personas. Por lo tanto, la asignación de roles está dividida de la siguiente manera:

**Tabla 17.** Asignación de roles

<b>Rol</b>	<b>Función</b>	<b>Asignado</b>
Programador	Estimar el tiempo de las historias de usuario, construir el código de la aplicación y elaborar las pruebas unitarias.	Ingrid Escobar, Javier Gualsaqui
Cliente	Definir las historias de usuario, su prioridad y validar las pruebas de aceptación.	Ing. Wilfrido Catota, Sebastián Orbe
Encargado de pruebas	Colaborar al cliente con el desarrollo de pruebas funcionales, hacer la ejecución y difundir los resultados obtenidos.	Javier Gualsaqui
Encargado de seguimiento	Controlar el cumplimiento de las interacciones, retroalimentar al equipo y determinar los cambios.	Ingrid Escobar
Entrenador	Dirigir el cumplimiento de los procesos de XP.	Ingrid Escobar, Javier Gualsaqui
Consultor	Colaborar en la resolución de problemas.	Msc. Jorge Miranda, Msc. Georgina Arcos
Jefe del proyecto	Coordinar la comunicación continua cliente empresa	Ingrid Escobar

## b. Historias de usuario

Las historias de usuario están estructuradas con características para una correcta organización de los requerimientos del sistema, se encuentran disponibles en lenguaje común y se las representa de la siguiente manera:

**Tabla 18.** Historia de usuario gestión de servicios

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 01	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Gestión de servicios
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Media (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b> Se requiere una aplicación web que permita visualizar servicios, planes, cobertura de la empresa Cine Cable Tv. También que cuente con botones de secciones útiles como sucursales, planes, ayuda para los clientes.	
<b>Observación:</b> La pantalla principal deberá tener los colores corporativos, imágenes e información proporcionada por la empresa está última se deberán poder cambiar desde un panel de acceso.	

**Tabla 19.** Historia de usuario diseño de secciones útiles para el servicio

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 02	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Diseño de secciones útiles para el servicio
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b> Se requiere de una sección de Quienes somos que contenga información de la empresa, misión y visión, y evolución empresarial, la sección de sucursales en la que se encuentra la ciudad donde se brinda el servicio, la sección de planes que describe cada servicio, finalmente la sección de ayuda que abarca preguntas frecuentes, formas de pago y medidor de velocidad.	
<b>Observación:</b> Se debe utilizar información brindada por la empresa.	

---

**Tabla 20.** Historia de usuario ingreso de servicios

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 03	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Ingreso de servicios
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá ingresar información acerca de los servicios que brinda la empresa como: cantidad y servicio además será necesario identificar para cada servicio el plan que aplica. Estos campos serán obligatorios y dependerán de lo establecido por la empresa, también se requiere de opciones como: editar, eliminar y guardar. El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar la persona autorizada en un control de acceso.	
<b>Observación:</b> Mediante campos diseñados con instrucciones de texto permitirá el ingreso de cantidad servicio y plan.	

---

**Tabla 21.** Historia de usuario gestión clientes

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 04	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Gestión clientes
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> Se requiere ingresar datos personales de clientes: nombres, apellidos, teléfonos, correo, dirección, fecha de registro, la cedula se utilizará como atributo adicional para identificarlo dentro de los demás clientes, también se requiere de opciones como: editar, eliminar y guardar. El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar la persona autorizada en un control de acceso.	
<b>Observación:</b> Mediante campos diseñados con instrucciones de texto permitirá el ingreso de cedula, nombres, apellidos.	

---

**Tabla 22.** Historia de usuario perfil clientes

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 05	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Perfil clientes
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> Se requiere de la creación de un perfil para cada cliente, el cuál debe contener información como nombre y apellido del cliente, correo electrónico, ciudad, el plan que tiene contratado, espacio para subir su foto de perfil. Se permitirá realizar quejas y reclamos eligiendo lo que desea y agregando una descripción que sustente la acción realizada por el mismo, también se requiere de opciones como: editar, eliminar y guardar.	
<b>Observación:</b> Su diseño debe estar de acorde a los colores corporativos.	

---

**Tabla 23.** Historia de usuario manejo de quejas y reclamos

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 06	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Manejo de quejas y reclamos
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> Se requiere que la queja o reclamo realizada por el cliente se registre y pueda ser atendida por la persona encargada de atención al cliente. Muestre al cliente un mensaje que exprese que su requerimiento será atendido, también al mismo instante que el sistema almacene la acción ejecutada dentro del perfil.	
<b>Observación:</b> Los campos deberán estar con su respectiva descripción	

---

**Tabla 24.** Historia de usuario seguimiento al cliente

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 07	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Seguimiento al cliente
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> El sistema realizará un seguimiento continuo al comportamiento de los clientes. Presentará la descripción del cliente como sus datos personales, cantidad de quejas y reclamos, también un conteo referente a estas acciones mostrándolas de manera gráfica para una mejor visualización.	
<b>Observación:</b> Deberán predominar los colores corporativos.	

---

**Tabla 25.** Historia de usuario patrones de comportamiento

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 08	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Patrones de comportamiento
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 2
<b>Descripción:</b> El sistema ha de determinar los patrones de comportamiento con respecto a la cantidad de quejas y reclamos, identificando el servicio que ha presentado dificultades, de la misma manera se procederá a representar de forma gráfica resultado de la acción realizada con mayor frecuencia.	
<b>Observación:</b> Deberán existir cantidades de quejas y reclamos visualizadas dinámicamente.	

---

**Tabla 26.** Historia de usuario administración de usuarios

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 09	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Administración de usuarios
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá ingresar usuarios asignándoles su respectiva contraseña, se requiere de campos con texto adjunto para especificar el relleno, también se requiere de opciones como: editar, eliminar y guardar.	
<b>Observación:</b> Al ingresar datos incorrectos se mostrará un mensaje indicando el error	

---

**Tabla 27.** Historia de usuario panel de gestión

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 10	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Panel de gestión
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 3
<b>Descripción:</b> El sistema tendrá un panel de control el mismo que permitirá manejar los distintos módulos como clientes, servicios, soporte, estará diseñado de manera organizada, tendrá la capacidad de brindar accesos o restringirlos a los usuarios.	
<b>Observación:</b> Se podrá visualizar en una lista los permisos que posee cada usuario	

---

**Tabla 28.** Historia de usuario gestión de ordenes de trabajo

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 11	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Gestión de ordenes de trabajo
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá generar ordenes de trabajo, con los siguientes datos: Cliente, fecha, nombre, dirección, Contrato, teléfono, técnico, viñeta, motivo, hora de ingreso, Nap, OLT, Nivel, MAC, IP, Cantidad, Servicio, tipo, material utilizado.	
<b>Observación:</b> La orden de trabajo deberá estar con el formato especificado por la empresa	

---

**Tabla 29.** Historia de usuario organización de técnicos

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 12	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Organización de técnicos
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá registrar y listar a los técnicos, asignarles tareas, gestionar horarios según el tiempo disponible, se deben registrar los detalles como fecha, hora, estado. Se deberá notificar al técnico para que pueda realizar el trabajo.	
<b>Observación:</b> Los datos deben ser llenados por el jefe técnico y la notificación se enviará al correo del técnico.	

---

**Tabla 30.** Historia de usuario contrato de servicios

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 13	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Contrato de servicios
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Alta (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 4
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá rellenar datos para generar un contrato, el formato debe ser especificado por la empresa.	
<b>Observación:</b> Los datos deben ser llenados por la encargada de ventas.	

---

**Tabla 31.** Historia de usuario seguimiento de ventas

---

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> 14	<b>Nombre de historia de usuario:</b> Seguimiento de ventas
<b>Usuario:</b> Administrador del sistema	<b>Riesgo en desarrollo:</b> media (Alta, media, baja)
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta (Alta, media, baja)	<b>Iteración asignada:</b> 5
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá conocer el estado de la instalación mediante la utilización del perfil de usuario que tendrá una opción en la que se visualice si se ejecutó o no la instalación, entonces la persona encargada a la atención al cliente podrá darse cuenta como se encuentra el proceso para así poder agilizarlo.	
<b>Observación:</b> El perfil de usuario deberá incluir una opción que permita observar el estado de seguimiento de la venta de manera fácil de manejar para el cliente.	

---

### c. Valoración y estimación de tiempo de historias de usuario

La valoración de cada historia de usuario está determinada mediante la estimación del tiempo necesario para su finalización, esto acorde al cronograma planteado para el presente proyecto. Para efectuar la estimación se utilizó la técnica basada en jordanas de trabajo, considerando como días ideales laborables un total de 5 días por semana, además de 4 horas día por programador del equipo. También, el tiempo estimado está elaborado con un plazo no mayor a tres semanas por cada historia de usuario, característica esencial de la metodología XP para evitar problemáticas con cada iteración. Por consiguiente, se expone el tiempo considerado para el desarrollo de las funcionalidades del sistema en semanas, días, y horas.

**Tabla 32.** Estimación de tiempo de historias de usuario

N°	Historia de usuario	Tiempo estimado		
		Semanas	Días	Horas
1	Gestión de servicios	1	5	40
2	Diseño de secciones útiles para el servicio	1	5	40
3	Ingreso de servicios	1,2	6	48
4	Gestión clientes	1,4	7	56
5	Perfil clientes	1,2	6	48
6	Manejo de quejas y reclamos	1	5	40
7	Seguimiento al cliente	1,2	6	48
8	Patrones de comportamiento	1	5	40
9	Administración de usuarios	1,2	6	48
10	Panel de gestión	1	5	40
11	Gestión de ordenes de trabajo	1,4	7	56
12	Organización de técnicos	1,2	6	48
13	Contrato de servicios	1	5	40
14	Seguimiento de ventas	0,8	4	32
<b>Tiempo estimado total</b>		<b>15,6</b>	<b>78</b>	<b>624</b>

#### d. Plan de entregas

El plan de entregas del presente proyecto está desarrollado conforme a las estimaciones de tiempo realizadas con anterioridad a cada historia de usuario, además considerado para la planificación la prioridad y orden de ejecución, asociando los requerimientos a manera de módulos que conforman la aplicación. Por lo tanto, está constituido como se presenta a continuación:

**Tabla 33.** Plan de entregas

Módulos	N°	Historia de Usuario	Tiempo Estimado		
			Semanas	Días	Horas
Servicios	1	Gestión de servicios	1	5	40
	2	Diseño de secciones útiles para el servicio	1	5	40
	3	Ingreso de servicios	1,2	6	48
Gestión	4	Gestión clientes	1,4	7	56
	5	Perfil clientes	1,2	6	48
	6	Manejo de quejas y reclamos	1	5	40
	7	Seguimiento al cliente	1,2	6	48
	8	Patrones de comportamiento	1	5	40
Usuarios	9	Administración de usuarios	1,2	6	48
	10	Panel de gestión	1	5	40
Soporte	11	Gestión de ordenes de trabajo	1,4	7	56
	12	Organización de técnicos	1,2	6	48
Ventas	13	Contrato de servicios	1	5	40
	14	Seguimiento de ventas	0,8	4	32
<b>Tiempo estimado total</b>			<b>15,6</b>	<b>78</b>	<b>624</b>

### e. Plan de iteraciones

El desarrollo de los módulos del sistema fue fraccionado en 5 iteraciones, en conjunto con el orden de entrega asignada para el cumplimiento de cada funcionalidad completamente operativa.

**Tabla 34.** Plan de iteraciones

Módulos	N°	Historia de usuario	Iteración asignada					Entrega asignada					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Servicios	1	Gestión de servicios	X						X				
	2	Diseño de secciones útiles para el servicio	X						X				
	3	Ingreso de servicios	X						X				
Gestión	4	Gestión clientes		X						X			
	5	Perfil clientes		X						X			
	6	Manejo de quejas y reclamos		X						X			
	7	Seguimiento al cliente		X						X			
Usuarios	8	Patrones de comportamiento		X						X			
	9	Administración de usuarios			X						X		
	10	Panel de control			X						X		
Soporte	11	Gestión de ordenes de trabajo				X						X	
	12	Organización de técnicos				X						X	
Ventas	13	Contrato de servicios				X						X	
	14	Seguimiento de ventas					X						X

#### 4.2.2.2. Fase de diseño.

##### a. Tarjetas CRC

Las tarjetas CRC en la investigación están diseñadas dependiendo de cada historia de usuario permitiendo determinar una clase o varias clases principales enlazadas. Además, se establece las responsabilidades organizadas como tareas a realizar juntamente con los colaboradores que forman parte de la clase primaria e interviene en el desarrollo del software.

**Tabla 35.** Tarjeta CRC Gestión de servicios

---

<b>Gestión de servicios</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño del panel de servicios.	Plan
Diseño de formulario de registro de planes y servicios.	Servicio Inicio
Organización de secuencia de registros.	
Guardar datos.	
Visualización de datos en la pantalla de inicio.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá tener acceso a realizar registro de servicios.	

---

**Tabla 36.** Tarjeta CRC Diseño de secciones útiles para el servicio

---

<b>Diseño de secciones útiles para el servicio</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de menú de secciones.	Servicio
Diseño de secciones.	Inicio
Colocación de enlaces dependiendo la sección.	
Agregar información por sección.	
<b>Observaciones:</b> el menú de secciones deberá ser dinámico y los enlaces de acorde al botón seleccionado.	

---

**Tabla 37.** Tarjeta CRC Ingreso de servicios

---

<b>Ingreso de servicios</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de formulario	Servicio
Organización de secuencia de registro.	User
Guardar datos.	
Edición de datos.	
Eliminación de datos.	
Visualización de datos.	
Control de acceso.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá tener acceso realizar registro de servicios.	

---

**Tabla 38.** Tarjeta CRC Gestión clientes

---

<b>Gestión clientes</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de formulario.	Cliente
Organización de secuencia de registro.	User
Guardado de datos.	
Edición de datos.	
Eliminación de datos.	
Visualización de datos.	
Control de acceso.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá tener acceso realizar ingreso de clientes.	

---

**Tabla 39.** Tarjeta CRC Perfil Clientes

---

<b>Perfil Clientes</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de Login.	Cliente
Organización de secuencia de validación de cliente.	User
Diseño de perfil de cliente.	QuejaReclamo
Visualización de información de cliente.	
Formulario de quejas y reclamos.	
Guardado de quejas y reclamos.	
Edición de quejas y reclamos.	
Eliminación de quejas y reclamos.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá tener acceso a revisar las acciones del cliente.	

---

**Tabla 40.** Tarjeta CRC Manejo de quejas y reclamos

---

<b>Manejo de quejas y reclamos</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de registro de queja y reclamo.	QuejaReclamo
Obtener la secuencia de envío.	Cliente
Envío de queja y reclamo.	
Diseño de ventana de mensaje atendido.	
Visualización de información de cliente.	
Obtener secuencia de acción guardada.	
Guardado de acciones realizadas por el cliente.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá visualizar las quejas y reclamos registrados.	

---

**Tabla 41.** Tarjeta CRC Seguimiento al cliente

---

<b>Seguimiento al cliente</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Obtener la secuencia de conteo de quejas y reclamos.	Cliente
Diseño de formulario de presentación de datos del cliente en el respectivo módulo clientes.	QuejaReclamo
Obtener secuencia para mostrar de manera gráfica las acciones.	ServiciosPerCliente
	Peticion
	OrdenTrabajo
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá visualizar las acciones en forma gráfica.	

---

**Tabla 42.** Tarjeta CRC Patrones de comportamiento

---

<b>Patrones de comportamiento</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Presentación de cantidad de quejas y reclamos.	Cliente
Determinar secuencia para cliente crítico según el número de quejas.	QuejaReclamo
Mostrar información sobre el cliente crítico.	Peticion
Identificar acciones más realizadas.	
Guardado de patrones.	
Reiniciación de acciones.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá observar los patrones de comportamiento del cliente.	

---

**Tabla 43.** Tarjeta CRC Administración de usuarios

---

<b>Administración de usuarios</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseñar formulario para ingreso de usuarios.	Cliente
Obtener secuencia para guardar usuarios.	Tecnico
Obtener secuencia para editar usuarios.	User
Obtener secuencia para eliminar usuarios.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá registrar, editar y eliminar usuarios.	

---

**Tabla 44.** Tarjeta CRC Panel de control

---

<b>Panel de control</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de panel de control de módulos.	Cliente
Diseño del módulo servicios.	Tecnico
Diseño del módulo clientes.	Servicio
Diseño del módulo soporte.	Peticion
Obtener secuencias para asignar acciones pertenecientes a cada módulo.	User
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá acceder al panel de control de módulos.	

---

**Tabla 45.** Tarjeta CRC Gestión de órdenes de trabajo

---

<b>Gestión de órdenes de trabajo</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseño de formulario para ordenes de trabajo.	Cliente
Obtener secuencia para guardar datos.	Tecnico
Obtener secuencia para editar datos.	Peticion
Obtener secuencia para eliminar datos.	OrdenTrabajo
Obtener secuencias para generar la orden de trabajo.	Notificacion
Obtener secuencias para notificar al técnico.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá generar ordenes de trabajo.	

---

**Tabla 46.** Tarjeta CRC Organización de técnicos

---

<b>Organización de técnicos</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseñar formulario de asignación de técnicos.	Tecnico
Obtener secuencia para listar técnicos.	OrdenTrabajo
Obtener secuencia para registrar estado.	
Obtener secuencia para editar, eliminar y guardar datos.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá asignar trabajo a los técnicos.	

---

**Tabla 47.** Tarjeta CRC Contrato de servicios

---

<b>Contrato de servicios</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Diseñar formulario de contrato de servicios.	ServiciosPerCliente
Obtener secuencia para registrar detalles.	
Obtener secuencia para editar, eliminar y guardar datos.	
Obtener secuencias para generar contrato.	
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá generar contratos.	

---

**Tabla 48.** Tarjeta CRC Seguimiento de ventas

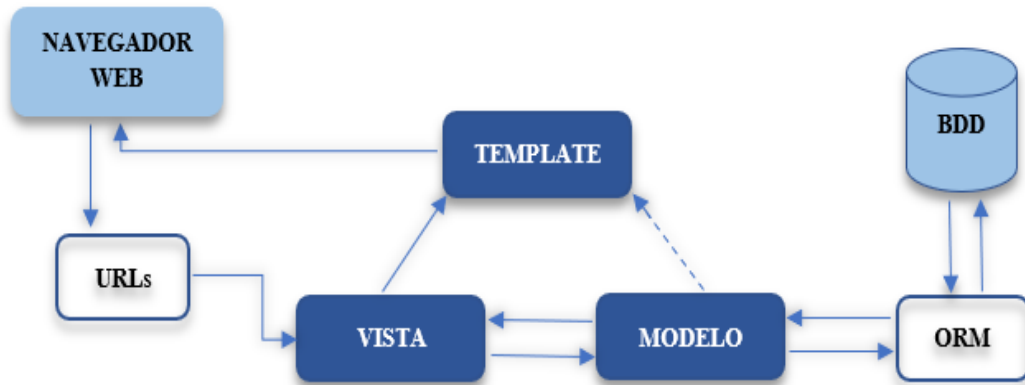
---

<b>Seguimiento de ventas</b>	
<b>Responsabilidades:</b>	<b>Colaboradores:</b>
Obtener sentencia para estado de instalación	ServiciosPerCliente OrdenTrabajo
Visualizar estado de instalación	EstadoOrden
<b>Observaciones:</b> Solo personal autorizado y previamente registrado con los respectivos permisos podrá visualizar el estado de instalación.	

---

## b. Arquitectura de la aplicación

La arquitectura de la aplicación integra el patrón MTV (Modelo, Vista, Template), propia del framework de aplicaciones web Django. Distribuyendo el flujo de la aplicación web en tres componentes lógicos de la siguiente manera:



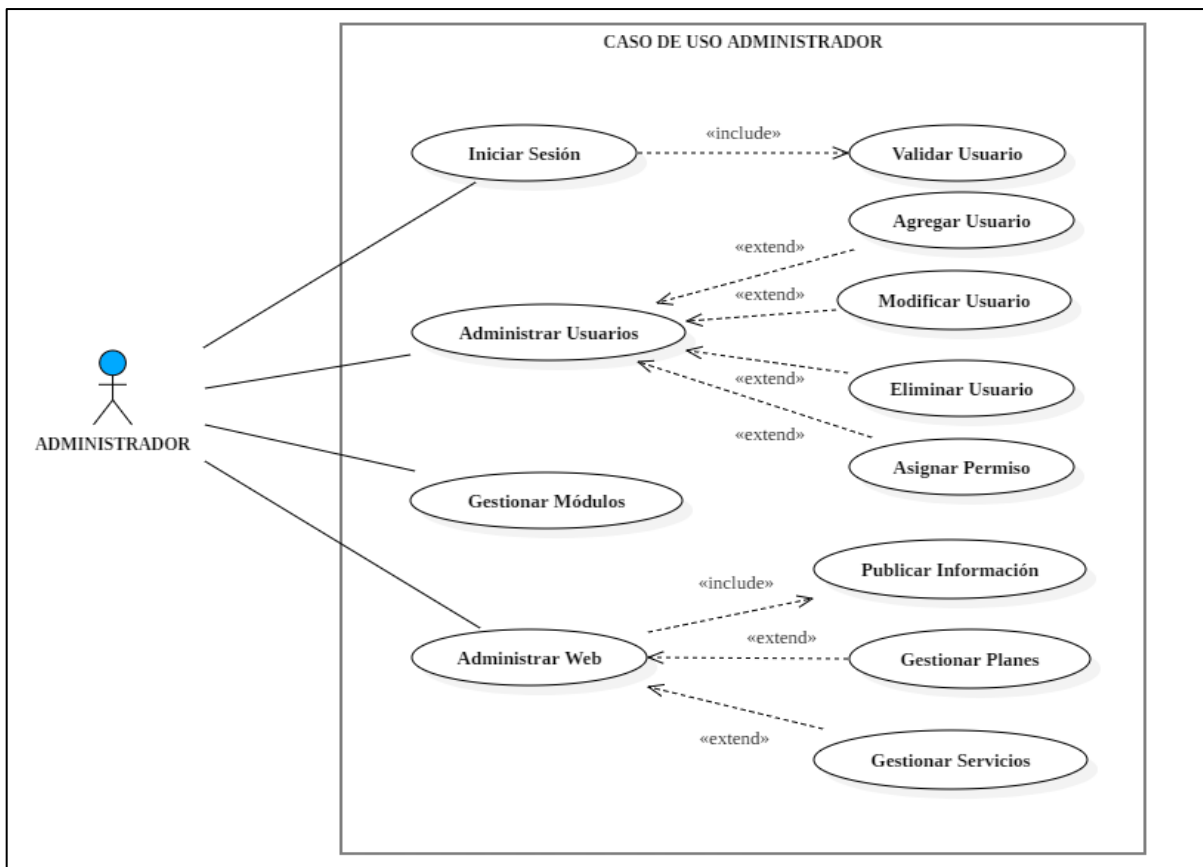
*Figura 14.* Flujo de datos de la aplicación

- Modelo: Encargado de la interacción con base de datos, el acceso lo realiza mediante el uso de mapeo de objeto relacional ORM.
- Vista: Establece comunicación entre el modelo y template, lo cual implica que realice operaciones hacia la base de datos solicitadas por el template.
- Template (Plantilla): Encargado de presentar la información renderizada por la vista.

## c. Diagrama de casos de uso

En este apartado se presenta los diagramas de caso de uso de la Herramienta CRM para la gestión de relaciones con clientes, elaboradas a partir de las historias de usuario descritas en la fase de planificación. Tienen como propósito plasmar claramente el comportamiento del sistema con la interacción del usuario, en conjunto con la identificación de los componentes necesarios y requerimientos fundamentales para alcanzar el objetivo. Para lo cual se integra los actores, caso de uso y asociaciones a través de representaciones gráficas.

- **Caso de uso: Administrador**



*Figura 15.* Caso de uso Administrador

**Tabla 49.** Caso de uso Administrador

Ítem	Evento
Nombre de caso de uso	Caso de uso administrador.
Actores	Administrador del sistema.
Propósito	Administrar los usuarios, gestionar los módulos y manejar los aspectos relacionados con la web.
Precondiciones	Acceder al sistema mediante un perfil de administrador.
Flujo normal	<p>Iniciar sesión mediante la validación del usuario.</p> <p>Administrar usuarios para realizar acciones como agregar, modificar y eliminar.</p> <p>Gestionar módulos relacionados con servicios, seguimiento de ventas y soporte.</p> <p>Administrar la web publicando contenido dinámico referente a información general, planes y servicios.</p>

- Caso de uso: Ejecutivo de Ventas

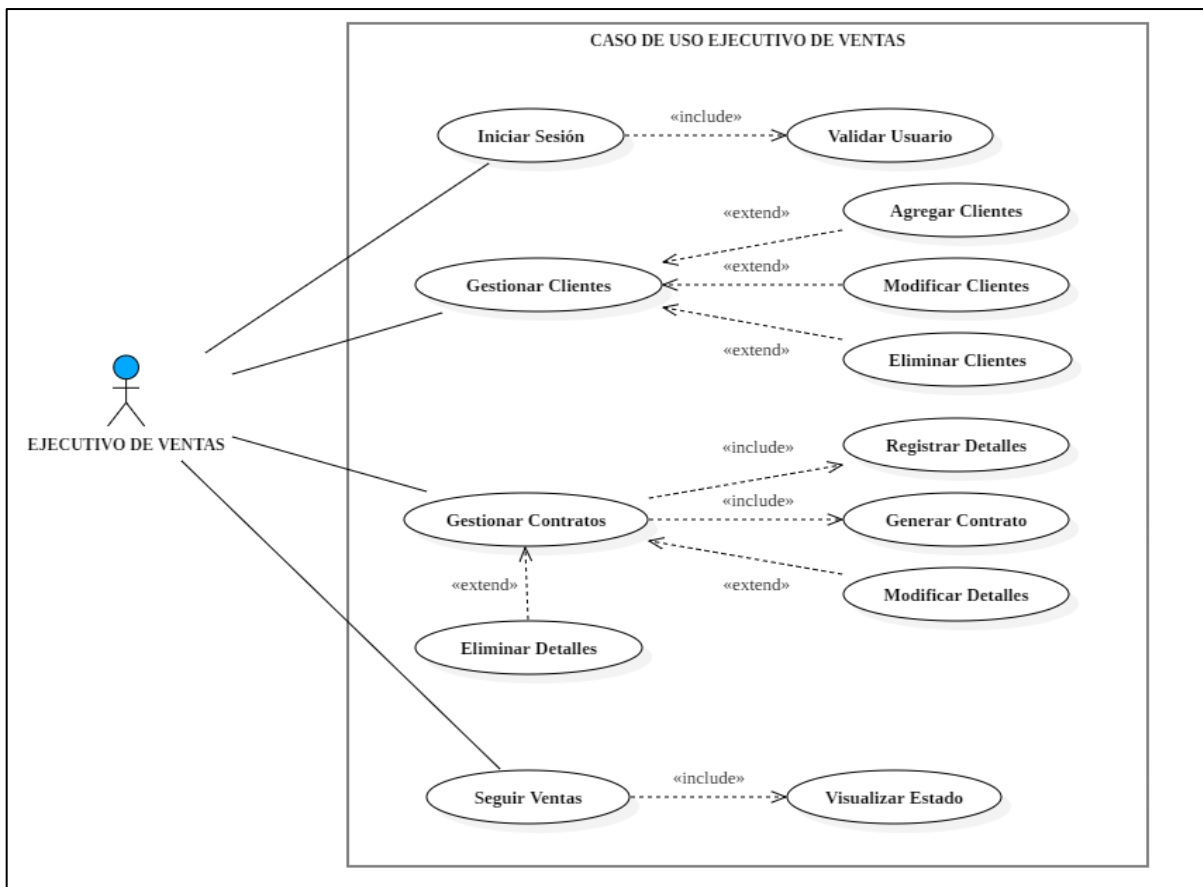
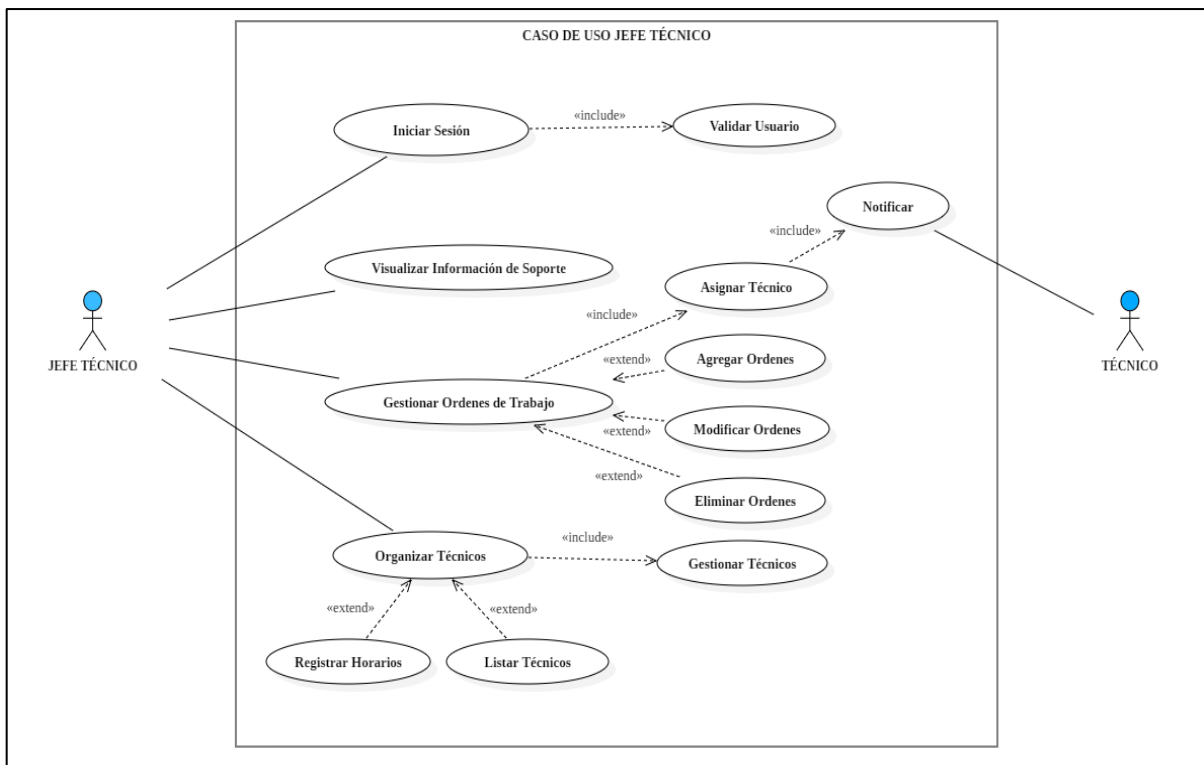


Figura 16. Caso de uso Ejecutivo de Ventas

Tabla 50. Caso de uso Ejecutivo de Ventas

Ítem	Evento
Nombre de caso de uso	Caso de uso ejecutivo de ventas.
Actores	Ejecutivo de ventas.
Propósito	Registrar la información de los clientes para la gestión de contratos de los servicios.
Precondiciones	Acceder al sistema mediante un perfil de ejecutivo de ventas.
Flujo normal	<p>Iniciar sesión mediante la validación del usuario.</p> <p>Gestionar clientes mediante el ingreso, modificación y eliminación.</p> <p>Generar contratos, con detalles de cliente.</p> <p>Hacer seguimiento de ventas.</p> <p>Visualizar estado del contrato.</p>

- **Caso de uso: Jefe Técnico**

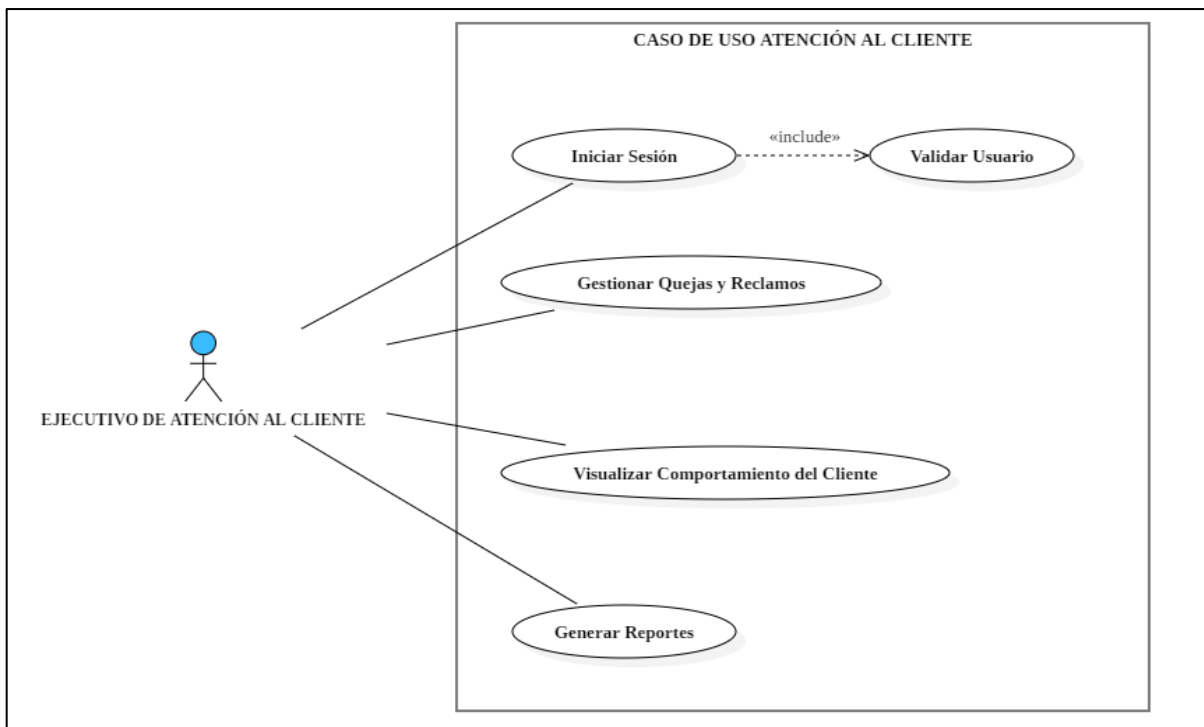


*Figura 17.* Caso de uso Jefe Técnico

**Tabla 51.** Caso de uso Jefe Técnico

Ítem	Evento
Nombre de caso de uso	Caso de uso jefe técnico.
Actores	Jefe técnico y técnico.
Propósito	Visualizar la información de soporte para dar gestión a las de ordenes de trabajo en conjunto con la asignación de técnicos.
Precondiciones	Acceder al sistema mediante un perfil de jefe técnico.
Flujo normal	Iniciar sesión mediante la validación del usuario.
	Visualizar información de soporte como datos referentes a los servicios.
	Gestionar ordenes de trabajo mediante el ingreso, modificación, eliminación y asignación de técnicos.
	Realizar la notificación de la orden de trabajo.
	Organizar técnicos mediante el registro de los horarios.

- **Caso de uso: Atención al Cliente**

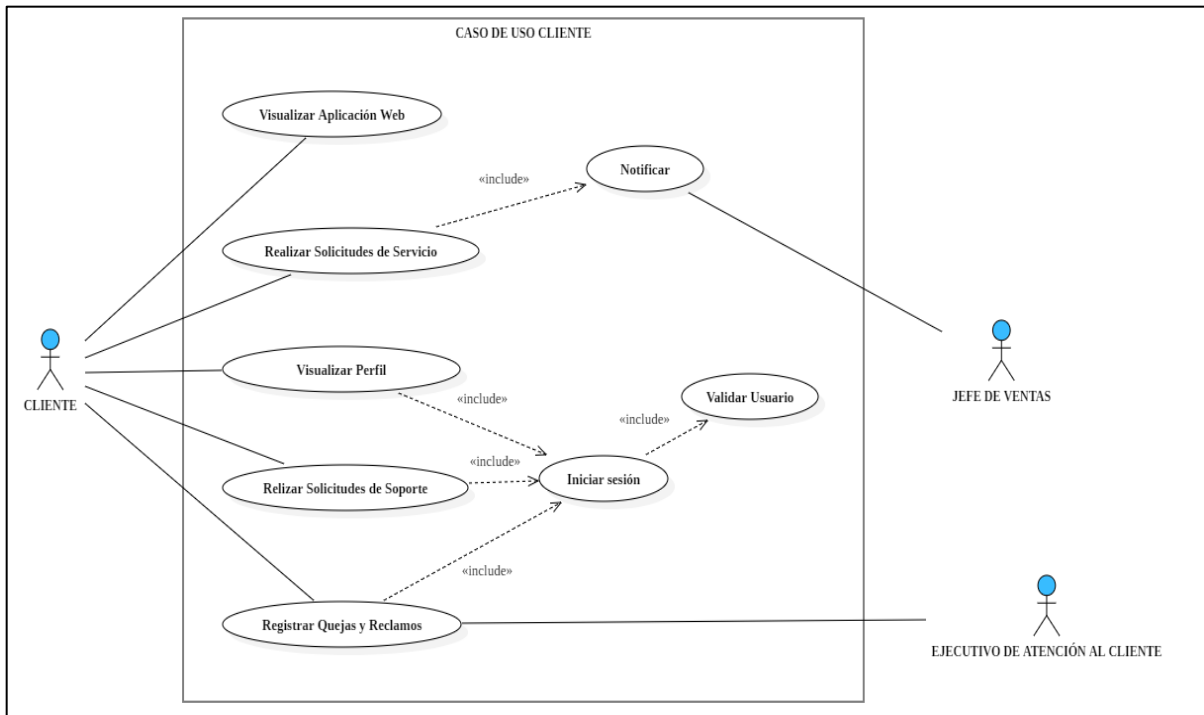


**Figura 18.** Caso de uso Atención al Cliente

**Tabla 52.** Caso de uso Atención al Cliente

<b>Ítem</b>	<b>Evento</b>
Nombre de caso de uso	Caso de uso atención al cliente.
Actores	Ejecutivo de atención al cliente.
Propósito	Gestionar las quejas, reclamos y visualizar la información del comportamiento del cliente.
Precondiciones	Acceder al sistema mediante un perfil de atención al cliente.
Flujo normal	Iniciar sesión mediante la validación del usuario.
	Gestionar las quejas y reclamos.
	Visualizar información relacionado al comportamiento de los clientes.
	Generar reportes referentes al módulo.

- **Caso de uso: Cliente**

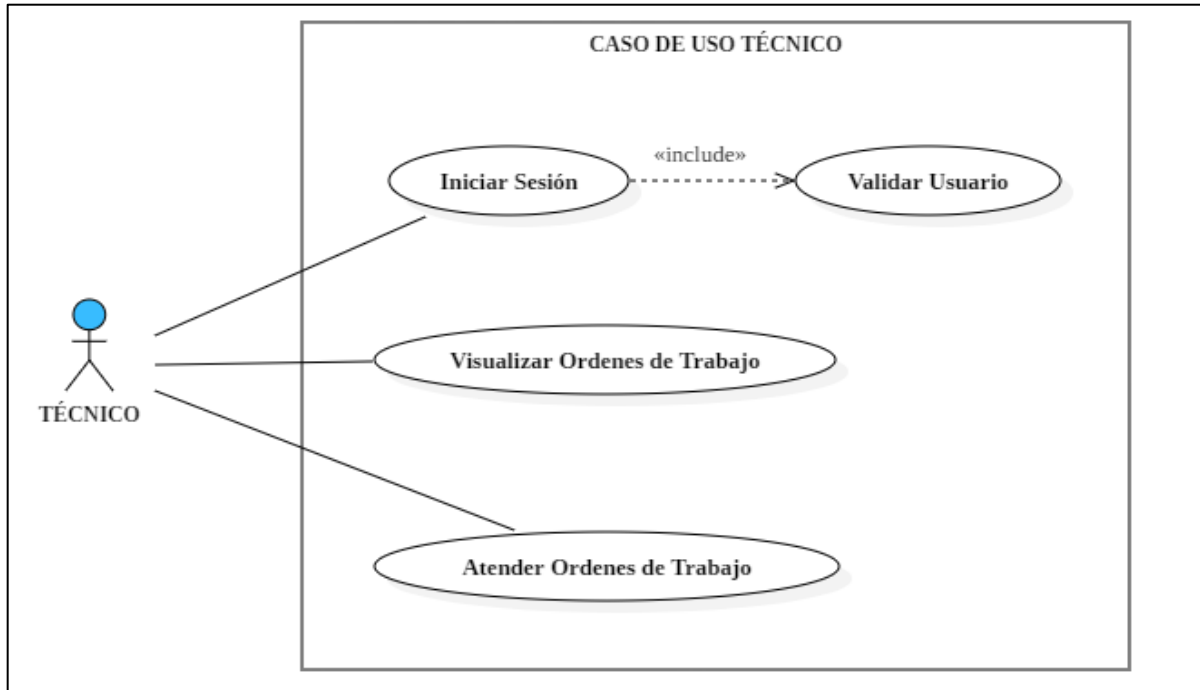


**Figura 19.** Caso de uso Cliente

**Tabla 53.** Caso de uso Cliente

Ítem	Evento
Nombre de caso de uso	Caso de uso cliente.
Actores	Cliente, jefe de ventas y ejecutivo de atención al cliente.
Propósito	Interactuar con la aplicación web para ejecutar solicitudes referentes a servicio, soporte, quejas y reclamos.
Precondiciones	Ingresar a la aplicación web de la empresa. Acceder al sistema mediante un perfil de cliente.
Flujo normal	Ingresar a la aplicación web. Visualizar los servicios, planes e información general de la empresa. Ingresar a la página de solicitudes de contratación en línea. Llenar formulario y enviar una solicitud de contratación del servicio. Iniciar sesión mediante la validación del usuario. Visualizar perfil con información del cliente. Realizar solicitudes de soporte.

- **Caso de uso: Técnico**



*Figura 20.* Caso de uso Técnico

**Tabla 54.** Caso de uso Técnico

Ítem	Evento
Nombre de caso de uso	Caso de uso Técnico
Actores	Técnico
Propósito	Visualizar y atender ordenes de trabajo.
Precondiciones	Acceder al sistema mediante un perfil de técnico
Flujo normal	Iniciar sesión mediante la validación de usuario
	Visualizar las ordenes asignadas.
	Atender las ordenes de trabajo.

#### **d. Modelado de base de datos**

Para el presente proyecto se diseñó una base de datos relacional, representada por tablas con atributos de datos necesarios para almacenar la información y realizar las transacciones mediante la aplicación web CRM. Considerando el gestor de base de datos seleccionado MySQL se presenta el diagrama entidad-relación, que describen las tablas centrales y los campos que conforman las mismas, además de las relaciones existentes.

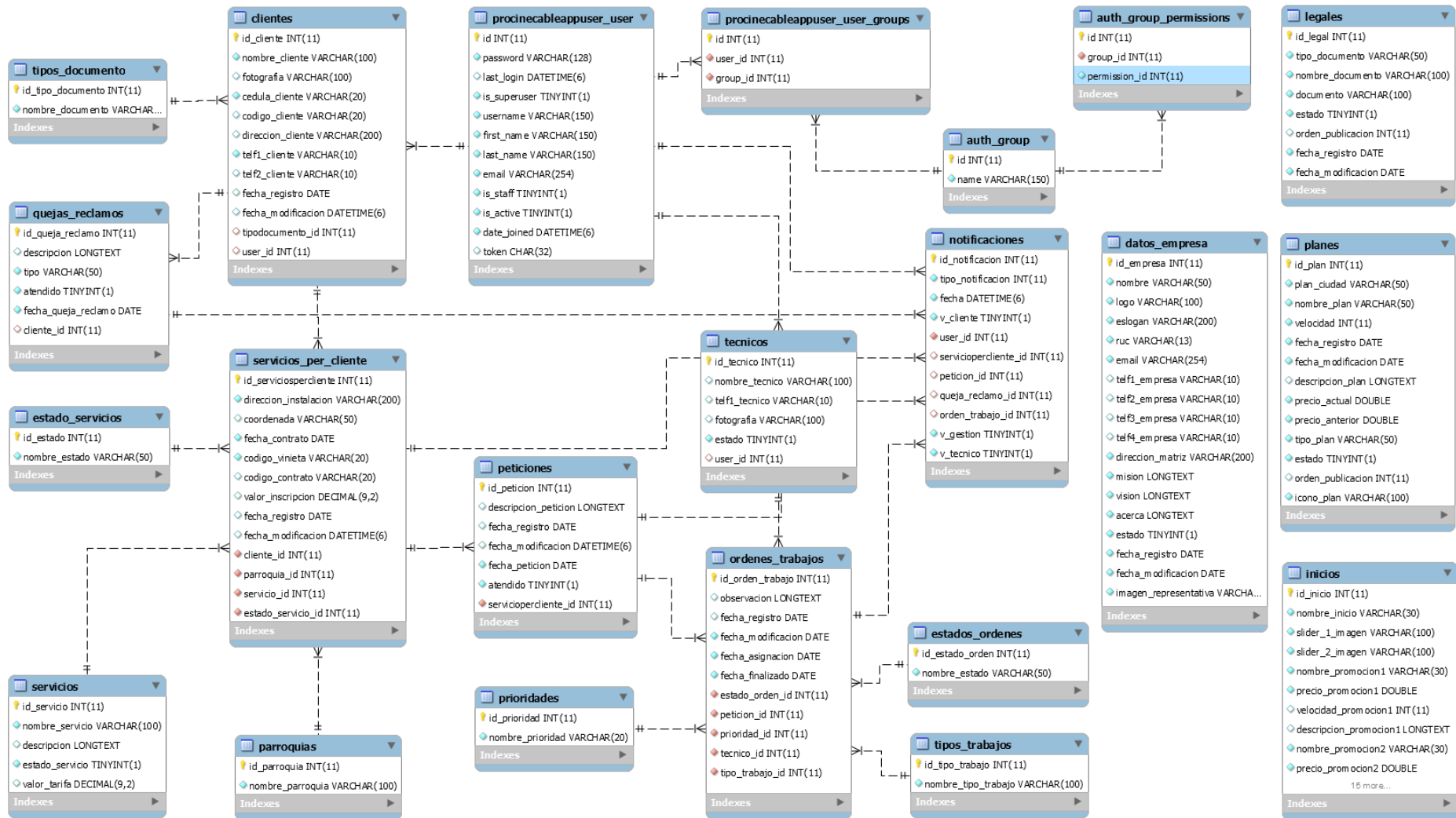
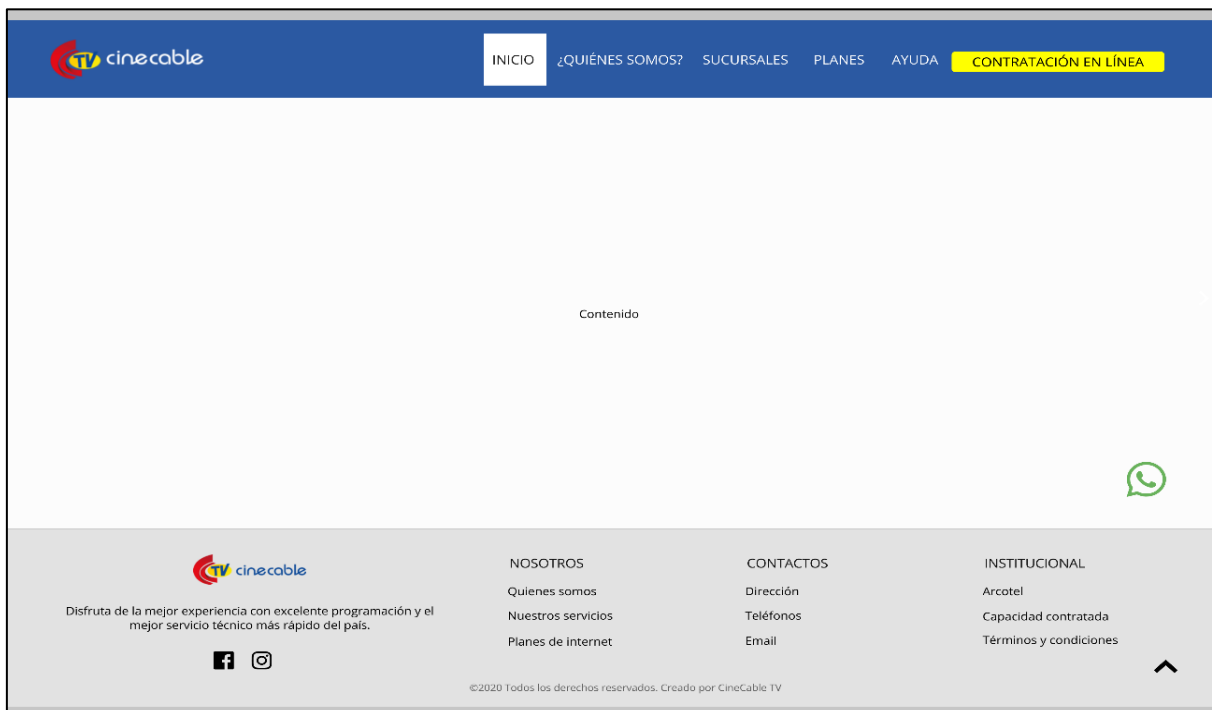


Figura 21. Diagrama entidad - relación de la Herramienta CRM

### e. Prototipo de interfaces

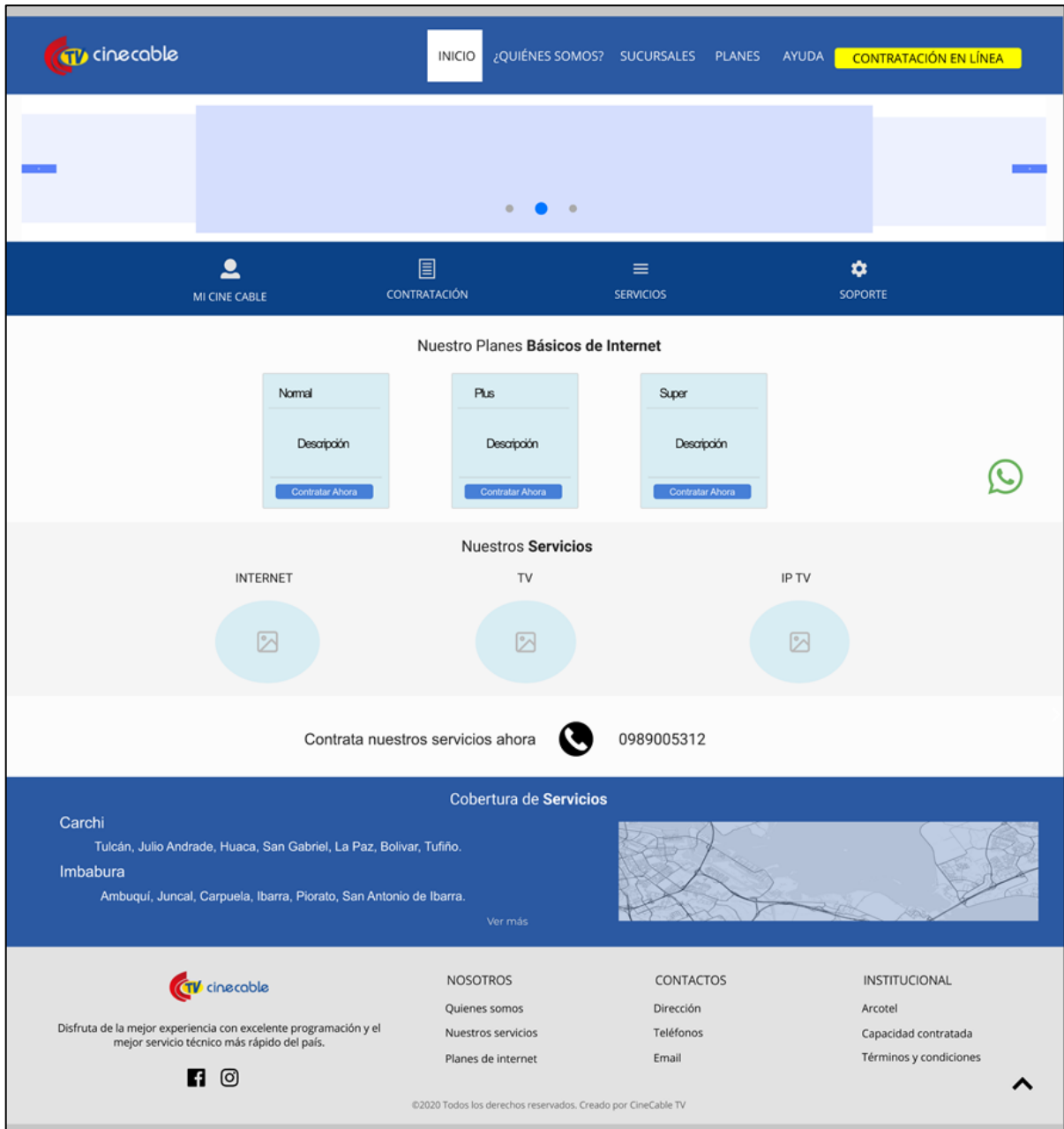
El diseño de interfaces de la aplicación web se enfoca en una estructura de bloques reutilizable, que permiten aplicar características de herencia de plantillas a partir de un modelo en común. De esta forma el sistema incluye dos estructuras genéricas, la primera dedicada a la web y la segunda al panel de gestión CRM.

A continuación, se presenta la capa base de la web que sirve como canal de comunicación para la empresa Cine Cable TV. Contiene elementos generales como la cabecera que incorpora el logo de la empresa, el menú de navegación con las opciones de Inicio, ¿Quiénes somos?, Sucursales, Planes, Ayuda, entre otros. El pie de página presenta información dinámica con aspectos relacionados a Contactos e Información Institucional.



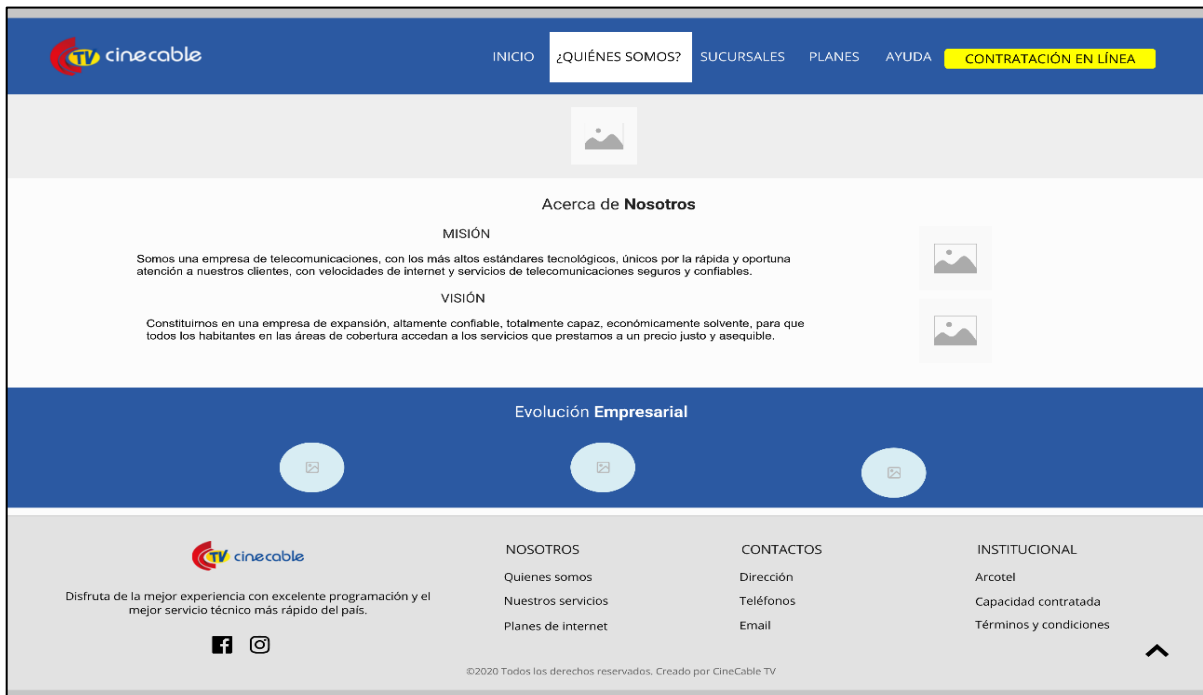
**Figura 22.** Estructura base de la web

La interfaz principal “INICIO”, muestra contenido dinámico distribuido en secciones horizontales, en la parte superior incorpora un carrusel de imágenes, un submenú con opciones dedicadas al inicio de sesión, solicitudes de contratación en línea, servicios y soporte. Seguido de contenido relacionado a los planes, servicios y cobertura para comunicar a los clientes información referente a la empresa.



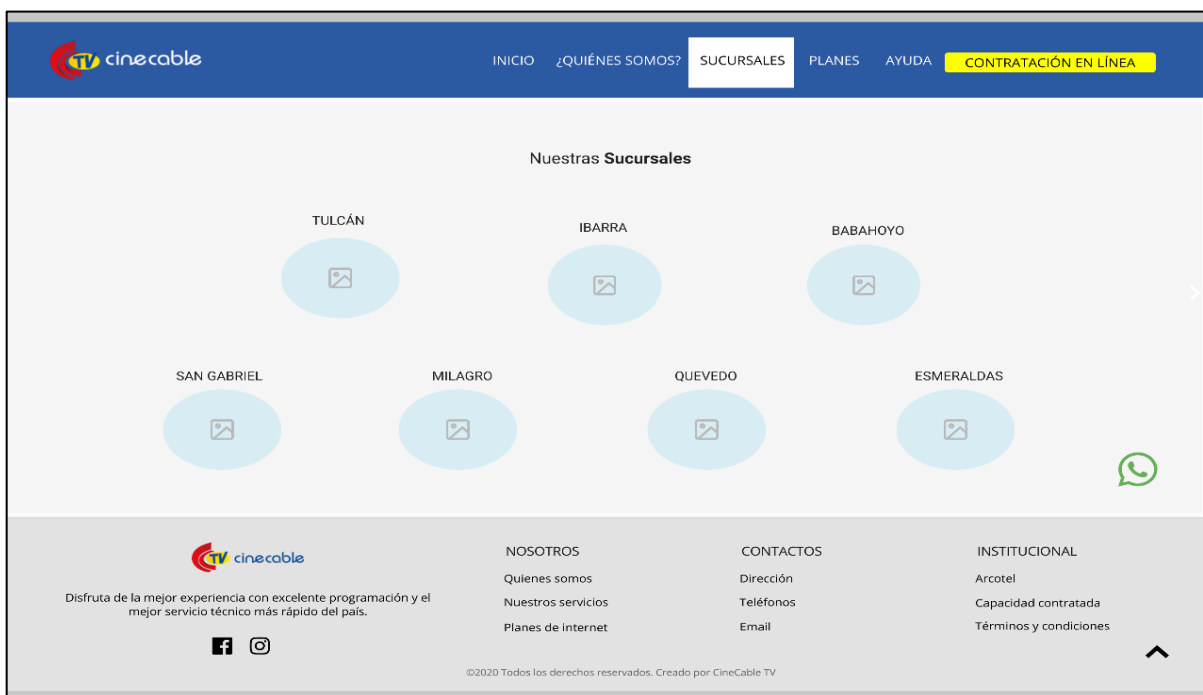
**Figura 23.** Interfaz de Inicio

En la interfaz “QUIÉNES SOMOS”, se integra secciones horizontales y verticales para dar a conocer la misión, visión y evolución empresarial de la empresa.



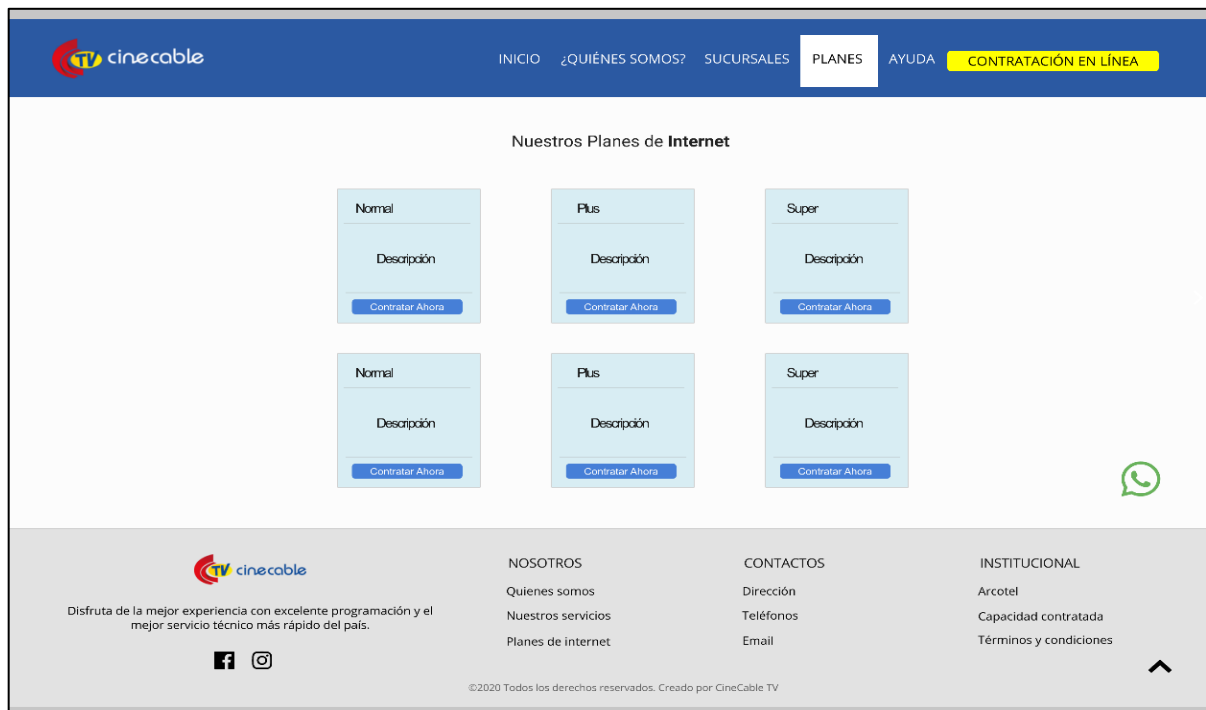
**Figura 24.** Interfaz ¿Quiénes somos?

La siguiente pantalla denominada “SUCURSALES”, incluye contenedores con imágenes de cada sucursal que tiene la empresa, asociados a una página con información relacionado a: números de contacto, horarios de oficina, ubicación, servicios, entre otros.



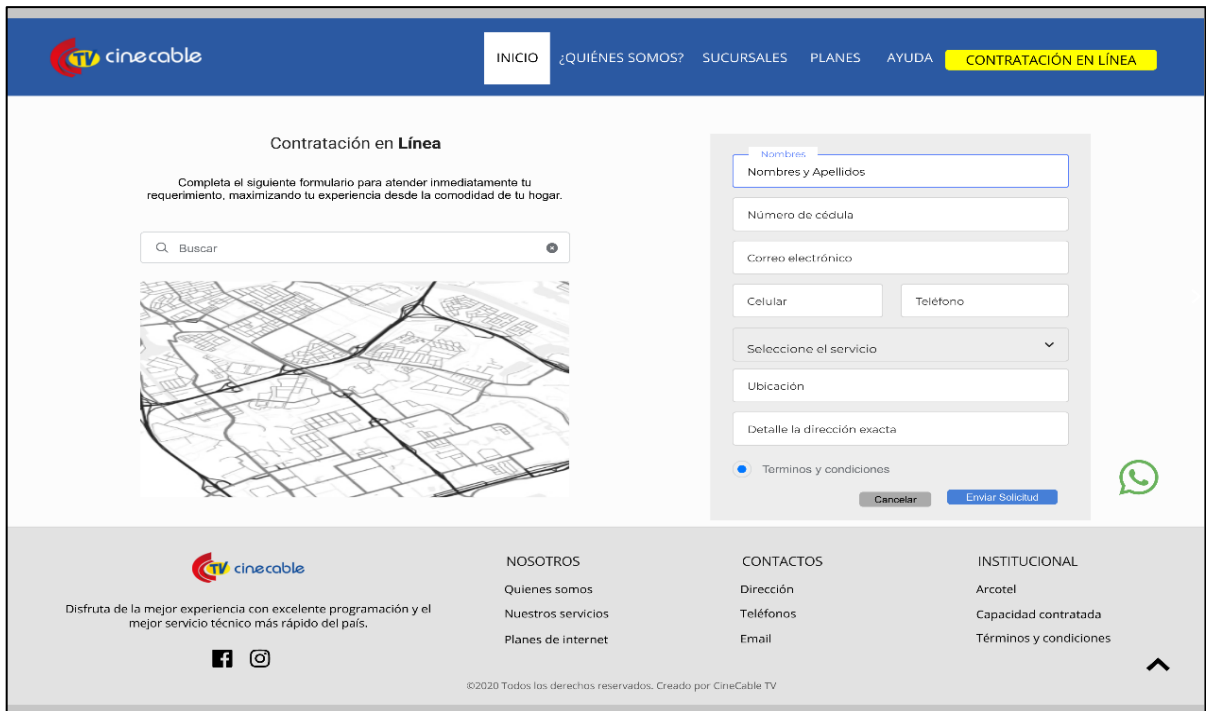
**Figura 25.** Interfaz de Sucursales

La interfaz nombrada “PLANES”, está estructurada con tarjetas verticales presentando ítems y características de los planes que tiene la empresa de forma dinámica. Distribuido de acuerdo con el tipo de plan y ciudad al que pertenece.



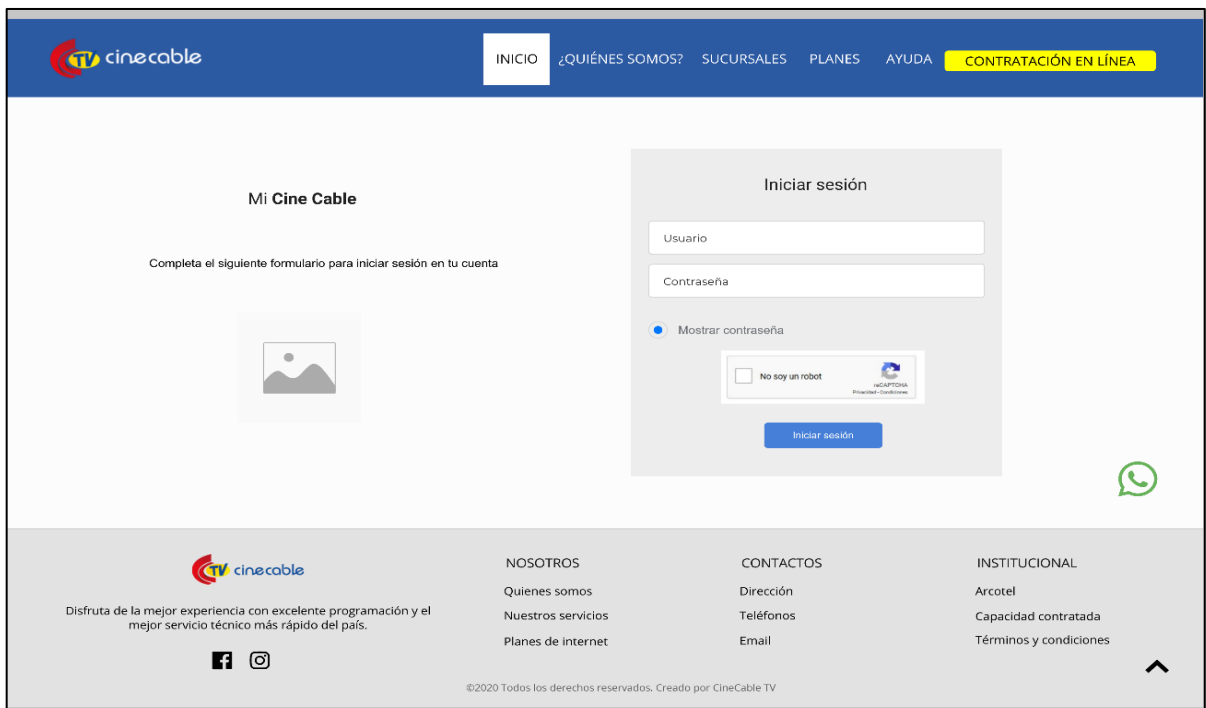
**Figura 26.** Interfaz de Planes

La interfaz denominada “CONTRATACIÓN” presenta dos secciones, la primera con un formulario de registro de los datos generales necesarios para solicitar el servicio. La segunda sección muestra un mapa interactivo para que el usuario pueda marcar la ubicación y enviar las coordenadas exactas del lugar de instalación.



**Figura 27.** Interfaz de Contratación

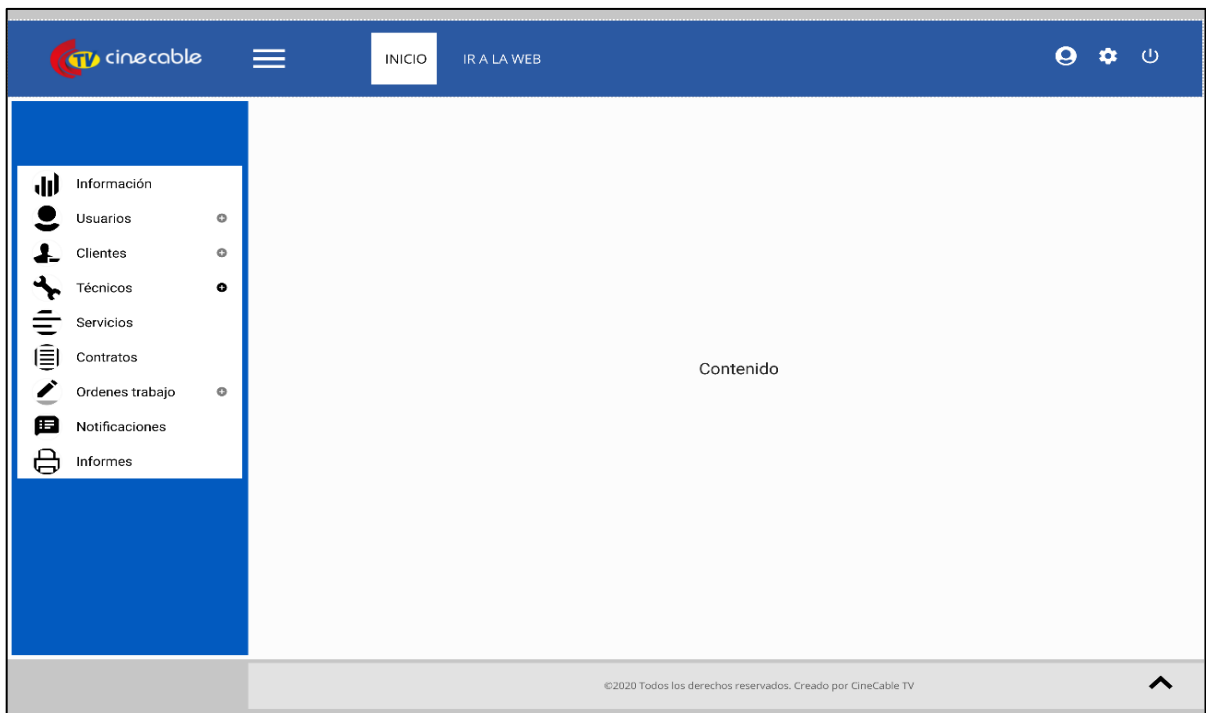
La pantalla denominada “MI CINE CABLE”, incluye un formulario para el ingreso al sistema, mediante el cual se solicitará el usuario y contraseña para realizar la validación.



**Figura 28.** Interfaz de Inicio de sesión

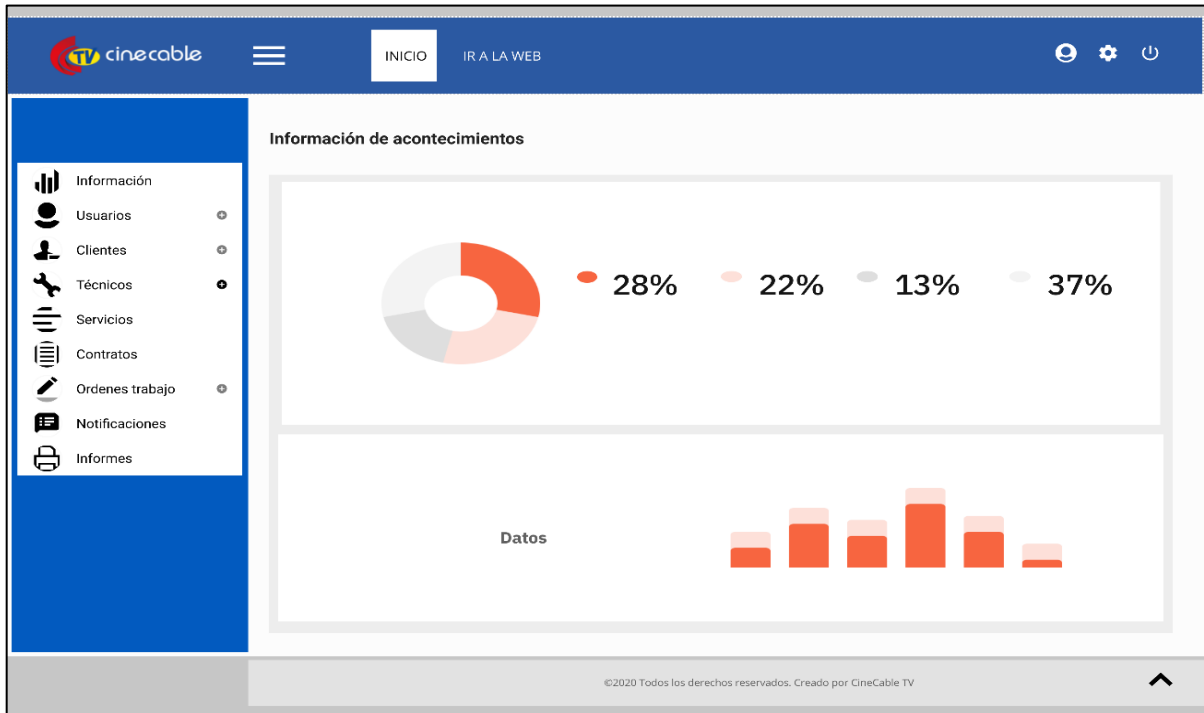
Como se expone en la figura la estructura base del panel de gestión está compuesta por las siguientes secciones: Parte superior (cabecera), Contenido parte central (cuerpo), Barra lateral (menú de opciones) y Pie de página (pie de página).

Se presenta generalmente en las interfaces de gestión relacionados a los módulos de seguimiento de ventas, servicios y soporte. También en la parte de contenido incluye elementos cambiantes, como tablas, formularios, modales, iconos, botones, entre otros. De igual forma en la barra lateral el menú de opciones será dinámico, adaptándose a cada módulo y acorde a los permisos de usuario que tengan en la aplicación.



**Figura 29.** Estructura base del Panel de Gestión

Finalmente, se integra una interfaz de DashBoard con información necesaria y relevante que maneja la herramienta CRM.



*Figura 30.* Interfaz de DashBoard

#### 4.2.2.3. Fase de desarrollo.

##### a. Uso de estándares

Uno de los principios que plantea la metodología XP es la aplicación estándares para la realización del código perteneciente al sistema, esto con la finalidad de formar una comunicación solida por medio del código entre programadores del grupo y asegurar la legibilidad para mantenimientos futuros. Por consiguiente, para la codificación de las funcionalidades de la aplicación web se empleó como base los patrones propios del lenguaje de programación Python denominado “Guía de estilo para el código Python – PEP 8”, juntamente con adaptaciones propias que establece el framework Django en temas relacionados a Template (Plantilla), Vistas y Modelos.

**Tabla 55.** Estándares internos de programación

Componente	Descripción
Programación de Templates	<p>El código de plantilla general tendrá un único espacio entre el signo de llaves y el contenido. Mientras el referente a etiquetas tendrá un único espacio entre el signo de llave más porcentaje y el contenido de la etiqueta. Ejemplo:</p> <pre data-bbox="507 600 1412 981">{% for c in cliente %}   &lt;div class="text-center"&gt;     {% if c.fotografia %}       &lt;img class="profile-user-img img-fluid img-circle" src="/media/{{ c.fotografia }}"         alt="" style="width:70px; height:70px;"&gt;     {% else %}       &lt;img class="profile-user-img img-fluid img-circle" src="/media/{{ imagen_default }}"         alt="" style="width:70px; height:70px;"&gt;     {% endif %}   &lt;/div&gt; {% endfor %}</pre>
Programación de Vistas	<p>La definición de las funciones debe tener un primer parámetro denominado request. Ejemplo:</p> <pre data-bbox="603 1238 1316 1332">def atencion_al_cliente(request):     return render(request, "ProCinecableAppWeb/atencion_al_cliente.html")</pre>
Programación de Modelos	<p>La creación de los modelos que reflejan las tablas en la base de datos tendrá nombres en minúsculas y reemplazando espacios entre palabras con guiones bajos. Omitiendo el uso de estándares como Camel Case, Pascal Case, entre otros. Además, los nombres de campos de las tablas tendrán nombres representativos, evitando utilizar prefijos. Ejemplo:</p> <pre data-bbox="494 1686 1428 1955">class Tecnico(models.Model):     id_tecnico = models.AutoField(primary_key=True)     nombre_tecnico = models.CharField(max_length=100, blank=True, null=True)     telf1_tecnico = models.CharField(max_length=10, blank=True, null=True)     fotografia = models.ImageField(upload_to='cliente/%Y/%m/%d')     estado = models.BooleanField(default=True)     user = models.OneToOneField(User, on_delete=models.CASCADE, blank=True, null=True)</pre>

---

Las clases internas de cada modelo tendrán el siguiente orden de prioridad:

- Campos de la base de datos.
- class Meta
- def \_\_str\_\_()
- def save()
- def get\_absolute\_url()
- Métodos personalizados

Ejemplo:

```
class Meta:
    db_table = 'tecnicos'
    verbose_name = 'Técnico'
    verbose_name_plural = 'Técnicos'
    permissions = [
        ('visible_tecnico', 'Can visible Técnico '),
        ('visible_inicio_tecnico', 'Can visible Inicio - Técnico '),
        ('visible_dashboard', 'Can visible Dashboard '),
    ]

def __str__(self):
    return self.nombre_tecnico

def get_image(self):
    if self.fotografia:
        return '{}{}'.format(MEDIA_URL, self.fotografia)
    return '{}{}'.format(MEDIA_URL, 'default/default.png')

def toJSON(self):
    item = model_to_dict(self, exclude=['fotografia', 'user'])
    item['fotografia'] = self.get_image()
    estado_numero = OrdenTrabajo.objects.filter(tecnico_id=self.id_tecnico)
    item['count_ordenes'] = list(estado_numero)
    return item
```

---

#### 4.2.2.4. Fase de pruebas.

##### a. Pruebas de aceptación

Tabla 56. Iteración 1

Número de prueba	Número de historia	Nombre de la prueba
1	1	Gestión de servicios.
2	2	Diseño de secciones útiles para el servicio.
3	3	Ingreso de servicios.

Tabla 57. Prueba de aceptación gestión de servicios

Prueba de aceptación	
<b>Número:</b> 1	<b>Historia de Usuario 1:</b> Gestión de servicios
<b>Nombre:</b>	Gestión de servicios de la empresa
<b>Descripción:</b>	Ingresar como usuario previamente registrado. Registrar los servicios y planes que tiene la empresa. Guardar, eliminar y editar los registros realizados Acceder a los botones de secciones como sucursales, planes y ayuda. Visualizar en la pantalla la información ingresada.
<b>Condiciones de ejecución:</b>	El administrador registra planes y servicios dependiendo del grupo al que pertenezca. Ingresa al sistema por medio de un usuario y contraseña validados.
<b>Resultado esperado:</b>	Se ingresa al sistema y se realiza acciones como registrar, eliminar y editar servicios y planes registrados anteriormente.
<b>Evaluación de prueba:</b>	Prueba satisfactoria

**Tabla 58.** Prueba de aceptación diseño de secciones útiles para el servicio

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número: 2</b>	<b>Historia de Usuario 2:</b> Diseño de secciones útiles para el servicio
<b>Nombre:</b> Diseño de secciones útiles para el servicio	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario sin ser registrado.	
Visualizar la sección de quienes somos con información de misión, visión y evolución empresarial de la empresa.	
Visualizar la sección de planes que describe cada servicio.	
Visualizar la sección de sucursales.	
Visualizar la sección de pie de página con contenido dinámico.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El usuario debe tener conexión a internet y acceder a la dirección <a href="http://www.cinecabletv.com">www.cinecabletv.com</a> mediante un navegador.	
<b>Resultado esperado:</b>	
Se ha visualizado las secciones útiles para el servicio que se encuentran descritas anteriormente.	
<b>Evaluación de prueba:</b>	
Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 59.** Prueba de aceptación ingreso de servicios

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número: 3</b>	<b>Historia de Usuario 3:</b> Ingreso de servicios
<b>Nombre:</b> Ingreso de servicios de la empresa	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Registrar los atributos de cada servicio como cantidad, nombre y plan que aplica.	
Guardar, eliminar y editar los registros realizados.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar la persona autorizada en un control de acceso.	

---

---

**Resultado esperado:**

Se ingresa al sistema con usuario y contraseña, se registra servicios con sus respectivos atributos.

**Evaluación de prueba:**

Prueba satisfactoria

---

**Tabla 60.** Iteración 2

Número de prueba	Número de historia	Nombre de la prueba
1	4	Gestión clientes.
2	5	Perfil clientes.
3	6	Manejo de quejas y reclamos.
4	7	Seguimiento al cliente.
5	8	Patrones de comportamiento.

---

**Tabla 61.** Prueba de aceptación gestión de clientes

Prueba de aceptación	
<b>Número:</b> 1	<b>Historia de Usuario 4:</b> Gestión de clientes
<b>Nombre:</b> Gestión de clientes de la empresa	
<b>Descripción:</b> Ingresar como usuario previamente registrado y autorizado. En el módulo de clientes registrar los datos como nombres, apellidos, teléfonos, correo, dirección, fecha de registro y cedula. Guardar, eliminar y editar los registros realizados	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El acceso a la gestión de usuarios debe ser controlado.	
<b>Resultado esperado:</b> Se ingresa al sistema mediante un control autorizado y se realiza acciones como registrar, eliminar y editar clientes.	
<b>Evaluación de prueba:</b> Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 62.** Prueba de aceptación perfil clientes

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 2	<b>Historia de Usuario 5:</b> Perfil clientes
<b>Nombre:</b> Perfil clientes de la empresa	
<b>Descripción:</b>	
Se crea un perfil por cliente.	
Se visualiza el nombre y apellido del cliente, correo electrónico, ciudad, el plan que tiene contratado, espacio para subir su foto de perfil.	
Se accede a la opción de quejas y reclamos agregando la descripción procediendo a guardar.	
Se accede a la opción soporte permitiendo realizar la respectiva solicitud de acorde a su contrato.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El usuario debe ser cliente de la empresa.	
<b>Resultado esperado:</b>	
Se visualiza la información dentro del perfil del cliente y se realiza una queja o reclamo.	
<b>Evaluación de prueba:</b>	
Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 63.** Prueba de aceptación manejo de quejas y reclamos

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 3	<b>Historia de Usuario 6:</b> Manejo de quejas y reclamos.
<b>Nombre:</b> Manejo de quejas y reclamos de la empresa	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Registrar una queja o reclamo.	
Se envía a la persona de atención al cliente.	
Se almacena en el sistema está acción.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un cliente de la empresa Cine Cable Tv.	

---

---

**Resultado esperado:**

Se ingresa al sistema con usuario y contraseña, se registra quejas o reclamos.

**Evaluación de prueba:**

Prueba satisfactoria

---

**Tabla 64.** Prueba de aceptación seguimiento al cliente

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 4	<b>Historia de Usuario 7:</b> Seguimiento al cliente.
<b>Nombre:</b> Seguimiento al cliente de la empresa	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Visualizar la cantidad de quejas.	
Conteo de quejas por mes	
Visualizar de manera gráfica las quejas y reclamos.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.	
<b>Resultado esperado:</b>	
Se ingresa al sistema con usuario y contraseña, se visualiza el comportamiento del cliente con respecto a sus quejas o reclamos.	
<b>Evaluación de prueba:</b>	
Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 65.** Prueba de aceptación patrones de comportamiento

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 5	<b>Historia de Usuario 8:</b> Patrones de comportamiento.
<b>Nombre:</b> Patrones de comportamiento de cliente de la empresa Cine Cable Tv.	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Visualizar la acción más realizada por los clientes respecto a quejas y reclamos.	

---

---

Visualizar el servicio que ha solicitado soporte con mayor frecuencia.

Marcar como cliente crítico dependiendo del número de quejas y reclamos realizados por mes.

**Condiciones de ejecución:**

El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.

**Resultado esperado:**

Se ingresa al sistema con usuario y contraseña, se visualiza las acciones realizadas con mayor frecuencia como quejas, reclamos y peticiones de servicio.

**Evaluación de prueba:**

Prueba satisfactoria

---

**Tabla 66.** Iteración 3

Número de prueba	Número de historia	Nombre de la prueba
1	9	Administración de Usuarios.
2	10	Panel de Control.

---

**Tabla 67.** Prueba de aceptación administración de usuarios

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 1	<b>Historia de Usuario 9:</b> Administración de Usuarios.
<b>Nombre:</b>	Administración de usuarios de la empresa Cine Cable Tv
<b>Descripción:</b>	Ingresar como usuario previamente registrado. Visualizar el texto adjunto que especifiquen los campos de relleno. Registrar clientes y técnicos. Ejecuta opciones como editar, eliminar y guardar.
<b>Condiciones de ejecución:</b>	El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.

---

---

**Resultado esperado:**

Se ingresa al sistema con usuario y contraseña, se registra clientes y técnicos, las funciones editar, eliminar y guardar son ejecutadas sin inconvenientes.

**Evaluación de prueba:**

Prueba satisfactoria

---

**Tabla 68.** Prueba de aceptación panel de control

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 2	<b>Historia de Usuario 10:</b> Panel de Control.
<b>Nombre:</b> Panel de control del sistema.	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Visualizar los módulos que contiene el sistema.	
Acceder a los módulos.	
Brindar accesos o restringirlos a los usuarios mediante la creación de grupos con permisos.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.	
<b>Resultado esperado:</b>	
Se ingresa al sistema con usuario y contraseña, se ingresa a los módulos de soporte, servicios, clientes y técnicos. Se asigna permisos a usuarios.	
<b>Evaluación de prueba:</b>	
Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 69.** Iteración 4

---

<b>Número de prueba</b>	<b>Número de historia</b>	<b>Nombre de la prueba</b>
1	11	Gestión de ordenes de trabajo.
2	12	Organización de técnicos.

---

**Tabla 70.** Prueba de aceptación gestión de ordenes de trabajo

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 1	<b>Historia de Usuario 11:</b> Gestión de ordenes de trabajo
<b>Nombre:</b> Gestión de ordenes de trabajo	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Genera una orden de trabajo con datos del cliente, técnico y servicio.	
La información se notifica al Técnico.	
Imprime la orden de trabajo registrada.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.	
<b>Resultado esperado:</b>	
Se genera una orden de trabajo y notifica al técnico.	
<b>Evaluación de prueba:</b>	
Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 71.** Prueba de aceptación organización de técnicos

---

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número:</b> 2	<b>Historia de Usuario 12:</b> Organización de técnicos.
<b>Nombre:</b> Organización de técnicos	
<b>Descripción:</b>	
Ingresar como usuario previamente registrado.	
Listar técnicos.	
Asignarles trabajo	
Observar la disponibilidad del técnico.	
<b>Condiciones de ejecución:</b>	
El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.	
<b>Resultado esperado:</b>	

---

---

Se lista técnicos y se le asigna trabajo.

**Evaluación de prueba:**

Prueba satisfactoria

---

**Tabla 72.** Iteración 5

Número de prueba	Número de historia	Nombre de la prueba
1	13	Contrato de servicios.
2	14	Seguimiento de ventas.

---

**Tabla 73.** Prueba de aceptación contrato de servicios

Prueba de aceptación	
<b>Número:</b> 1	<b>Historia de Usuario 13:</b> Contrato de servicios
<b>Nombre:</b> Contrato de servicios	
<b>Descripción:</b> Ingresar como usuario previamente registrado. Llenar los datos del contrato. Guardar, editar, eliminar y desconectar contrato.	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El ingreso a este módulo debe ser restringido.	
<b>Resultado esperado:</b> Se genera un contrato.	
<b>Evaluación de prueba:</b> Prueba satisfactoria	

---

**Tabla 74.** Prueba de aceptación seguimiento de ventas

Prueba de aceptación	
<b>Número:</b> 2	<b>Historia de Usuario 14:</b> Seguimiento de ventas.
<b>Nombre:</b> Seguimiento de ventas	

---

---

**Descripción:**

Ingresar como usuario previamente registrado.

Se visualiza el estado de instalación.

El encargado de atención al cliente podrá cambiar el estado dependiendo de la agilidad con que maneje el proceso de instalación.

**Condiciones de ejecución:**

El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.

**Resultado esperado:**

Se visualiza y se cambia el estado de instalación.

**Evaluación de prueba:**

Prueba satisfactoria

---

**Tabla 75.** Pruebas de evaluación de calidad de software ISO/IEC 9126

<b>Pruebas de evaluación de calidad de software ISO/IEC 9126-1</b>		
<b>Métricas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aprobado</b>
Funcionalidad	Cumple con las tareas especificadas correctamente y evita accesos sin autorización previa.	
Confiabilidad	Logra mantener su nivel de desempeño sin inconvenientes.	
Facilidad de uso	Es de fácil aprendizaje y comprensión, opera correctamente de acuerdo con la actividad que esté realizando el usuario.	
Eficiencia	Utiliza un tiempo adecuado para dar una respuesta y sus recursos se encuentran establecidos acorde a la necesidad.	
Facilidad de mantenimiento	Permite realizar modificaciones o mejoras en las funcionalidades del sistema.	
Portabilidad	Tiene la capacidad para ser instalado y ejecutado en varios ambientes con facilidad.	

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- En esta investigación se sustentó bibliográficamente sobre la herramienta de gestión CRM, identificando que los tipos de CRM más aptos para la gestión de relaciones con los clientes es el Operacional porque brinda interacción cliente-empresa manejando diversas áreas en las cuales efectúa acciones de venta, soporte, servicio y el Colaborativo porque permite la comunicación mediante web, e-mail, teléfono, entre otros. Además, con el estudio del servicio al cliente se determinó que la interacción es fundamental para cubrir necesidades y tomar decisiones en beneficio de la empresa.
- El estudio respecto a la gestión de relaciones identificó que la empresa lleva la mayoría de sus procesos de servicio al cliente de manera manual y la interacción con clientes la realizan físicamente lo que conlleva a disposición de más tiempo tanto de los consumidores como del personal de la empresa.
- Con el estudio referente al servicio se estableció que parte de los clientes requieren atención por parte de la empresa con disponibilidad y rapidez en solución de problemas técnicos, consultas, quejas, acceso a la información e interacción.
- En esta investigación se diseñó un sistema informático web basado en CRM que contiene módulos conformados por registro de quejas, reclamos, solicitudes de soporte, solicitudes de servicios, órdenes de trabajo y seguimiento del servicio de atención, para manejar la gestión de relaciones con clientes mediante la centralización de información y organización de las actividades de la empresa. Además, permite la visualización de las acciones de cada consumidor de servicio para beneficio de la empresa Cine Cable TV en la toma de decisiones.
- El software se desarrolló utilizando la metodología Ágil XP, actualizando requisitos acordes a la intervención del cliente, definiendo y modificando las historias de usuario a medida que se desarrolla el software para cumplir con los requerimientos. Por otra parte, las pruebas por cada iteración permitieron garantizar la funcionalidad obteniendo como resultado pruebas exitosas y aceptación del sistema por la empresa Cine Cable TV.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Conocer previamente el diagrama de procesos definido para el desarrollo de la aplicación CRM, para que las acciones dentro del sistema se realicen secuencialmente y asegurando que el servicio al cliente se brinde oportunamente.
- Previo al uso de la aplicación se recomienda ingresar la información de clientes registrados anteriormente y en la etapa predesarrollo del sistema, a fin de que el cliente pueda obtener una cuenta de ingreso desde la web y sin necesidad de asistir físicamente a las oficinas de la empresa Cine Cable TV.
- Registrar en la aplicación CRM la información de atención a la cliente recolectada indirectamente por canales de comunicación como el teléfono, email, entre otros, con la finalidad de construir una base de datos solida que a futuro permita considerar la posibilidad de implementar el CRM Analítico para la inteligencia de negocios.
- Para la integración de nuevas funcionalidades a la herramienta CRM se recomienda utilizar la metodología ágil XP utilizada en esta investigación, para afianzar que se respete las etapas de desarrollo y el que software pueda continuar siendo mantenible a futuro.
- En el momento de tener inconvenientes sobre el funcionamiento del sistema se recomienda revisar el manual de usuario que describe cada módulo que forma parte del CRM.

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones – ARCOTEL. (24 de julio de 2019). *8 684 requerimientos ciudadanos atendió ARCOTEL hasta mayo de 2019*. Ecuador: ARCOTEL. Recuperado de <https://www.arcotel.gob.ec/8-684-requerimientos-ciudadanos-atendio-arcotel-hasta-junio-de-2019/#>
- Albornoz, A. (02 de noviembre de 2018). ¿Cuáles son los beneficios del CRM en la gestión de la relación cliente? España: Appvizer. Recuperado de <https://www.appvizer.es/revista/relacion-cliente/software-crm/beneficios-de-un-crm>
- Albornoz, A. (25 de septiembre de 2018). ¿Qué módulos podemos encontrar en un CRM? España: Appvizer. Recuperado de <https://www.appvizer.es/revista/relacion-cliente/software-crm/modulo-crm>
- Andrade, B. (2015). *Análisis del servicio al cliente para mejorar el proceso de comercialización de la empresa BULTRIMS S. A. Ubicada en la ciudad de Guayaquil en el año 2014*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil.
- Angulo, S. (11 de agosto de 2018). Internet y SMS, con más quejas de usuarios. *EL COMERCIO*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/internet-y-sms-mas-quejas.html>.
- Arenal, C. (2019). *Gestión de la atención al cliente/consumidor*. Rioja, España: Tutor Formación.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Ayala, G. (2017). *Plan de seguridad basado en las normas ITIL para la gestión de la información del distrito de salud I2D04 de los cantones Quinsaloma y Ventanas* (Tesis de maestría). Universidad Regional Autónoma de los Andes, Babahoyo, Ecuador.
- Bahit, E. (2018). *Introducción al lenguaje Python*. Recuperado de <https://python.eugeniabahit.com/static/pdf/IntroduccionAlLenguajePython-Ed2018.pdf>
- Cano, I. (2019). *Calidad en la atención al cliente (CEAC)*. Madrid, España: Editorial Editex, S.A.

- Cerda, M. (2016). *Diseño y plan de implementación de la herramienta estratégica CRM en la Fundación Cultural Corpartes* (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.
- Delers, A., y Cadiat, A.-C. (2017). *La estrategia CRM: Las claves para aumentar y fidelizar a la clientela*. 50minutos.es.
- EAE Business School. (07 de mayo de 2015). *¿Qué es un sistema CRM?* España: EAE Business School. Recuperado de <https://www.eaprogramas.es/empresa-familiar/que-es-un-sistema-crm>
- Fontvirtual. (23 de septiembre del 2019). *La importancia de las empresas de telecomunicaciones para un mundo globalizado*. Recuperado de <https://www.fonvirtual.com/blog/empresas-de-telecomunicaciones/#:~:text=Las%20compa%C3%B1as%20de%20telecomunicaciones%20ofrecen,%20chat%20archivos%20etc.>
- Gillis, A. (diciembre de 2016). *Servidor Web*. Estados Unidos: TechTarget. Recuperado de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Servidor-Web>
- Heredia, C. (2015). *Aplicación del Customer Relationship Management-CRM para el mejoramiento de sistemas de fidelización y retención de clientes en el sector de seguros, en el distrito metropolitano de Quito, Caso práctico: TOP SEG Compañía de seguros* (Tesis de pregrado). Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangolquí, Ecuador.
- Hernández, B. (2019). *Parametrización de un CRM para el Sector de las Comunicaciones* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. *Metodología de la Investigación*. Santa Fe: México: Editorial Mexicana.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: McGraw Hill
- Ilusionestudio. (2018). *¿Qué es un framework web y qué ventajas aportan?* España: Ilusionestudio. Recuperado de <https://www.illusionstudio.es/que-es-un-framework-web>
- Ingenio Learning. (24 de julio de 2020). *¿Qué es Django y cómo puede facilitar tus labores al programar?* Perú: Ingenio Learning. Recuperado de <https://ingenio.edu.pe/que-es-django-y-como-puede-facilitar-tus-labores/>

- Kinsta. (8 de noviembre del 2020). *¿Qué Es Nginx y Cómo Funciona?* España: Kinsta. Recuperado de <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-nginx/>
- Loachamín, J., y Buri, J. (2019). *Desarrollo de un sistema Customer Relationship Management (CRM) para la imprenta COPY&PRINT.* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador.
- Marín, R. (16 de abril de 2019). *Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad* España: Revista Digital INESEM. Recuperado de <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>
- Mateos, M. (2019). *Atención al cliente y calidad en el servicio.* Málaga, España, Editorial Innovación y cuantificación, IC.
- Merchán, O. (2016). *Diseño de Base de Datos.* Recuperado de <http://publicaciones.uazuay.edu.ec/index.php/ceuzuay/catalog/view/5/5/37-2>
- Moya, G. (7 de febrero de 2018). *Tipos de CRM Tipos de CRM ¿tipos o categorías funcionales?* España: Gestionar Fácil. Recuperado de <https://www.gestionar-facil.com/tipos-de-crm/>
- Ochoa, C., y Espinoza, J. (2016). *Sistema de control de asistencia para el personal del Liceo Bolivariano Ramón Díaz Sánchez ubicado en Caricuao la UD3- Caracas* (Proyecto Técnico Superior). Instituto Universitario de Tecnología del Oeste “Mariscal Sucre”, Caracas, Venezuela.
- Olarte, L. (23 de abril de 2018). *Lenguaje de Programación.* Conocimiento para la vida. México: Conogasi. Recuperado de <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>
- Peláez, M. (2015). *UF1885-Administración del sistema operativo en sistemas ERP-CRM.* Editorial Elearning, SL.
- Pérez, J. (30 de octubre de 2019). *Inteligencia Artificial, el secreto para una mejor atención al cliente.* México: Jorge Pérez Colín. Recuperado de <https://blog.jorgeperezcolin.mx/inteligencia-artificial-secreto-mejor-atencion-cliente/>
- Quiroa, M. (06 de agosto de 2019). *Gestión de relaciones con clientes (CRM).* España: Economipedia. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-relaciones-con-clientes-crm.html>

- Reinares, P. (2017). *Los cien errores del CRM: Mitos, mentiras y verdades del marketing de relaciones*. Madrid: ESIC Editorial.
- Rojas, L. (2017). *Implementación de un sistema CRM para la mejora en la gestión de atención al cliente para una empresa del sector servicios* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Perú.
- Salazar, J. C., Tovar Casallas, Álvaro, Linares, J. C., Lozano, A., y Valbuena, Y. L. (2018). Scrum versus XP: similitudes y diferencias. *Tecnología Investigación y Academia*, 6(2), 29-37. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/10496>
- SISTEMA WEB. (22 de noviembre de 2018). *Que es un sistema web*. Perú: SISTEMA WEB. Recuperado de [http://www.sistemaweb.pe/que\\_es\\_sistema\\_web](http://www.sistemaweb.pe/que_es_sistema_web)
- Solano, C. (2015). *Automatización del proceso de atención al cliente y gestión de garantías para la empresa Vasquin Cia. Ltda. mediante herramientas de código libre* (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador.
- Solano, J. (marzo de 2017). *Validez y confiabilidad de una escala de medida para la calidad de servicio. Puerto Bolívar*. Universidad y Sociedad, Cienfuegos, v. 9, n. 1. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100007)
- Suárez, L. (2018). *Desarrollo de un Sistema Informático Web con la Metodología Ágil XP para el Control de Información del Proceso de Evaporación y Batido de la Panela en la Productora Aprocaña Norandino, 2017*. (Tesis pregrado). Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca, Perú.
- Suaréz, V. (2017). *Procedimiento metodológico para la implementación de un CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT en el control de servicios educativos, del instituto tecnológico superior "LUIS A. MARTÍNEZ"* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.
- Torres, C. (2019). *Gestión de la atención al cliente/Consumidor*. Antequera, España: IC Editorial.
- Tutillo, C. (2016). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para la empresa Farmaenlace CÍA. LTDA.* (Tesis pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
- Vásquez, A. (2016). *Importancia de la implementación de un manual de atención al cliente en la empresa de materiales de construcción y ferreteros CONSTRUNORTE en la ciudad*

*de Estelí en el segundo semestre del año 2015.* (Tesis pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Estelí, Nicaragua.

Xfinity. (6 de Julio del 2017). *¿Qué son los proveedores de servicios de Internet?* España: Xfinity. Recuperado de: <https://es.xfinity.com/hub/internet/internet-service-providers#:~:text=A%20menudo%2C%20los%20Proveedores%20de,datos%20y%20la%20conexi%C3%B3n%20telef%C3%B3nica>.

Zoho. (3 de abril de 2018). *Zoho CRM - Descripción general.* España: Zoho CRM. Recuperado de <https://www.zoho.com/es-xl/crm/help/overview.html>

Zurro, A., Cano, J., y Badia, J., (2019). *Atención primaria. Principios, organización y métodos en medicina de familia.* España: Dialnet.

## V. ANEXOS

### Anexo 1: Certificado o Acta del Perfil de Investigación



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES**  
**CARRERA DE INGENIERIA EN INFORMATICA**

### ACTA

#### DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDENSA DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE:

**NOMBRE:** ESCOBAR TARAPUÉS INGRID PAOLA  
**NIVEL/PARALELO:** 0

**CÉDULA DE IDENTIDAD:** 0401353875  
**PERIODO ACADÉMICO:** 2021-A

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:** HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE RELACIONES CON CLIENTES CRM PARA EL SERVICIO AL CLIENTE DE LA EMPRESA CINE CABLE TV.

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:

**PRESIDENTE:** MSC. LUIS PATIÑO HERNÁNDEZ  
**LECTOR:** MSC. GEORGINA ARCOS PONCE  
**ASESOR:** MSC. JORGE MIRANDA REALPE

De acuerdo al artículo 21: Una vez entregados los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director de Carrera integrará el Tribunal de Pre-defensa del informe de investigación, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

**EDIFICIO DE AULAS:** VIRTUAL **AULA:** VIRTUAL  
**FECHA:** jueves, 8 de julio de 2021  
**HORA:** 08H00

Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa:	6,93
2) Trabajo escrito	3,00
<b>Nota final de PRE DEFENSA</b>	<b>9,93</b>


Por lo tanto: **APRUEBA CON OBSERVACIONES** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 24.- De los estudiantes que aprueban el Plan de Investigación con observaciones. - El estudiante tendrá el plazo de 10 días laborables para proceder a corregir su informe de investigación de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el jueves, 8 de julio de 2021

  
Firmado electrónicamente por:  
**LUIS ADOLFO PATIÑO HERNÁNDEZ**  
MSC. LUIS PATIÑO HERNÁNDEZ  
**PRESIDENTE**

  
Firmado electrónicamente por:  
**JORGE HUMBERTO MIRANDA REALPE**  
MSC. JORGE MIRANDA REALPE  
**TUTOR**

  
Firmado electrónicamente por:  
**GEORGINA GUADALUPE ARCOS PONCE**  
MSC. GEORGINA ARCOS PONCE  
**LECTOR**

Adj.: Observaciones y recomendaciones



Anexo 2: Certificado del abstract por parte de idiomas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL  
DEL CARCHI**

<b>ABSTRACT- EVALUATION SHEET</b>				
<b>NAME:</b> Ingrid Paola Escobar Tarapués – Carlos Javier Gualsaqui Almagor				
<b>DATE:</b> 28 de julio de 2021				
<b>TOPIC:</b> "Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV"				
<b>REMARKS AWARDED</b>		<b>QUANTITATIVE AND QUALITATIVE</b>		
<b>VOCABULARY AND WORD USE</b>	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic <input checked="" type="checkbox"/>	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic <input type="checkbox"/>	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic <input type="checkbox"/>	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic <input type="checkbox"/>
	EXCELLENT: 2	GOOD: 1,5	AVERAGE: 1	LIMITED: 0,5
<b>WRITING COHESION</b>	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs. <input checked="" type="checkbox"/>	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs. <input type="checkbox"/>	Some progression of ideas and supporting paragraphs. <input type="checkbox"/>	Inadequate ideas and supporting paragraphs. <input type="checkbox"/>
	EXCELLENT: 2	GOOD: 1,5	AVERAGE: 1	LIMITED: 0,5
<b>ARGUMENT</b>	The message has been communicated very well and identify the type of text <input checked="" type="checkbox"/>	The message has been communicated appropriately and identify the type of text <input type="checkbox"/>	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing <input type="checkbox"/>	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate <input type="checkbox"/>
	EXCELLENT: 2	GOOD: 1,5	AVERAGE: 1	LIMITED: 0,5
<b>CREATIVITY</b>	Outstanding flow of ideas and events <input type="checkbox"/>	Good flow of ideas and events <input checked="" type="checkbox"/>	Average flow of ideas and events <input type="checkbox"/>	Poor flow of ideas and events <input type="checkbox"/>
	EXCELLENT: 2	GOOD: 1,5	AVERAGE: 1	LIMITED: 0,5
<b>SCIENTIFIC SUSTAINABILITY</b>	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement <input type="checkbox"/>	Minor errors when supporting the thesis statement <input checked="" type="checkbox"/>	Some errors when supporting the thesis statement <input type="checkbox"/>	Lots of errors when supporting the thesis statement <input type="checkbox"/>
	EXCELLENT: 2	GOOD: 1,5	AVERAGE: 1	LIMITED: 0,5
<b>TOTAL/AVERAGE</b>	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	<b>TOTAL 9</b>		



## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

### Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

**Autor:** Ingrid Paola Escobar Tarapués – Carlos Javier Gualsaqui Almagor

**Fecha de recepción del abstract:** 27 de julio de 2021

**Fecha de entrega del informe:** 28 de julio de 2021

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

#### Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



Firmado digitalmente por:

EDISON BOANERGES  
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñañiel Arcos MSc  
Coordinador del CIDEN

# Anexo 3: Informe de originalidad Turnitin

21/6/2021

Turnitin Informe de Originalidad



Elaborado y presentado por:  
**JORGE HUMBERTO  
MIRANDA REALPE**



## Informe de Originalidad Turnitin

TrabajoFinal-Investigación por Ingrid Escobar  
Desde EstadosdelArta (Proyectos de Investigación)

Índice de similitud	Similitud según fuente
<b>8%</b>	Internet Sources: 7% Publicaciones: 0% Trabajos del estudiante: 3%

Procesado el 21-jun.-2021 08:11 -05  
Identificador: 1610077296  
Número de palabras: 20019

### fuentes:

- 1 1% match (Internet desde 11-dic.-2020)  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31310/1/h1714si.pdf>

---

- 2 1% match (Internet desde 21-abr.-2021)  
<https://repositorio.uho.edu.cu/bitstream/handle/uho/5994/Alejandro%20Quintana%20Martinez.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

---

- 3 1% match (trabajos de los estudiantes desde 20-jul.-2016)  
[Submitted to Universidad Cesar Vallejo on 2016-07-20](#)

---

- 4 < 1% match (Internet desde 03-dic.-2020)  
[http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26535/1/Tesis\\_%20h1317si.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26535/1/Tesis_%20h1317si.pdf)

---

- 5 < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 08-feb.-2020)  
[Submitted to Universidad Tecnológica Israel on 2020-02-08](#)

---

- 6 < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 31-jul.-2019)  
[Submitted to Universidad Tecnológica Israel on 2019-07-31](#)

---

- 7 < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 29-oct.-2014)  
[Submitted to Escuela Politécnica Nacional on 2014-10-29](#)

---

- 8 < 1% match (trabajos de los estudiantes desde 24-ene.-2014)  
[Submitted to Escuela Politécnica Nacional on 2014-01-24](#)

---

- 9 < 1% match (Internet desde 10-dic.-2020)  
<http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/715/1/439%20Alternativas%20comerciales%20en%20el%20mercado%20europeo%20de>

---

- 10 < 1% match (Internet desde 12-oct.-2020)  
<http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/889/1/464%20Aplicaci%C3%B3n%20de%20los%20reg%C3%ADmenes%20aduaneros%20>

---

- 11 < 1% match (Internet desde 21-may.-2021)  
<http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/845/1/343%20Los%20relatos%20de%20la%20tradici%C3%B3n%20oral%20de%20cant>

---

- 12 < 1% match (Internet desde 14-dic.-2020)  
<https://qdoc.tips/marketing-relacional-clientes-pdf-free.html>

---

- 13 < 1% match ()  
[Escudero Vilchez, Javier Eduardo. "MARKETING RELACIONAL Y LA FIDELIZACION DE LOS CLIENTES EN LA CONSULTORA SILFERSYSTEM SAC. LIMA 2019". Universidad Señor de Sipán, 2019](#)

---



- 14 < 1% match (Internet desde 06-nov.-2020)  
<http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/ussa/5964/IOS%3%89%20JES%3%9aS%20IPANAQU%3%89%20CASANOVA.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

---

- 15 < 1% match (Internet desde 14-dic.-2020)  
[http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2785/Tesis\\_JC%20Final.docx?isAllowed=y&sequence=1](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2785/Tesis_JC%20Final.docx?isAllowed=y&sequence=1)

**Anexo 4:** Encuesta aplicada a los clientes

CÓDIGO:

 	<b>CUESTIONARIO INVESTIGATIVO 2020</b> (Dimensión herramienta CRM y servicio al cliente)
<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b> "Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV periodo 2020 - 2021"  Los datos de esta investigación son confidenciales y serán utilizados exclusivamente para construir la línea base para el desarrollo de la herramienta CRM para el servicio al cliente.	<b>DATOS DEL CONTACTO (Importante no obligatorio)</b> Nombres y apellidos de la persona contacto que provee la información: Gortés Joel Martínez Telf. fijo _____ Telf. móvil 0984441800 E-mail _____ Cargo Cliente Fecha Día 11 Mes 12 Año 2020

Apreciado colaborador reciba un cordial saludo de parte de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. El presente cuestionario forma parte de la investigación denominada "Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV", por lo cual le solicitamos comedidamente y agradecemos su disposición para completar cada una los ítems planteados.

**Objetivo de la encuesta:** Obtener información necesaria para fundamentar la propuesta de elaboración de una herramienta de gestión CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV ubicada en la ciudad de Tulcán.

**Instructivo:** Lea detenidamente cada una de las preguntas y a continuación seleccione una respuesta sincera y objetivamente, con la finalidad de garantizar que la información recolectada aporte efectivamente a la investigación.

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA**

AMABILIDAD				
<b>1. El trato o actitud del personal hacia el usuario.</b>				
<input type="checkbox"/> Muy bueno	<input type="checkbox"/> Bueno	<input checked="" type="checkbox"/> Aceptable	<input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> Muy malo
<b>2. La paciencia para atender las quejas y sugerencias de los usuarios.</b>				
<input type="checkbox"/> Muy bueno	<input type="checkbox"/> Bueno	<input checked="" type="checkbox"/> Aceptable	<input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> Muy malo
DISPONIBILIDAD				
<b>3. La disponibilidad del personal para ayudarlo a solucionar sus requerimientos.</b>				
<input type="checkbox"/> Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno	<input type="checkbox"/> Aceptable	<input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> Muy malo
RAPIDEZ				
<b>4. ¿Cómo califica la agilidad o rapidez con que la empresa resuelve sus consultas o reclamos?</b>				
<input type="checkbox"/> Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/> Bueno	<input type="checkbox"/> Aceptable	<input type="checkbox"/> Malo	<input type="checkbox"/> Muy malo

5. ¿Cómo califica la solución de problemas técnicos mediante soporte?

Muy bueno     Bueno     Aceptable     Malo     Muy malo

**ACCESIBILIDAD**

6. ¿El acceso a la información sobre los servicios que brinda la empresa es?

Muy bueno     Bueno     Aceptable     Malo     Muy malo

**COMUNICACIÓN**

7. ¿La interacción con la empresa a través de medios de comunicación electrónicos (email, redes sociales, página web, WhatsApp) es oportuna?

Siempre     Casi siempre     A veces     Casi nunca     Nunca

**SOPORTE**

8. ¿Con que frecuencia realiza quejas y reclamos?

Diario     Semanal     Mensual     Trimestral     Anual

**RESPUESTA**

9. ¿Cómo califica los servicios que brinda la empresa?

Muy bueno     Bueno     Aceptable     Malo     Muy malo

**SERVICIO**



10. ¿El proceso para realizar la contratación de servicios lo considera?

Muy bueno     Bueno     Aceptable     Malo     Muy malo

**FIN DE LA ENCUESTA**  
**¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**

**Anexo 5:** Entrevista aplicada a la ejecutiva de ventas y atención al cliente

CÓDIGO:

 	<b>CUESTIONARIO INVESTIGATIVO 2020</b> (Dimensión herramienta CRM y servicio al cliente)
<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b> "Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV periodo 2020 - 2021"  Los datos de esta investigación son confidenciales y serán utilizados exclusivamente para construir la línea base para el desarrollo de la herramienta CRM para el servicio al cliente.	<b>DATOS DEL CONTACTO (Importante no obligatorio)</b> Nombres y apellidos de la persona contacto que provee la información: <i>Juiza Rosora Snigay</i> <b>Telf. fijo</b> <i>2 9 85 80 8</i> <b>Telf. móvil</b> <i>0 9 9 2 8 2 4 6 7 6</i> <b>E-mail</b> <i>juiza.rosora@gmail.com</i> <b>Cargo</b> <i>Ventas y atención al cliente.</i> <b>Fecha</b> Día <i>18</i> Mes <i>12</i> Año <i>20</i>

Apreciado colaborador reciba un cordial saludo de parte de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. El presente cuestionario forma parte de la investigación denominada "Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV", por lo cual le solicitamos comedidamente y agradecemos su disposición para completar cada una de los ítems planteados.

**Objetivo de la encuesta:** Obtener información necesaria para fundamentar la propuesta de elaboración de una herramienta de gestión CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV ubicada en la ciudad de Tulcán.

**Instructivo:** Lea detenidamente cada una de las preguntas y a continuación seleccione una respuesta sincera y objetivamente, con la finalidad de garantizar que la información recolectada aporte efectivamente a la investigación.

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL EJECUTIVO DE VENTAS Y ATENCIÓN AL CLIENTE**

AMBITO OPERACIONAL DE SEGUIMIENTO DE VENTAS
<p><b>1. ¿Cree usted que los procesos de venta de servicios de internet y televisión por cable son organizados? ¿Por qué?</b></p> <p><i>Normalmente se sigue un proceso o pasos a seguir para la venta generalmente se solicita la cédula y registran los datos de manera física a través de un contrato y en el sistema de la Empresa.</i></p>
<p><b>2. ¿Como se realiza el seguimiento (utilizando documentos, un sistema de gestión, ambos) a los contratos de instalación del servicio de internet y televisión por cable?</b></p> <p><i>Es importante realizar la post venta, con el objeto de garantizar no solo la instalación sino también la satisfacción del cliente. El seguimiento se lo realiza a través de un llamado por teléfono.</i></p>
AMBITO OPERACIONAL DE SOLICITUDES DE SERVICIO
<p><b>3. ¿Describa de qué forma (físicamente, email, aplicaciones web, otros) se reciben las solicitudes de servicio realizadas por los clientes?</b></p> <p><i>Mediante la página web están registradas los números de celulares, correos electrónicos y también los números fijos, de igual manera también se acercan a preguntar por referencias de otras personas que ya tienen el servicio.</i></p>

4. ¿Con que periodicidad reciben solicitudes de servicio?

Diariamente, por lo general en el día se registran como mínimo de seis a 10 solicitudes.

AMBITO OPERACIONAL DE ACCESIBILIDAD

5. ¿Cómo brindan el acceso a la visualización de los servicios que brinda la empresa?

A través de la publicidad visual de los flyers, se va describiendo cada uno de los servicios así como también los valores, o los planes de los megas.

6. ¿Indique cuáles son los medios de comunicación electrónica (teléfono, email, aplicación web, whatsapp, otros) con los que cuenta actualmente para la interacción entre la empresa-cliente y cual es el más utilizado?

El que más se utiliza es el whatsapp, para mayor agilidad y rapidez con los mensajes de los clientes.

FIABILIDAD DEL SERVICIO

7. ¿Cómo se efectúa la cancelación del servicio?

Los pagos se los puede recibir a través de pagos directos en cajas, transferencias, depósitos o depósitos bancarios.

PROFESIONALIDAD

8. ¿Cómo están asignadas las actividades de servicio al cliente?

Se coordina cualquier sugerencia, reclamo o solicitud a través de nuestra atención al cliente y posteriormente o de acuerdo a la solicitud que realizó el cliente con el departamento o persona a cargo.

INTERACCIÓN CON LOS CLIENTES

9. ¿Qué tiempo le toma la interacción con los clientes?

Normalmente siempre es inmediata, para evitar esperar por atender un requerimiento, hay que ser proactivo, ágil y eficaz.

10. ¿Cómo se realiza la interacción con los clientes y se registra los detalles?

A través de una breve introducción que puede ser un saludo, o preguntas acerca de las necesidades del cliente sobre todo para hacerlo más ameno y cordial. No tiene que ser solo una mera información sino también persuasión al cliente.

## INCONVENIENTES EN EL SERVICIO AL CLIENTE

### 11. ¿Describa los inconvenientes que se presentan en el servicio al cliente?

- \* Números de teléfonos que ya no corresponden
- \* Demora en el tiempo por parte de los señores técnicos.

### 12. ¿Cómo se manejan los inconvenientes en el servicio al cliente



Llamando a cada uno de ellos informando si su requerimiento o queja fue solucionado de manera inmediata. En caso de que el daño sea reiterativo, se procede a enviar nuevamente al técnico, lo importante es que tenga el servicio en buenas condiciones sea de cable o internet.

FIN DE LA ENTREVISTA

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Anexo 6: Entrevista aplicada al jefe de soporte técnico

CÓDIGO:

 	<b>CUESTIONARIO INVESTIGATIVO 2020</b> (Dimensión herramienta CRM y servicio al cliente)																
<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b> Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV periodo 2020 - 2021  Los datos de esta investigación son confidenciales y serán utilizados exclusivamente para construir la línea base para el desarrollo de la herramienta CRM para el servicio al cliente.	<b>DATOS DEL CONTACTO (Importante no obligatorio)</b> Nombres y apellidos de la persona contacto que provee la información: <i>Wilfredo Cabota D.</i>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Telf. fijo</td> <td><i>062985808</i></td> <td>Telf. móvil</td> <td><i>0991054879</i></td> </tr> <tr> <td>E-mail</td> <td colspan="3"><i>wcabota@cinecabletv.com</i></td> </tr> <tr> <td>Cargo</td> <td colspan="3"><i>Ing. Datos.</i></td> </tr> <tr> <td>Fecha</td> <td>Día <i>18</i></td> <td>Mes <i>12</i></td> <td>Año <i>20</i></td> </tr> </table>	Telf. fijo	<i>062985808</i>	Telf. móvil	<i>0991054879</i>	E-mail	<i>wcabota@cinecabletv.com</i>			Cargo	<i>Ing. Datos.</i>			Fecha	Día <i>18</i>	Mes <i>12</i>	Año <i>20</i>
Telf. fijo	<i>062985808</i>	Telf. móvil	<i>0991054879</i>														
E-mail	<i>wcabota@cinecabletv.com</i>																
Cargo	<i>Ing. Datos.</i>																
Fecha	Día <i>18</i>	Mes <i>12</i>	Año <i>20</i>														

Apreciado colaborador reciba un cordial saludo de parte de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. El presente cuestionario forma parte de la investigación denominada "Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV", por lo cual le solicitamos comedidamente y agradecemos su disposición para completar cada una de los ítems planteados.

**Objetivo de la encuesta:** Obtener información necesaria para fundamentar la propuesta de elaboración de una herramienta de gestión CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV ubicada en la ciudad de Tulcán.

**Instructivo:** Lea detenidamente cada una de las preguntas y a continuación seleccione una respuesta sincera y objetivamente, con la finalidad de garantizar que la información recolectada aporte efectivamente a la investigación.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE DATOS Y SOPORTE

AMBITO OPERACIONAL DE SOPORTE
<p>1. ¿Existen inconvenientes para gestionar las quejas, reclamos y soporte técnicos realizadas por el cliente? ¿Por qué?</p> <p><i>Si porque se mezclan con órdenes de trabajo y la orden no se ejecuta.</i></p>
<p>2. ¿Considera que es necesario algún sistema que le permita automatizar los procesos de soporte y cuáles serían sus características?</p> <p><i>Si que ayude a gestionar, horarios, llamadas y clasificación de problemas.</i></p>
AMBITO COLABORATIVO DE CANALES DE COMUNICACIÓN
<p>3. ¿Indique cuáles son los medios de comunicación electrónica (teléfono, email, web, whatsapp, otros) con los que cuenta actualmente para la interacción entre la empresa-cliente y cuál es el más utilizado?</p> <p><i>Whatsapp, llamadas telefónicas, correo, redes sociales. El más utilizado es el teléfono y WhatsApp.</i></p>

**4. ¿Cómo está organizado el personal que tiene acceso a la información de los clientes?**

Software existe rangos de acceso  
técnico a dirección, cliente y detalles técnicos (fibra, IP)  
cobradoras: módulo de caja, factura y el cliente.  
Departamento de activaciones pueden ver el módulo de facturas y solo activan y desactivan

**CAPACIDAD DE RESPUESTA**

**5. ¿En qué tiempo se genera una respuesta a los clientes?**

Clientes críticos se atiende de inmediato (1 hora)  
Clientes normales (1 día)

**PROFESIONALIDAD**

**6. ¿Describe cómo se asignan las actividades de soporte a personal técnico?**

Cliente reporta  
Se verifica el problema dependiendo la solución  
Se genera una orden de cliente solicitando al departamento

**7. ¿Cómo solucionan inconvenientes dentro del personal técnico?**

Mueven a los técnicos  
Tratan de coordinar para que se solucione el inconveniente mediante llamadas telefónicas que realizan los clientes informando que aún el técnico no ha llegado, se reorganiza el tiempo de los técnicos

**INTERACCIÓN CON LOS CLIENTES**

**8. ¿Qué tiempo le toma la interacción con los clientes?**

Máximo 5 minutos tanto personal como en llamadas telefónicas

**9. ¿Cómo se realiza la interacción con los clientes y se registra los detalles?**

No se registran adecuadamente porque no se puede visualizar posteriormente los detalles ingresados al sistema.  
fallos de intermitencia

**10. ¿Cuáles son los inconvenientes que se presentan en el soporte al cliente?**

Los clientes no están en casa en el momento de instalación  
puntos de distribución llenos.

## INCONVENIENTES EN EL SOPORTE AL CLIENTE

### 11. ¿Cómo se manejan los inconvenientes en el soporte al cliente

Si está lleno el punto de distribución se reporta al departamento de redes de planta externa, donde se genera los planos.

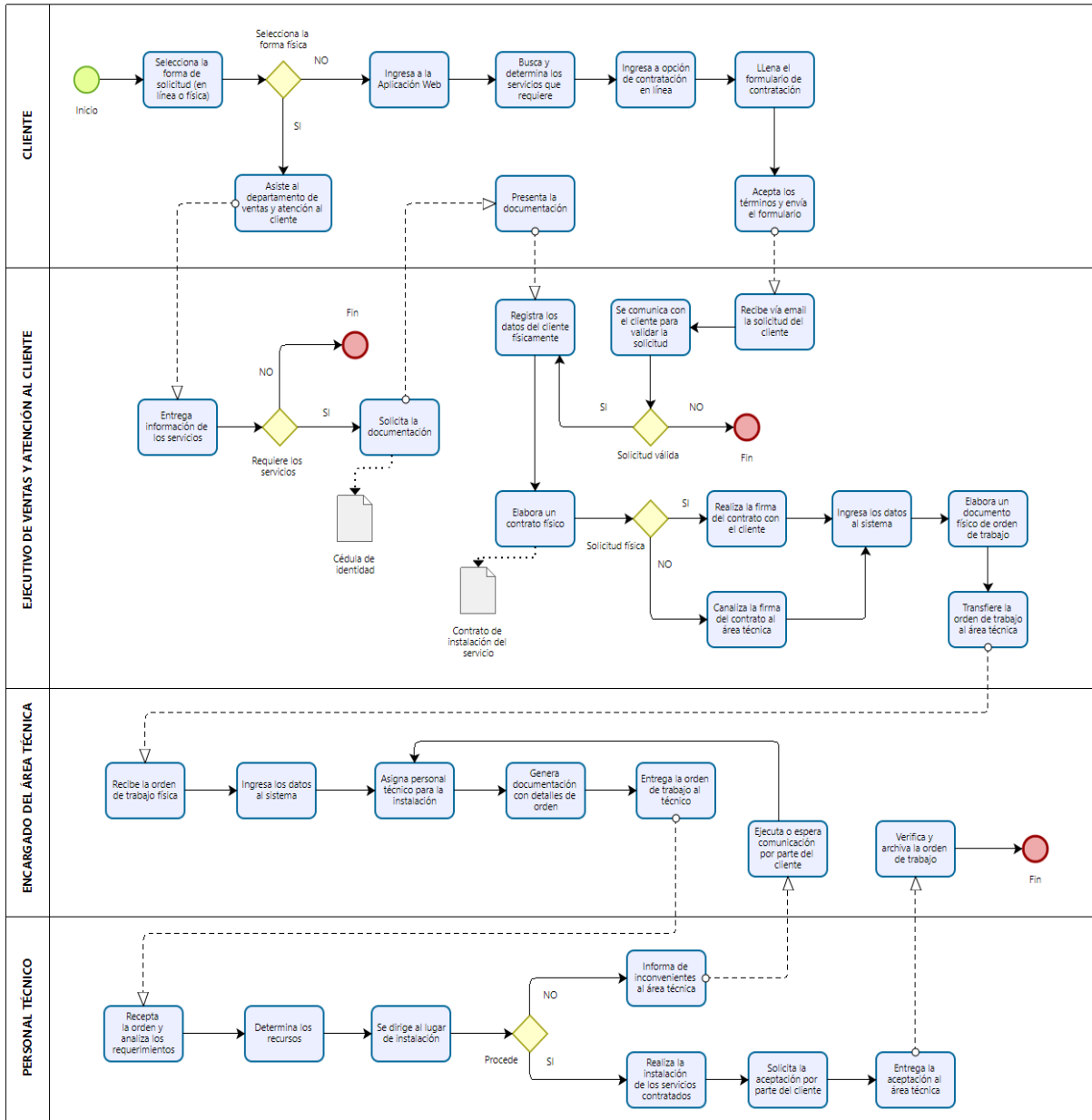
Cuando los clientes no estén en casa se reprograma el turno y pasa a otra instalación

Cuando el cliente no está en casa, la empresa espera de nuevo la llamada del cliente.

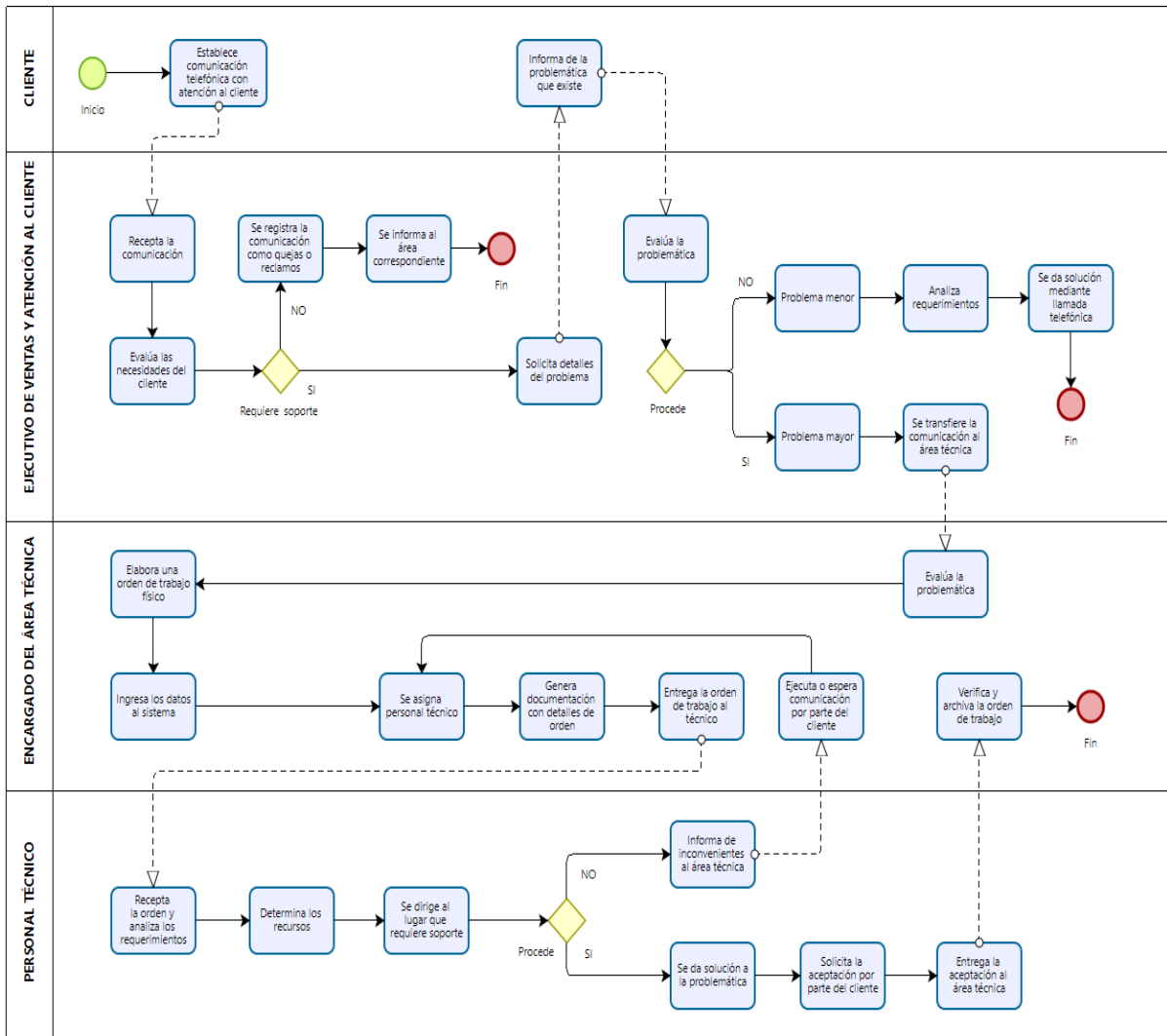
FIN DE LA ENTREVISTA

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

## Anexo 7. Proceso para solicitudes de servicio



## Anexo 8. Proceso para solicitudes de soporte técnico y quejas-reclamos



**Anexo 9.** Ficha de pruebas de aceptación

<b>Prueba de aceptación</b>	
<b>Número 1</b>	<b>Historia de Usuario 12:</b> Seguimiento de ventas.
<b>Nombre:</b> Seguimiento de ventas	
<b>Descripción:</b> Ingresar como usuario previamente registrado. ✓ Se visualiza el estado de instalación. ✓ El encargado de atención al cliente podrá cambiar el estado dependiendo de la agilidad con que maneje el proceso de instalación. ✓	
<b>Condiciones de ejecución:</b> El ingreso a este módulo debe ser restringido y solo podrá ingresar un usuario con los debidos permisos.	
<b>Resultado esperado:</b> Se visualiza y se cambia el estado de instalación.	
<b>Evaluación de prueba:</b> Prueba satisfactoria	



**Firma del Usuario**  
Luis Sebastián Orbe Champutiz  
Encargado de Marketing y atención al cliente



**Firma del Autor**  
Ingrid Escobar



**Firma del Autor**  
Javier Gualsaqui

**Anexo 10.** Ficha de evaluación de calidad de software ISO/IEC 9126

**Pruebas de evaluación de calidad de software ISO/IEC 9126-1**

<b>Métricas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aprobado</b>
Funcionalidad	Cumple con las tareas especificadas correctamente y evita accesos sin autorización previa.	✓
Confiabilidad	Logra mantener su nivel de desempeño sin inconvenientes.	✓
Facilidad de uso	Es de fácil aprendizaje y comprensión, opera correctamente de acuerdo con la actividad que esté realizando el usuario.	✓
Eficiencia	Utiliza un tiempo adecuado para dar una respuesta y sus recursos se encuentran establecidos acorde a la necesidad.	✓
Facilidad de mantenimiento	Permite realizar modificaciones o mejoras en las funcionalidades del sistema.	✓
Portabilidad	Tiene la capacidad para ser instalado y ejecutado en varios ambientes con facilidad.	✓

  
Sebastián Orbe

Encargado de Marketing y  
atención al cliente



Ingrid Escobar  
Programador



Javier Gualsaqui  
Programador

## Anexo 11. Certificado de conformidad del proyecto



www.cinecabletv.com

Tulcán, 1 de junio del 2021

### CERTIFICADO

Por medio del presente y en mi calidad de Gerente General de Cine Cable Tv, me permito Certificar la culminación del proyecto de investigación denominado " Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV", mismo que se ha realizado con todo lo solicitado por la empresa y está a entera satisfacción del departamento de atención al cliente, en tal sentido me permito agradecer a los estudiantes Escobar Tarapués Ingrid Paola con CI 0401353875 y al señor Gualsaqui Almagor Carlos Javier con CI 1004233597 por el trabajo realizado en este proyecto alcanzando los objetivos propuestos.

Particular que pongo en su conocimiento, para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
Sr. Lauro Alvarez.  
**GERENTE GENERAL DE CINE CABLE TV**  


# **MANUAL DE USUARIO**

---

**Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el  
servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV**

**Versión 1.0**

## ÍNDICE

1. ACERCA DEL MANUAL.....	147
1.1. Introducción.....	147
1.2. Requerimientos.....	147
2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA .....	147
2.2. Opciones de la web.....	147
2.2.1. Ingreso a la web.....	147
2.2.2. Página de Inicio. ....	147
2.2.3. Página Quiénes Somos. ....	148
2.2.4. Página Sucursales. ....	148
2.2.5. Página de Planes. ....	149
2.2.6. Ingreso al sistema. ....	149
2.3. Opciones del Cliente.....	151
2.3.1. Contratación en línea. ....	151
2.3.2. Solicitudes de soporte técnico. ....	154
2.3.3. Quejas / Reclamos. ....	155
2.3.4. Información del perfil. ....	156
2.3.5. Notificaciones.....	158
2.3.6. Cerrar sesión.....	158
2.4. Opciones de Gestión.....	158
2.4.1. Informes.....	159
2.4.2. Clientes.....	160
2.4.3. Técnicos.....	162
2.4.4. Usuarios.....	164
2.4.5. Servicios. ....	165
2.4.6. Contratos.....	167
2.4.7. Quejas y Reclamos. ....	170
	145

2.4.8. Solicitudes de soporte.....	172
2.4.9. Órdenes de Trabajo.....	174
2.4.10. Reportes.....	178
2.4.11. Notificaciones.....	181
2.5. Opciones del Técnico .....	182
2.5.1. Inicio.....	182
2.5.2. Asignados.....	183
2.5.3. Finalizados.....	185
2.5.4. Notificaciones.....	185
2.6. Panel de administración.....	186
2.6.1. Ingreso al sitio administrativo.....	186
2.6.2. Módulo de autenticación y autorización.....	187
2.6.3. Módulo de sitio web.....	187
2.6.4. Módulo de gestión CRM .....	187
2.6.5. Módulo de usuarios del sistema .....	188

## **1. ACERCA DEL MANUAL**

### **1.1. Introducción**

Este manual detalla la forma de uso y las opciones disponibles de la aplicación web Herramienta de Gestión de Relaciones con Clientes CRM para el servicio al cliente de la empresa Cine Cable TV. Se utiliza como base el flujo de procesos definidos durante la investigación con el propósito de exponer la manipulación adecuada del sistema, y ser un instrumento de consulta al cual puede recurrir el usuario en cualquier momento.

### **1.2. Requerimientos**

La presente aplicación es de tipo web por lo cual no requiere instalación previa, a continuación, se presentan los requisitos mínimos para el uso:

- Dispositivo (computador, teléfono inteligente o tableta) con conexión a internet.
- Navegador web (recomendable actualizado a la última versión).

## **2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

### **2.2. Opciones de la web**

#### **2.2.1. Ingreso a la web.**

La aplicación web está disponible en una dirección url establecida por el administrador, para el presente manual se emplea la dirección local 127.0.0.1:8000.

#### **2.2.2. Página de Inicio.**

Es la interfaz principal accesible en la dirección 127.0.0.1:800, muestra contenido dinámico distribuido en secciones para comunicar a los clientes información referente a la empresa. Además, incorpora un submenú con opciones dedicadas al inicio de sesión, solicitudes de contratación en línea, servicios y soporte. Seguido de contenido relacionado a los planes y servicios.



Figura 1. Página de Inicio

### 2.2.3. Página Quiénes Somos.

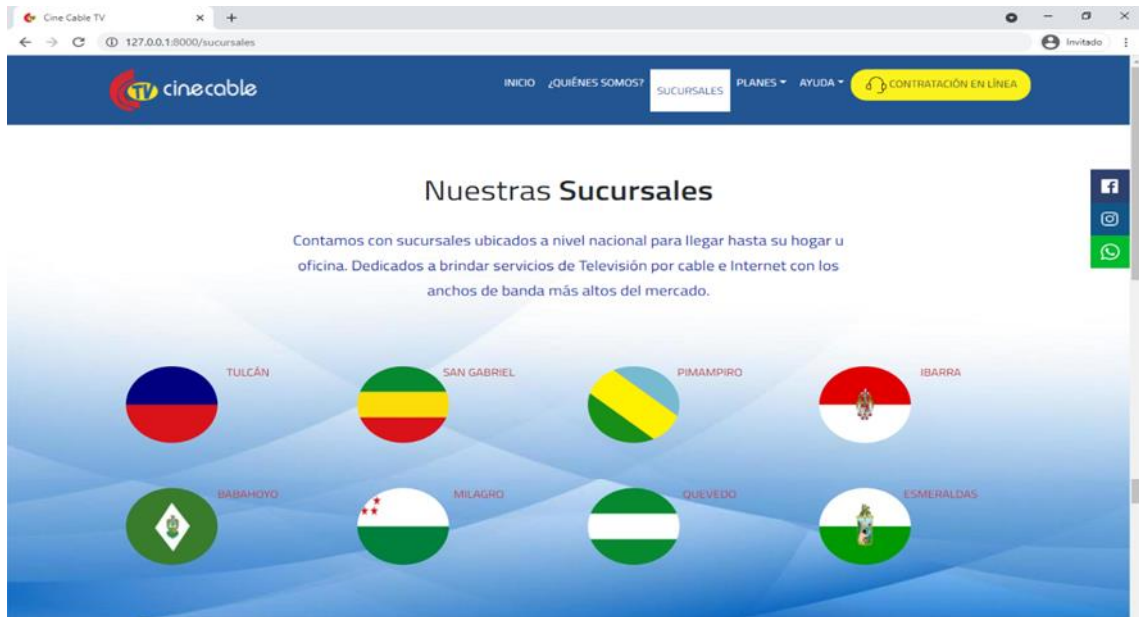
Contiene información de la misión, visión y evolución empresarial de la empresa.



Figura 2. Página Quiénes Somos

### 2.2.4. Página Sucursales.

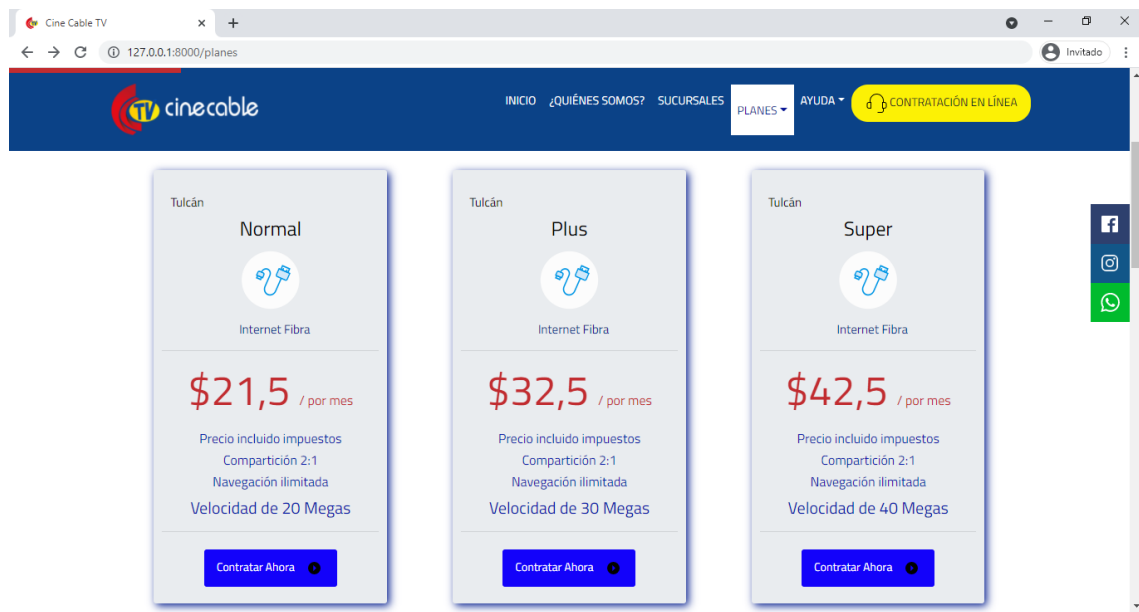
Presenta información de las sucursales que tiene actualmente la empresa, asociados a un enlace que redirige a otra página con información como: números de contacto, horarios de oficina, ubicación, servicios, entre otros.



**Figura 3.** Página Sucursales

### 2.2.5. Página de Planes.

Contiene ítems y características de los planes de servicios que tiene la empresa, distribuido de acuerdo con el tipo de plan y ciudad que pertenece.



**Figura 4.** Página de Planes

### 2.2.6. Ingreso al sistema.

Para iniciar sesión en el sistema el cliente deberá ingresar a la opción “MI CINECABLE” ubicado en el submenú de la página de Inicio.



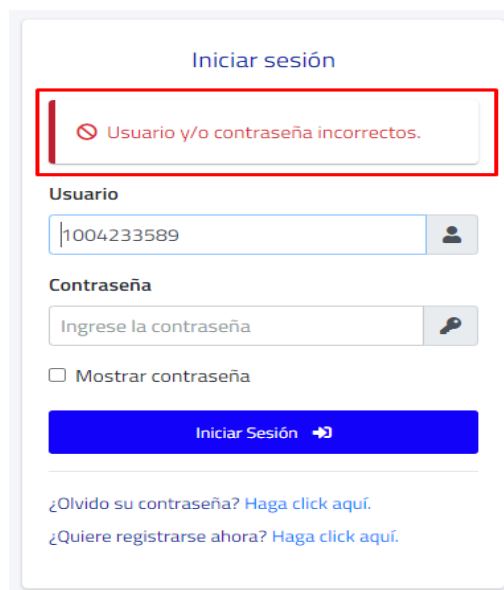
**Figura 5.** Submenú de Inicio

A continuación, precisara rellenar el siguiente formulario de acceso y presionar el botón “Iniciar Sesión”. La aplicación validará que los datos ingresados sean correctos empleando varias reglas como: ser un cliente registrado, tener contratos activos, grupo asignado, permisos de usuario, entre otros.



**Figura 6.** Página de inicio de sesión

En caso de ingresar credenciales de acceso no válidos se presentará el mensaje de error “Usuario y/o contraseña incorrectos”. Para continuar será necesario ingresar nuevamente los datos.



**Figura 7.** Formulario de iniciar sesión

Si los datos son validados el sistema presentará la pantalla de inicio del perfil correspondiente.

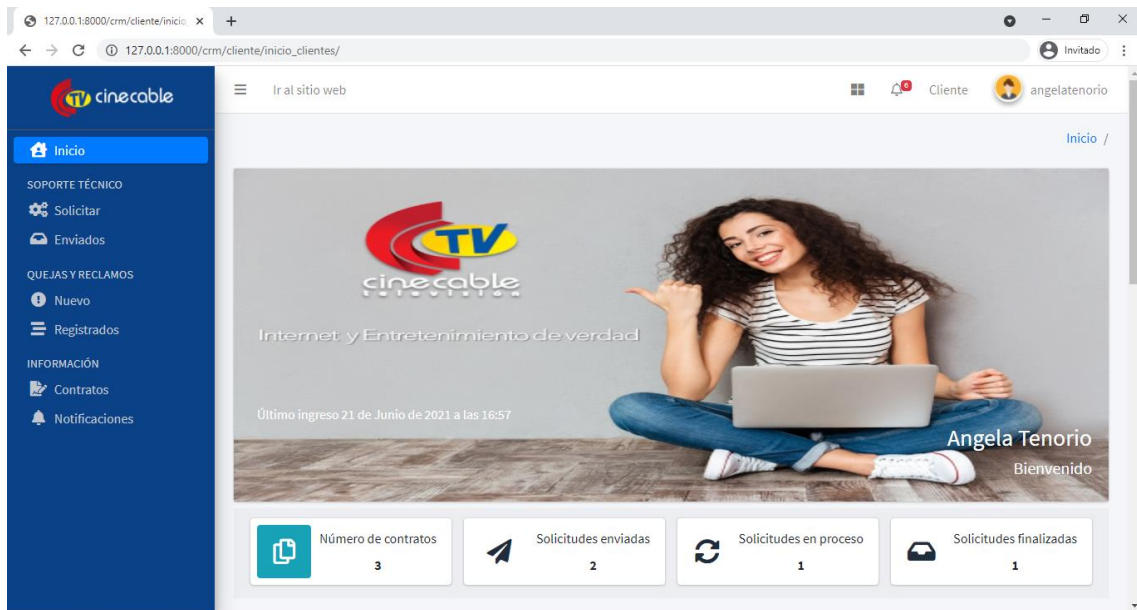


Figura 8. Página de inicio del perfil

## 2.3. Opciones del Cliente

### 2.3.1. Contratación en línea.

Puede ingresar directamente a la página Contratación en línea desde el submenú de la página de Inicio opción “CONTRATACIÓN”.



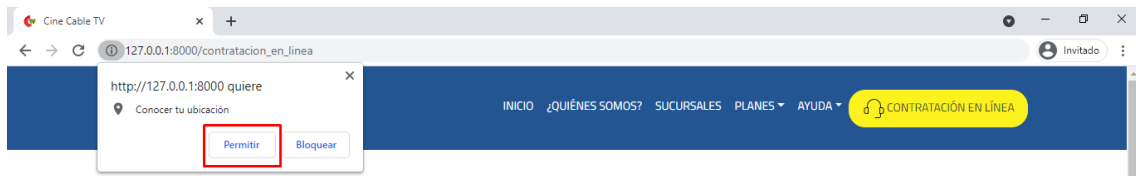
Figura 9. Submenú de Inicio

También puede dirigirse a la página de “Planes” y seleccionar la opción “Contratar Ahora” disponible en cada plan vigente.



Figura 10. Planes de servicio

En la página de “Contratación en Línea” se recomienda permitir la configuración “Conocer tu ubicación” del navegador, con la finalidad de utilizar un mapa para precisar la ubicación del lugar de instalación.



**Figura 11.** Opción conocer ubicación

El cliente debe ingresar los datos solicitados en el formulario y opcionalmente verificar en el mapa la posición del marcador, si no corresponde a la ubicación donde se desea realizar la instalación del servicio tendrá que mover el marcador hasta la dirección correcta. Finalmente será necesario marcar el cuadro “Al enviar la solicitud, acepta que nos contactemos vía teléfono” y enviar el formulario.

**Figura 12.** Formulario de contratación en línea

En caso de ingresar datos incorrectos se presentará la validación del formulario, para continuar es necesario corregir la información y enviar nuevamente el formulario.

Todos los campos son obligatorios.

**Nombres y apellidos**

Ingrese sus nombres y apellidos

Este campo es obligatorio.

**Tipo de documento**      **Número de Documento**

Cédula      Ingrese su número de documento

Este campo es obligatorio.

**Correo electrónico**

xyz@gmail.com

Este campo es obligatorio.

**Celular**      **Teléfono**

Ingrese su número de celular      Ingrese su número de teléfono

Este campo es obligatorio.

**Seleccione el servicio a contratar**

Internet

**Ubicación en coordenadas**

0.8000318,-77.73275079999999

Nota: Las coordenadas de ubicación se obtiene automáticamente, verifique en el mapa la posición del marcador y si no corresponde a la ubicación donde desea realizar la instalación del servicio arrastre el marcador hasta la dirección correcta.

**Detalle la dirección exacta**

Por favor ingrese más detalles de su dirección.

Al enviar la solicitud, acepta que nos contactemos vía teléfono.

**Figura 13.** Formulario de contratación en línea con validación

Se puede verificar que la solicitud de contratación en línea se ha enviado exitosamente cuando se presente la pantalla de “Solicitud enviada”.



**Figura 14.** Página de solicitud enviada

### 2.3.2. Solicitudes de soporte técnico.

Para realizar solicitudes de soporte el cliente deberá ingresar al sistema. En el menú de opciones es necesario seleccionar la opción “Solicitar”, que redirige a un formulario que tiene que ser completado con la información requerida, posteriormente presionar el botón “Enviar solicitud”.

Las solicitudes de soporte enviadas son atendidas por un ejecutivo de atención al cliente. Son analizadas y se da respuesta inmediata, esto acorde a la necesidad y problemática que presenta. Una vez enviada la solicitud puede revisar el estado de la misma en la opción de "Solicitudes enviadas".

Figura 15. Formulario de solicitud de soporte

Las solicitudes de soporte enviadas pueden listarse haciendo clic en la opción “Enviados”, la cual muestra información con detalles del estado de atención (Enviado, Asignado, En Proceso, Finalizado).

Fecha	Descripción	Servicio	Estado	Acciones
21-06-2021	Problemas con la conexión de internet en horarios ...	Internet inalámbrico	Enviado	i
14-06-2021	la necesidad y problemática que presenta. Una vez...	Internet inalámbrico	Enviado	i
03-06-2021	Las solicitudes de soporte enviadas son atendidas ...	Internet inalámbrico	Asignado	i
31-05-2021	Corrección de red ip estatica con tv.	Internet Fibra + Cable	En proceso	i
27-05-2021	Con problemas de conexion a redes sociales desde e...	Internet inalámbrico	Asignado	i

Figura 16. Listado de solicitudes de soporte

Para revisar más detalles del estado de atención puede presionar el botón de “Información”, esto desplegará una ventana emergente con datos pertenecientes a la orden de trabajo generada para solucionar el problema.



Figura 17. Detalle de solicitud de soporte

### 2.3.3. Quejas / Reclamos.

Para realizar quejas o reclamos el cliente deberá seleccionar la opción “Nuevo” y completar la información referente a la disconformidad seleccionada. Para finalizar el registro es necesario presionar el botón “Guardar registro”.

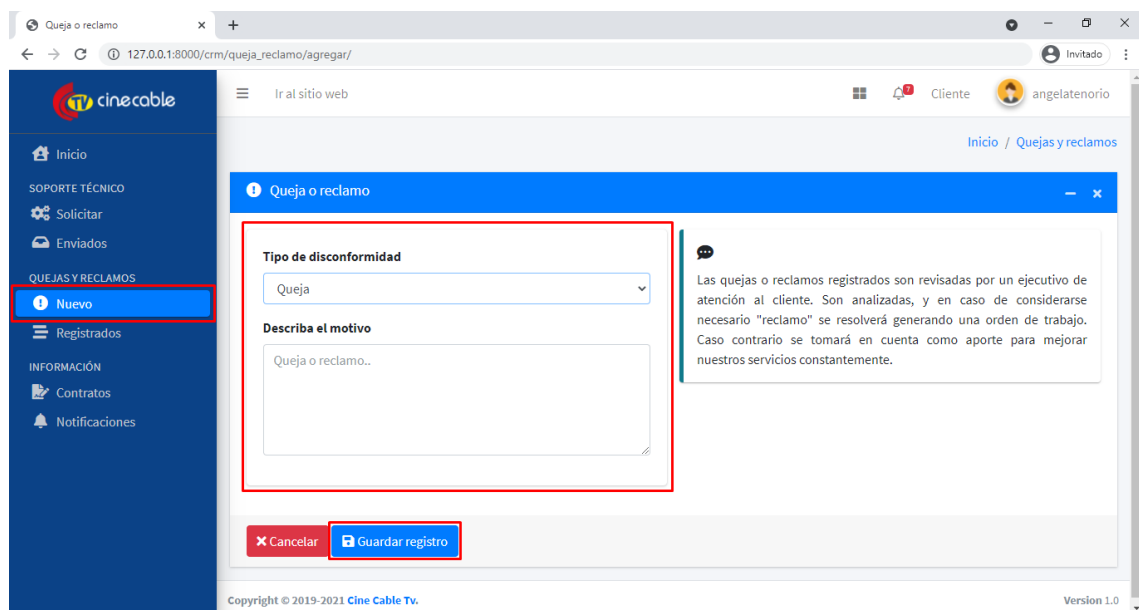


Figura 18. Formulario de quejas y reclamos

El cliente puede revisar las quejas o reclamos realizados desde la opción “Registrados”.

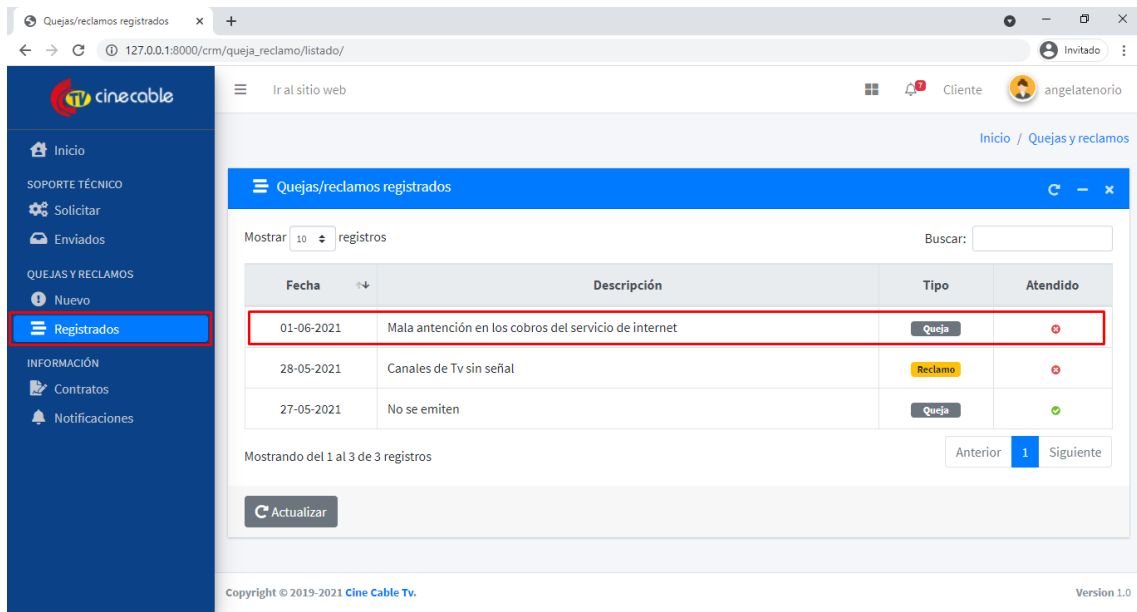


Figura 19. Listado de quejas y reclamos

### 2.3.4. Información del perfil.

Para visualizar información del perfil el cliente deberá hacer clic en la opción “Contratos” o “Mi perfil”.

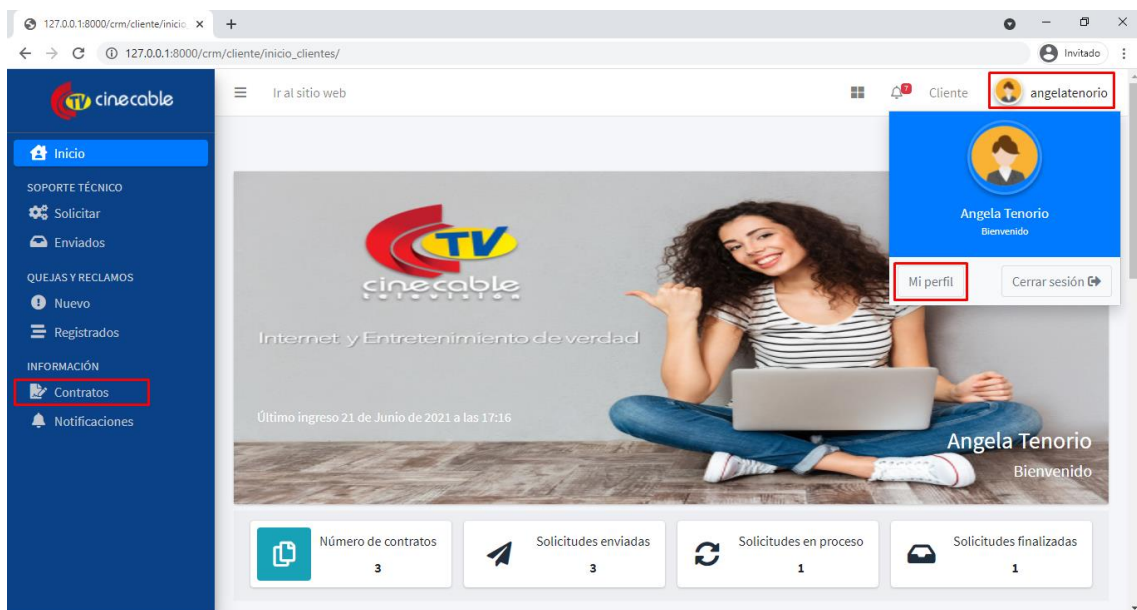


Figura 20. Ingreso al perfil

Se presentará los contratos realizados y datos personales.

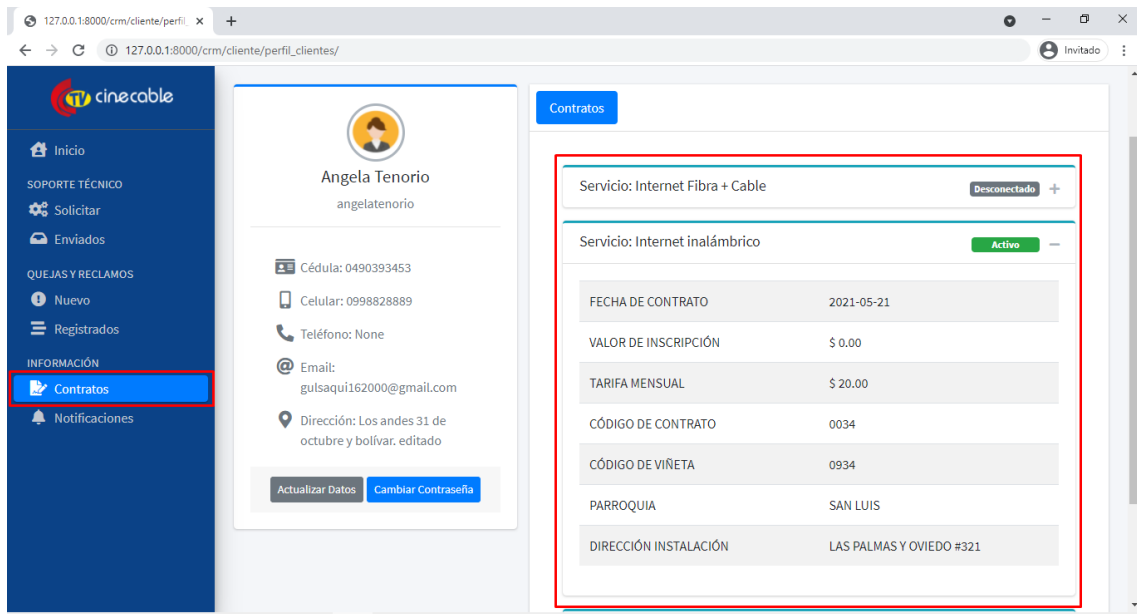


Figura 21. Perfil

Para editar los datos del perfil o contraseña de la cuenta deberá seleccionar las opciones “Actualizar Datos” o “Cambiar contraseña” respectivamente. Luego de completar los campos que necesita hacer la modificación y presionar el botón “Guardar”.

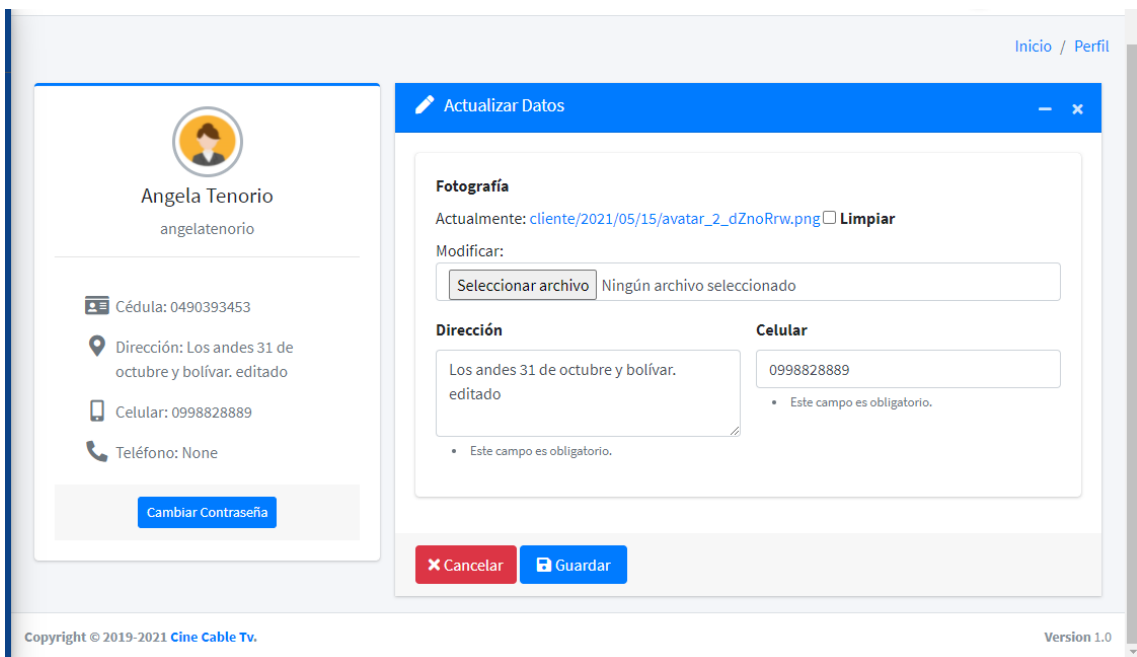


Figura 22. Formulario actualizar perfil

### 2.3.5. Notificaciones.

Para revisar notificaciones de las acciones realizadas por parte del ejecutivo de atención al cliente de las solicitudes de soporte o quejas/reclamos registrados deberá dirigirse a la opción “Notificaciones”.

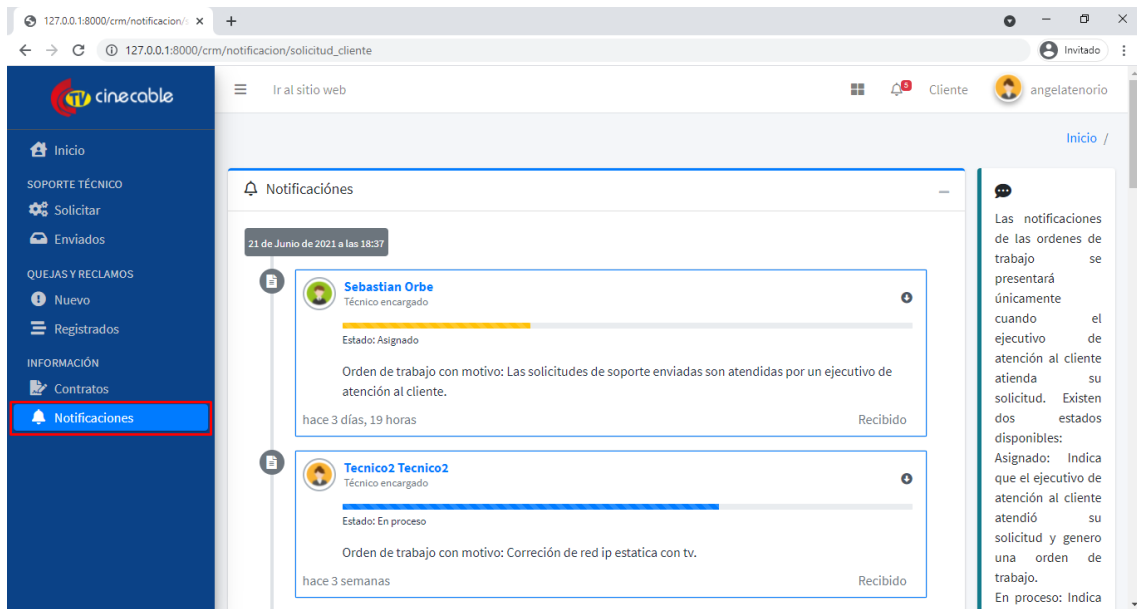


Figura 23. Página de notificaciones

### 2.3.6. Cerrar sesión.

Para salir del sistema es necesario hacer clic en el nombre de usuario y presionar el botón “Cerrar sesión”.

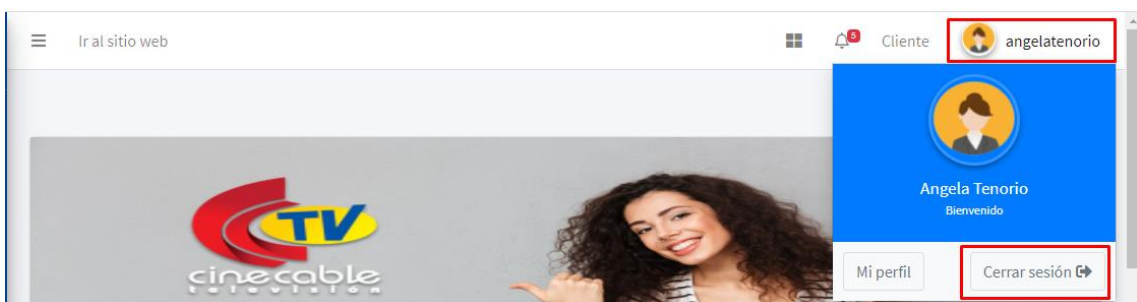


Figura 24. Cerrar sesión

## 2.4. Opciones de Gestión

Para ingresar al menú de Gestión el usuario deberá ingresar al sistema utilizando sus credenciales, esto permitirá visualizar las opciones disponibles de acuerdo con el grupo y permisos asignados.

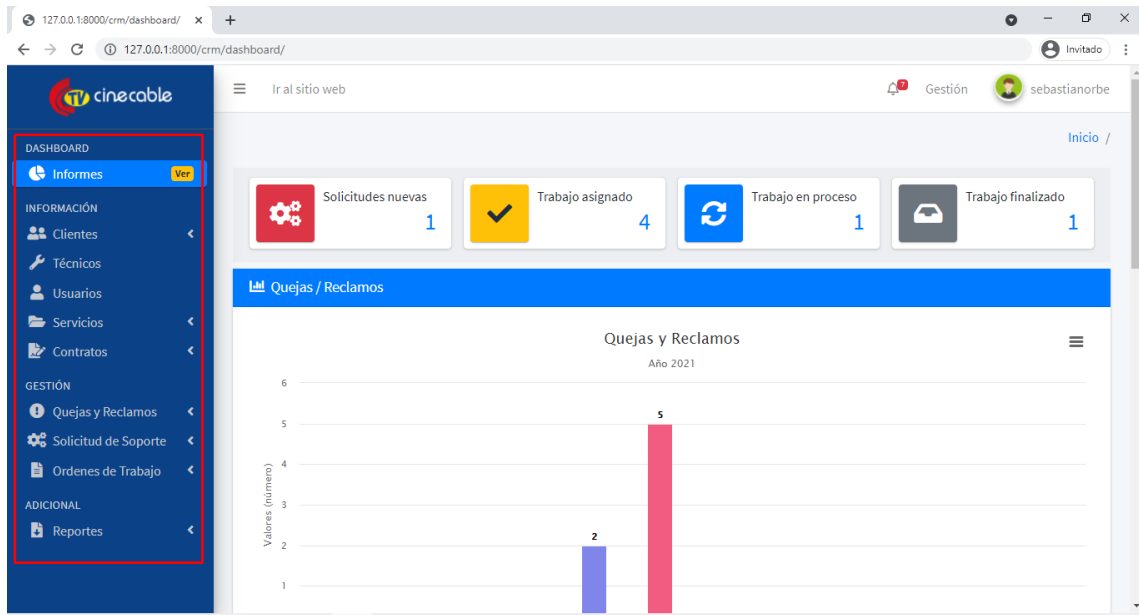


Figura 25. Menú de gestión

### 2.4.1. Informes.

La opción “Informes” presenta una DashBoard con información gráfica relevante de las principales acciones de los clientes y técnicos como: número de ordenes de trabajo en sus diferentes estados, número de quejas / reclamos por mes y listado de clientes críticos identificados.

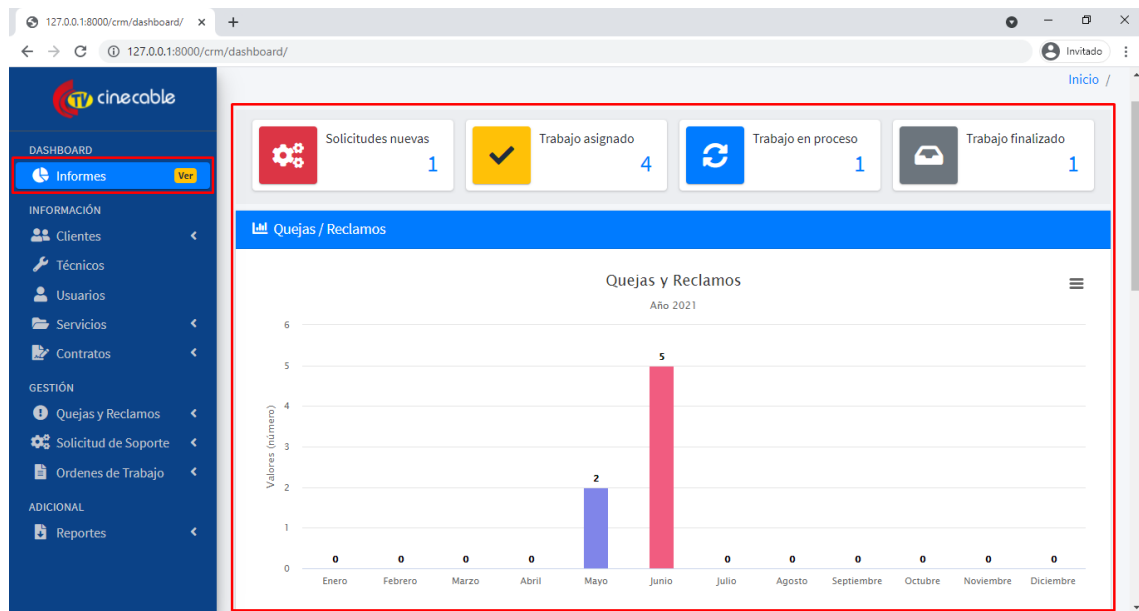


Figura 26. Página de informes

También muestra el porcentaje de solicitudes, órdenes de trabajo agrupadas por servicio y el número de órdenes de trabajo finalizadas mensualmente por técnico.

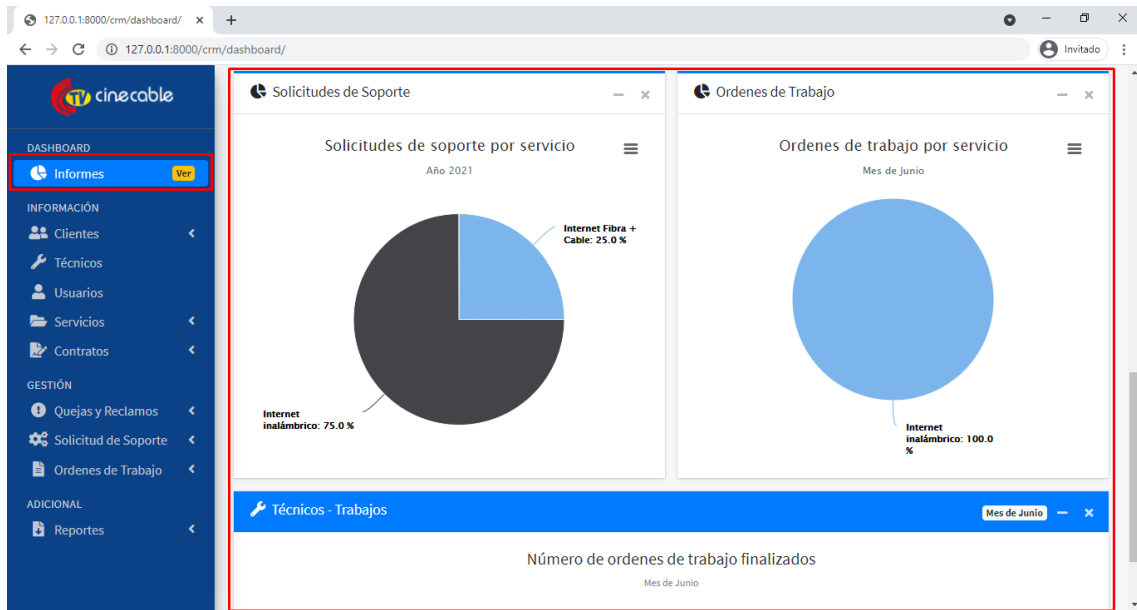


Figura 27. Página de informes

## 2.4.2. Clientes.

La opción “Clientes” cuenta con un submenú para acceder directamente al registro y listado. Para ingresar un cliente es necesario dirigirse a la opción “Nuevo” y completar el formulario. Posteriormente presionar el botón Guardar.

The screenshot shows the 'Agregar clientes' (Add clients) form. The form is divided into two main sections: 'Datos personales' (Personal data) and 'Usuario y contraseña' (User and password).

**Datos personales:**

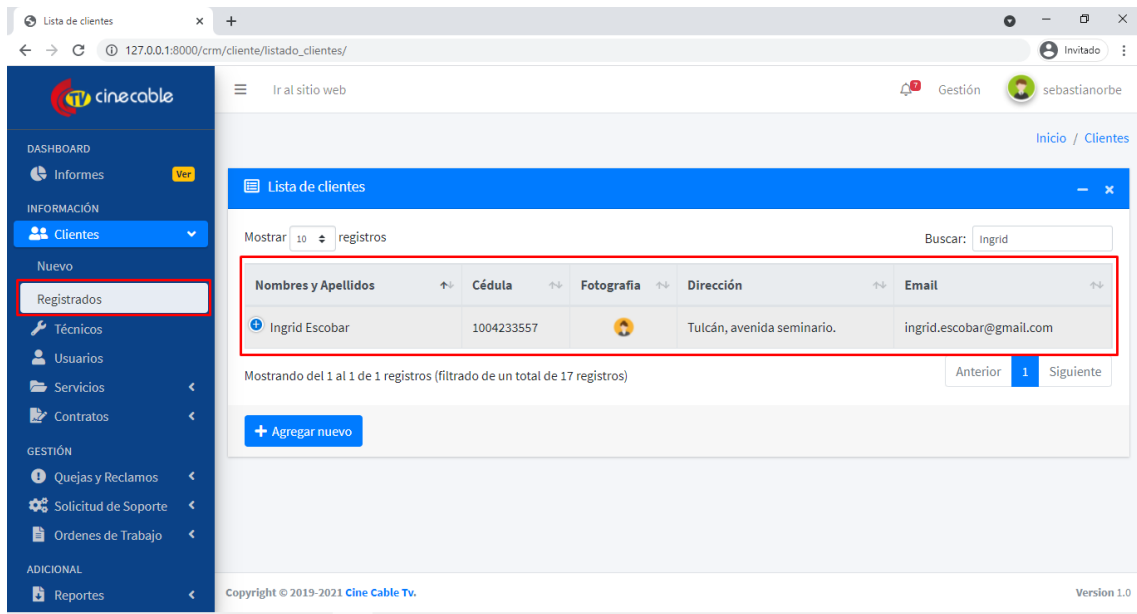
- Nombres y Apellidos:** Ingrid Escobar (Este campo es obligatorio.)
- Fotografía:** Selection button and file 'avatar\_2.png'.
- Cédula:** 1004233597 (Este campo es obligatorio.)
- Código de cliente:** 0089 (Aplica únicamente para clientes antiguos)
- Correo electrónico:** ingrid.escobar@gmail.com (Este campo es obligatorio.)
- Celular:** 0997344367
- Teléfono:** (Empty field)

**Usuario y contraseña:**

- Nombre de usuario:** 1004233597 (Este campo es obligatorio. Requerido. 150 caracteres como máximo. Únicamente letras, dígitos y @/./+/-/\_)
- Contraseña:** (Empty field, Este campo es obligatorio. Su contraseña no puede asemejarse tanto a su otra información personal. Su contraseña debe contener al menos 8 caracteres. Su contraseña no puede ser una clave utilizada comúnmente. Su contraseña no puede ser completamente numérica.)
- Contraseña (confirmación):** (Empty field, Este campo es obligatorio. Para verificar, introduzca la misma contraseña anterior.)

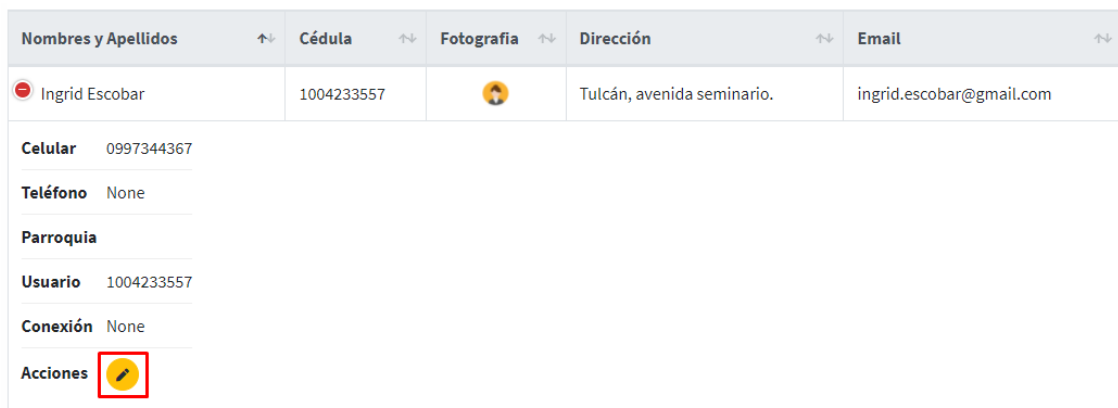
Figura 28. Formulario para agregar clientes

Para listar los clientes guardados en el sistema es necesario ingresar a la opción “Registrados”.



**Figura 29.** Listado de clientes

Para actualizar la información de un cliente es necesario expandir la información de la tabla de listado de clientes presionando el icono + del registro. Luego seleccionar la acción actualizar (icono amarillo).



**Figura 30.** Actualizar datos

A continuación, se presenta un formulario con los campos editables, donde deberá cambiar la información y presionar el botón Guardar.

**Actualizar cliente**

Datos personales

**Nombres y Apellidos**  
Ingrid Escobar

**Fotografía** Actualmente: cliente/2021/06/21/avatar\_2.png  Limpiar  
Modificar:  
Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

**Cédula**  
1004233557

**Código de cliente**  
0089  
Aplica unicamente para clientes antiguos

**Celular**  
0997344367

**Teléfono**

**Dirección**  
Tulcán, avenida seminario.

**Figura 31.** Formulario para actualizar clientes

### 2.4.3. Técnicos.

Esta opción muestra directamente la lista de técnicos registrados en la empresa, con alternativas para agregar, actualizar y eliminar.

ciné cable

DASHBOARD

- Informes

INFORMACIÓN

- Clientes
- Técnicos**
- Usuarios
- Servicios
- Contratos

GESTIÓN

- Quejas y Reclamos
- Solicitud de Soporte
- Ordenes de Trabajo

ADICIONAL

- Reportes

Ir al sitio web

sebastianorbe

Inicio / Técnicos

Listado de técnicos

Mostrar 10 registros

Buscar: seba

Nombres y Apellidos	Fotografía	Email	Celular	Usuario	Grupo	Estado	Último ingreso	Acciones
Sebastian Orbe		sorbe@cinecabletv.com	0992570607	sebastianorbe	Gestión	Active	21-06-2021	

Mostrando del 1 al 1 de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2019-2021 Cine Cable Tv. Version 1.0

**Figura 32.** Listado de técnicos

Para agregar un técnico deberá hacer clic en la opción “Agregar nuevo” y completar el formulario que se presenta.

**Figura 33.** Formulario para agregar técnicos

Para editar los datos de un técnico es necesario presionar la acción actualizar (icono amarillo) del listado. Luego cambie la información en el formulario y haga clic en el botón Guardar.

Nombres y Apellidos	Fotografía	Email	Celular	Usuario	Grupo	Estado	Último ingreso	Acciones
Sebastian Orbe		sorbe@cinecabletv.com	0992570607	sebastianorbe	Gestión	Activo	21-06-2021	 

**Figura 34.** Formulario para actualizar técnicos

Para borrar un técnico seleccione el botón eliminar (icono rojo) del listado, que redirige a una página con un resumen del registro. Confirme la eliminación si está seguro de proceder con la acción.

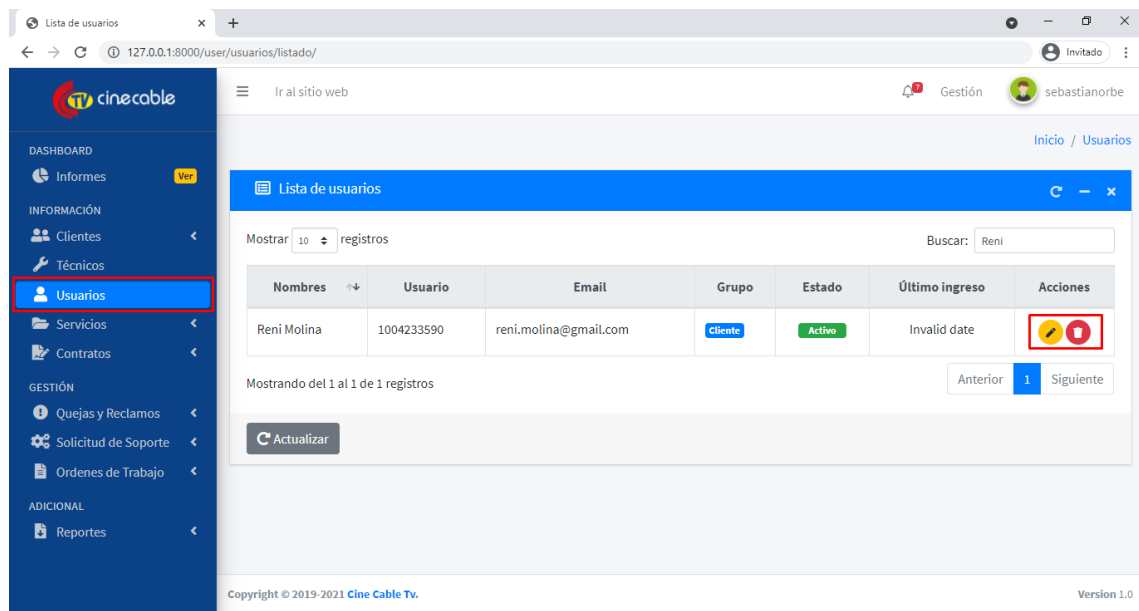
Nombres y Apellidos ↕	Fotografía	Email	Celular	Usuario	Grupo	Estado	Último ingreso	Acciones
Test Test		test@gmail.com	0998877334	test	Técnico	Activo	06-06-2021	



**Figura 35.** Eliminar técnico



#### 2.4.4. Usuarios.

Esta opción presenta el listado con credenciales de acceso al sistema de los clientes registrados, con alternativas para actualizar y eliminar definitivamente el registro.




**Figura 36.** Listado de usuarios

Para actualizar la información de acceso presione el botón (icono amarillo) actualizar del listado. Después, cambie los datos en el formulario que se presenta y haga clic en el botón Guardar.

Nombres	Usuario	Email	Grupo	Estado	Último ingreso	Acciones
Reni Molina	1004233590	reni.molina@gmail.com	Cliente	Activo	Invalid date	 

 Actualizar usuario
— ×

**Usuario y contraseña**

**Nombre de usuario**

**Dirección de correo electrónico**


**Contraseña**

**Grupos**

**Estado del cliente**



**Indica si el cliente está activo**

Nota: Una vez desactivado quedara sin acceso al sistema.


× Cancelar
 Guardar

**Figura 37.** Formulario para actualizar usuarios

Puede borrar un usuario haciendo clic en el botón (icono rojo) eliminar de la lista. Se presentará una pantalla con un resumen del registro seleccionado donde debe presionar el botón “Si, estoy seguro” y aceptar la confirmación que elimina definitivamente el usuario y cliente relacionado.


Nombres	Usuario	Email	Grupo	Estado	Último ingreso	Acciones
Reni Molina	1004233590	reni.molina@gmail.com	Cliente	Activo	Invalid date	 

 Eliminar usuarios
— ×

**Aviso**

¿Está seguro de eliminar el usuario "1004233590" ?

× Cancelar
 Si, estoy seguro

**Aviso**

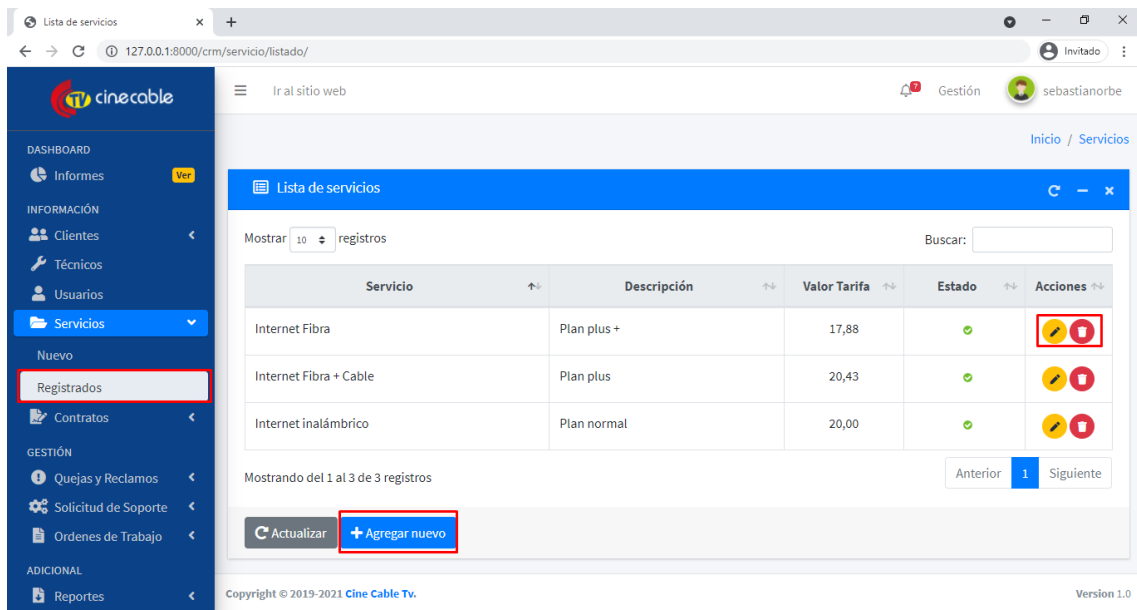
¿Esta seguro de eliminar el siguiente registro?

SI
NO

**Figura 38.** Eliminar usuario

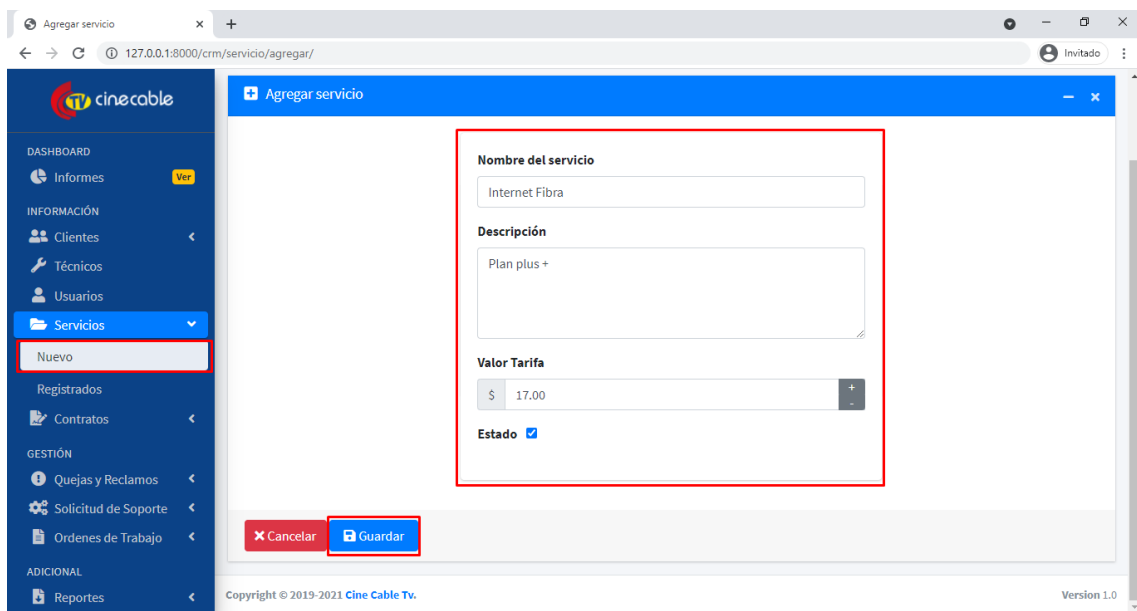
### 2.4.5. Servicios.

Esta opción cuenta con un submenú para acceder directamente al registro y listado. Para visualizar el listado servicios ingresados deberá seleccionar la opción “Registrados”.



**Figura 39.** Listado de servicios

Para ingresar un servicio diríjase a la opción “Nuevo” y complete el formulario. Seguidamente es necesario presionar el botón Guardar.



**Figura 40.** Formulario para agregar servicios

Para editar la información de un servicio presione el botón (icono amarillo) actualizar. Después, cambie los datos necesarios en el formulario que se presenta y haga clic en el botón Guardar.

Servicio	Descripción	Valor Tarifa	Estado	Acciones
Internet Fibra	Plan plus +	17,88	<span style="color: green;">●</span>	

Actualizar servicio
— ×

**Nombre del servicio**

**Descripción**

**Valor Tarifa**

**Estado**

✖ Cancelar
💾 Guardar

**Figura 41.** Formulario para actualizar servicios

Para borrar un servicio seleccione el botón eliminar (icono rojo) del listado, que redirige a una página con un resumen del registro a borrar. Confirme la eliminación si está seguro de proceder con la acción.

Servicio	Descripción	Valor Tarifa	Estado	Acciones
Internet Fibra	Plan plus +	17,88	<span style="color: green;">●</span>	

Eliminar servicio
— ×

**Aviso**

¿Está seguro de eliminar el servicio "Internet Fibra" ?

✖ Cancelar
Si, estoy seguro

**Aviso**

¿Esta seguro de eliminar el siguiente registro?

SI
NO

**Figura 42.** Eliminar servicio

### 2.4.6. Contratos.

Esta opción cuenta con un submenú para acceder directamente al registro y listado. Para visualizar el listado deberá seleccionar la opción “Registrados” que muestra una tabla con los contratos guardados juntamente con las opciones para crear, actualizar y eliminar.

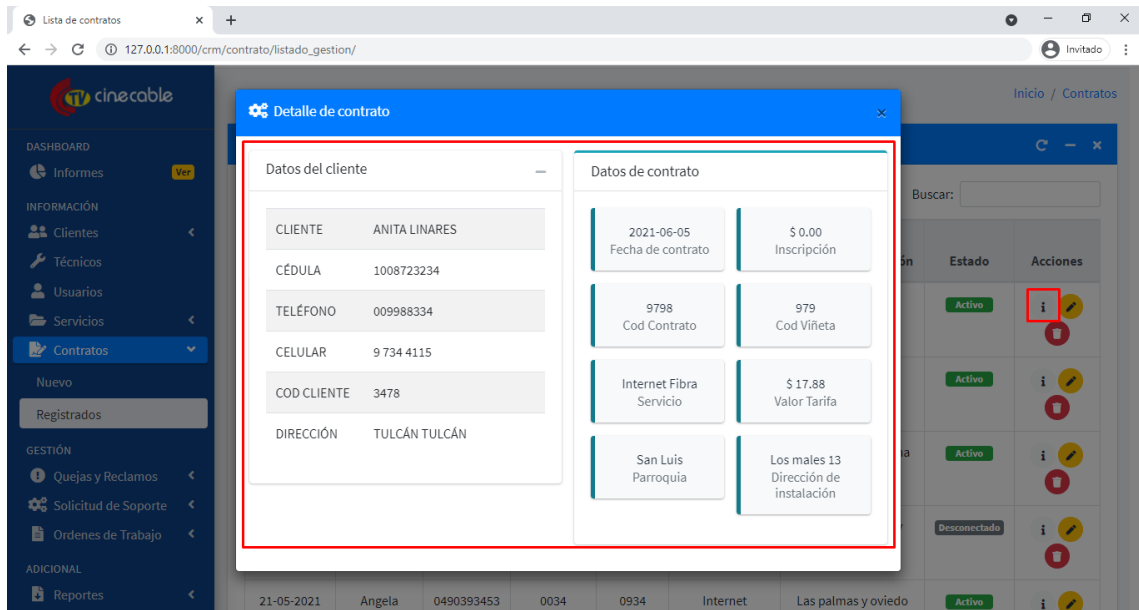
F. contrato	Cliente	Cédula	Cod. Contrato	Cod. Viñeta	Servicio	Dirección instalación	Estado	Acciones
05-06-2021	Anita Linares	1008723234	9798	979	Internet Fibra	Los males 13	Activo	i, ✎, 🗑️
01-06-2021	sebastian orbe	0450076097	040109	040109	Internet Fibra + Cable	olmedo	Activo	i, ✎, 🗑️
31-05-2021	juan perez	0450076098	86876	8687	Internet inalámbrico	Calle bolivar esquina 321	Activo	i, ✎, 🗑️
21-05-2021	Angela Tenorio	0490393453	0098	0903	Internet Fibra + Cable	Calle los ángeles y vicente esquina.	Desconectado	i, ✎, 🗑️
21-05-2021	Angela Tenorio	0490393453	0034	0934	Internet inalámbrico	Las palmas y oviedo #321	Activo	i, ✎, 🗑️

**Figura 43.** Listado de contratos

Al dirigirse a la opción “Nuevo” puede guardar un nuevo contrato, para lo cual es necesario completar el formulario que se presenta y presionar el botón Guardar.


**Figura 44.** Formulario para agregar contratos

Para visualizar más detalles de los contratos ingresados deberá hacer clic en el botón (icono gris) información.



**Figura 45.** Detalle de contrato

Puede editar los contratos haciendo clic en el botón (icono amarillo) actualizar que muestra un formulario con campos editables. Deberá cambiar la información y presionar el botón Guardar.

F. contrato	Cliente	Cédula	Cod. Contrato	Cod. Viñeta	Servicio	Dirección instalación	Estado	Acciones
05-06-2021	Anita Linares	1008723234	9798	979	Internet Fibra	Los males 13	Activo	

**Cliente**

**Fecha de registro**

**Cliente**

**Datos del contrato**

**Servicio**

**Valor de inscripción**

**Código viñeta**

**Código contrato**

**Parroquia**




**Dirección de instalación**

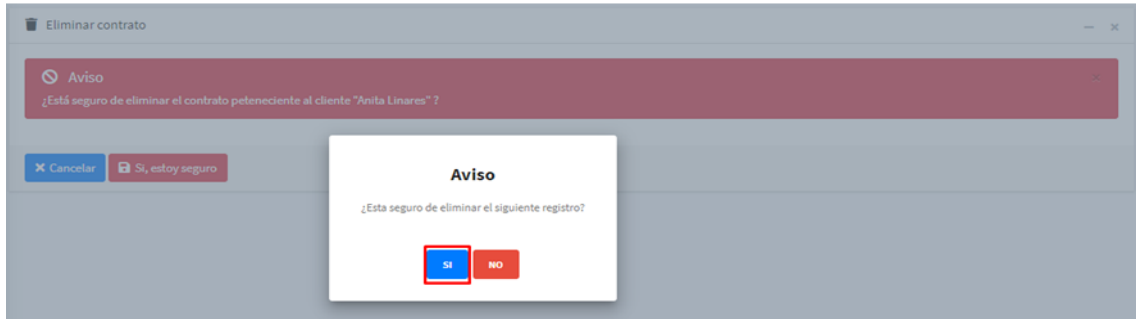
**Estado del servicio**

✖ Cancelar
💾 Guardar

**Figura 46.** Formulario para actualizar contrato

Para borrar un contrato haga clic en el botón (icono rojo) eliminar, esto muestra una pantalla de resumen donde tendrá que aceptar el mensaje de confirmación para concluir el proceso.

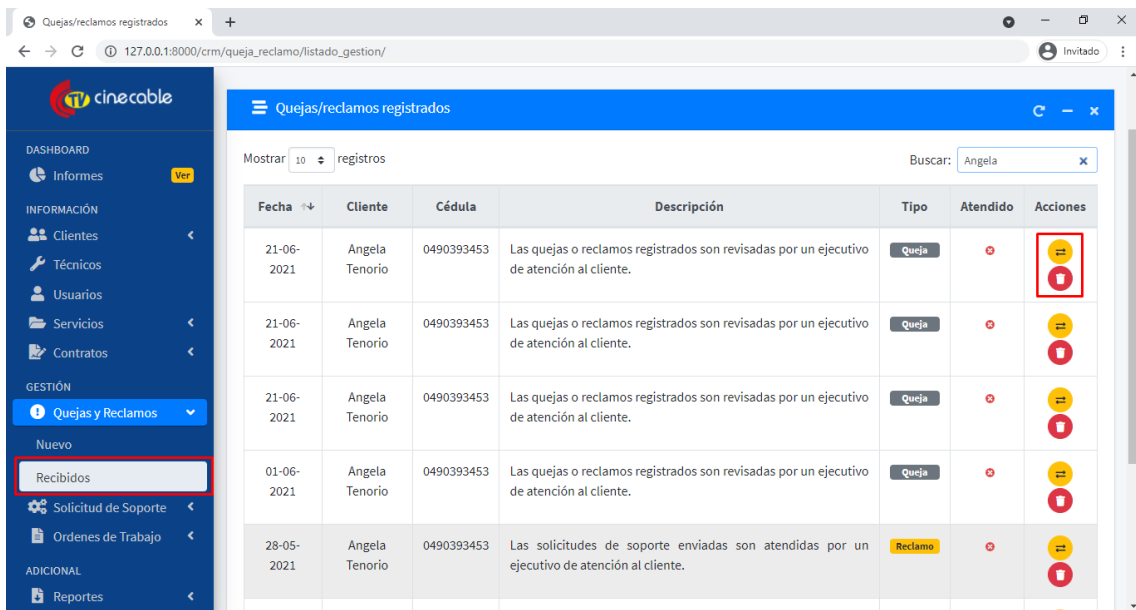
F. contrato ↕	Cliente	Cédula	Cod. Contrato	Cod. Viñeta	Servicio	Dirección instalación	Estado	Acciones
05-06-2021	Anita Linares	1008723234	9798	979	Internet Fibra	Los males 13	Activo	  



**Figura 47.** Eliminar contrato

### 2.4.7. Quejas y Reclamos.

Esta opción cuenta un submenú para acceder directamente al registro y listado. Para ver el listado de quejas y reclamos es necesario dar clic en la opción “Recibidos”.





**Figura 48.** Listado de quejas y reclamos

Para registrar quejas o reclamos deberá seleccionar la opción “Nuevo” y completar la información referente a la disconformidad seleccionada. Para finalizar el registro es necesario presionar el botón “Guardar”.

**Figura 49.** Formulario para agregar quejas y reclamos

Puede dar atención a las quejas o reclamos recibidos desde el botón (icono amarillo) atender. Seguidamente es necesario marcar el cuadro de “Atendido” y Guardar.

Fecha ↕	Cliente	Cédula	Descripción	Tipo	Atendido	Acciones
21-06-2021	Angela Tenorio	0490393453	Las quejas o reclamos registrados son revisadas por un ejecutivo de atención al cliente.	Queja	<input type="checkbox"/>	 

**Figura 50.** Formulario para atención de quejas y reclamos

Puede borrar un registro desde el botón (icono rojo) eliminar, seguidamente tendrá que aceptar la confirmación para finalizar el proceso.

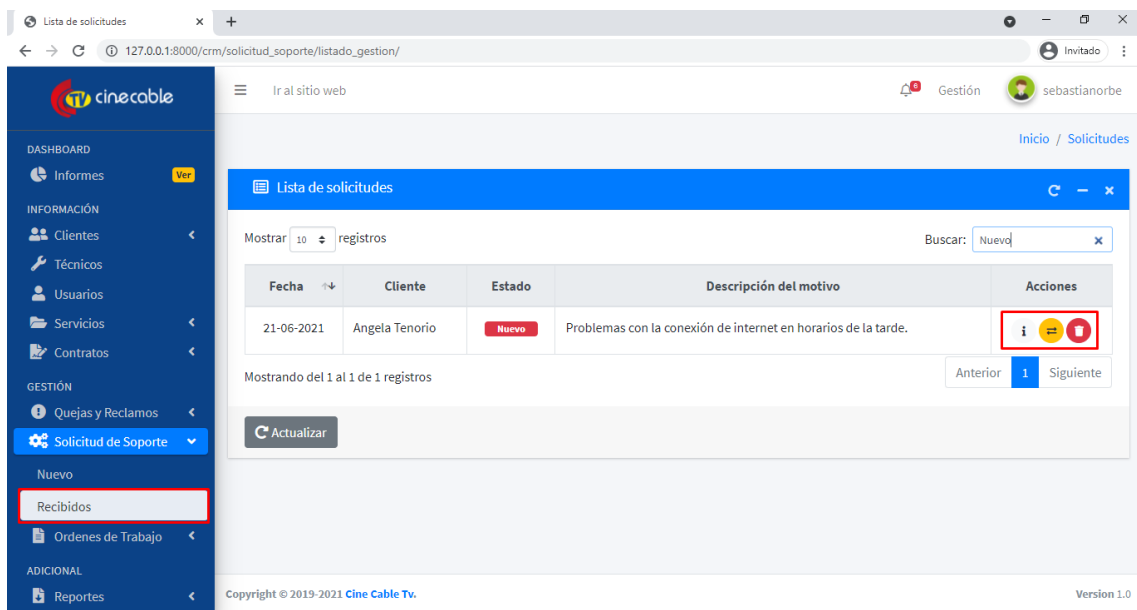
Fecha ↕	Cliente	Cédula	Descripción	Tipo	Atendido	Acciones
21-06-2021	Angela Tenorio	0490393453	Las quejas o reclamos registrados son revisadas por un ejecutivo de atención al cliente.	Queja		



**Figura 51.** Eliminar queja / reclamo

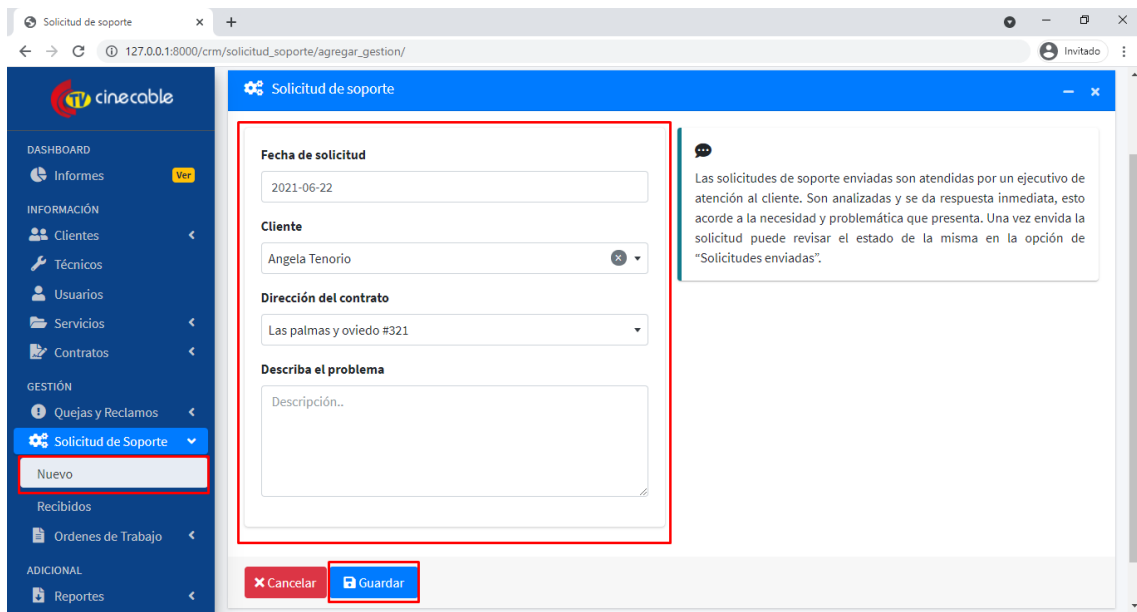
### 2.4.8. Solicitudes de soporte.

Esta opción cuenta con un submenú para acceder directamente al registro y listado. Para ver las solicitudes recibidas es necesario dar clic en la opción “Recibidos”, que muestra una tabla que integra acciones de información, atender y eliminar.



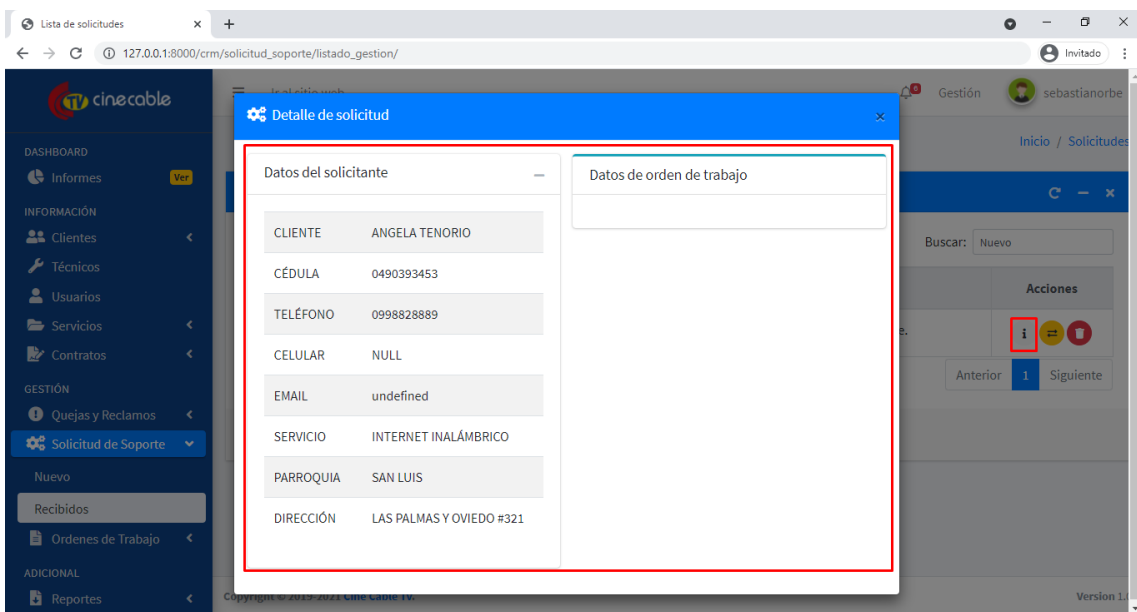
**Figura 52.** Listado de solicitudes de soporte

Para registrar una solicitud de soporte deberá dirigirse a la opción “Nuevo”, completar el formulario y hacer clic en el botón Guardar.



**Figura 53.** Formulario para agregar solicitudes de soporte

Puede revisar más detalles de la solicitud presionando el botón (icono gris) información.



**Figura 54.** Detalle solicitud de soporte

Para dar atención a la solicitud de soporte recibida debe hacer clic en el botón (icono amarillo) atender. Después completar el formulario con los datos de orden de trabajo y presionar el botón Guardar.

**Figura 55.** Formulario para atención de solicitudes de soporte

Puede borrar una solicitud de soporte accionando el botón (icono rojo) eliminar, mismo que estará disponible únicamente cuando la solicitud este en estado “Nuevo”. Para completar el proceso es necesario aceptar la confirmación.

Fecha ↕	Cliente	Estado	Descripción del motivo	Acciones
21-06-2021	Angela Tenorio	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Nuevo</span>	Problemas con la conexión de internet en horarios de la tarde.	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <span style="font-size: 20px;">i</span> <span style="font-size: 20px;">=</span> <span style="font-size: 20px; color: red;">🗑️</span> </div>

**Eliminar solicitud**

**Aviso**  
¿Está seguro de eliminar la solicitud con descripción del motivo "Problemas con la conexión de internet en horarios de la tarde."?

Cancelar Si, estoy seguro

**Aviso**

¿Esta seguro de eliminar el siguiente registro?

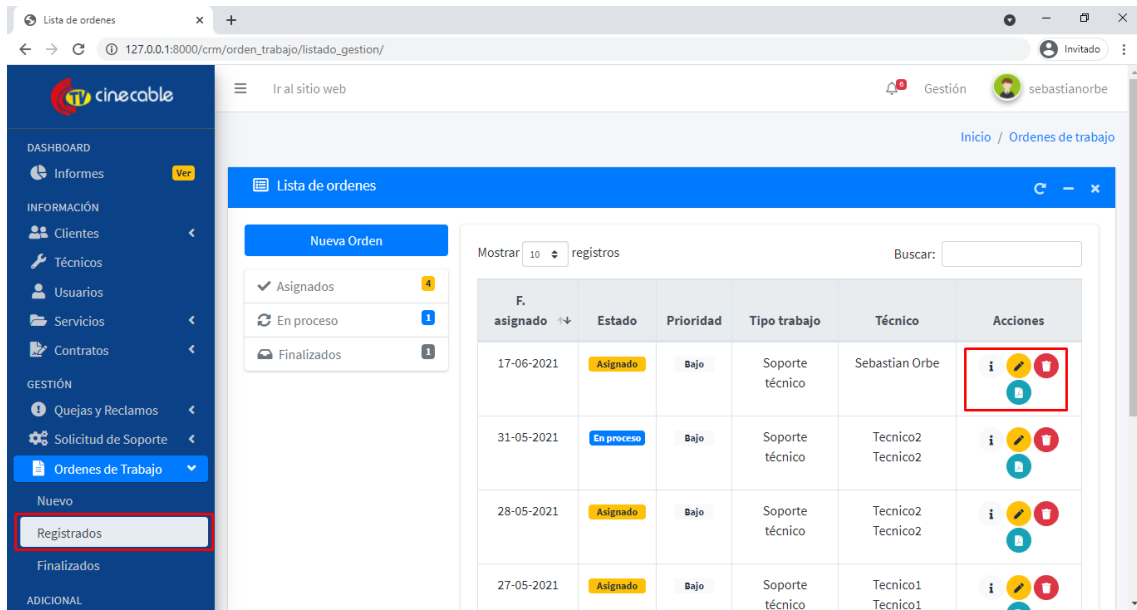
SI
NO

**Figura 56.** Eliminar solicitud de soporte

### 2.4.9. Órdenes de Trabajo.

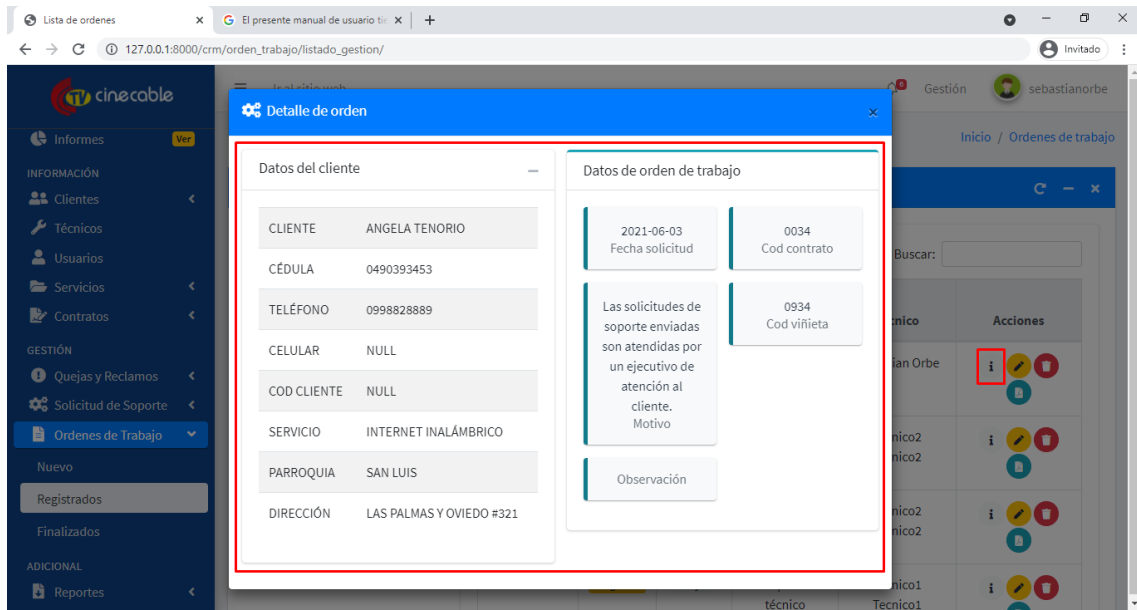
Esta opción cuenta con un submenú para acceder directamente al registro y listado. Para ver las solicitudes recibidas deberá acceder a la opción “Registrados”, que muestra una tabla con

información del estado de la orden (Asignado y En proceso) juntamente con acciones de información, actualizar, eliminar e imprimir.



**Figura 57.** Listado de órdenes de trabajo

Para visualizar detalles de la orden debe hacer clic en el botón (icono gris) información.







**Figura 58.** Detalle de orden de trabajo

Puede crear nuevas órdenes de trabajo dirigiéndose a la opción “Nuevo”. Para completar el proceso es necesario ingresar la información solicitada y presionar el botón Guardar.

**Figura 59.** Formulario para agregar orden de trabajo

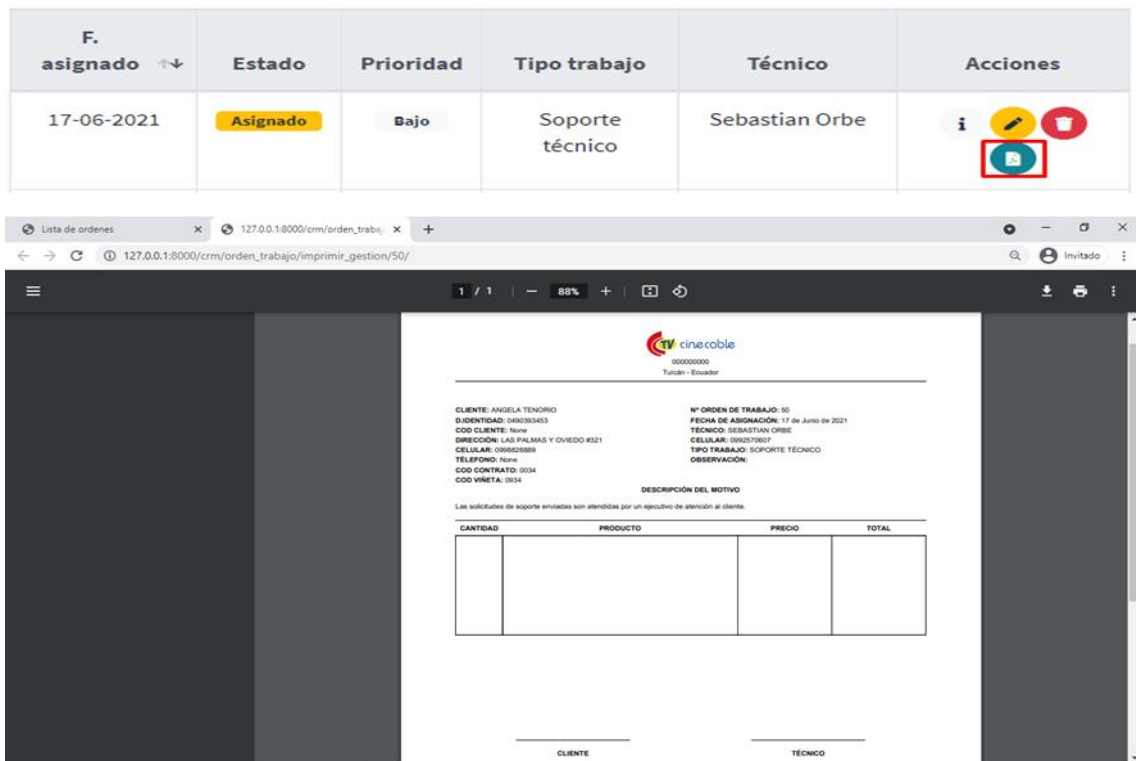
Para editar la información de una orden, deberá hacer clic en el botón (icono amarillo) actualizar. Luego cambie los datos en el formulario que se presenta y presione el botón Guardar.

F. asignado	Estado	Prioridad	Tipo trabajo	Técnico	Acciones
17-06-2021	Asignado	Bajo	Soporte técnico	Sebastian Orbe	   

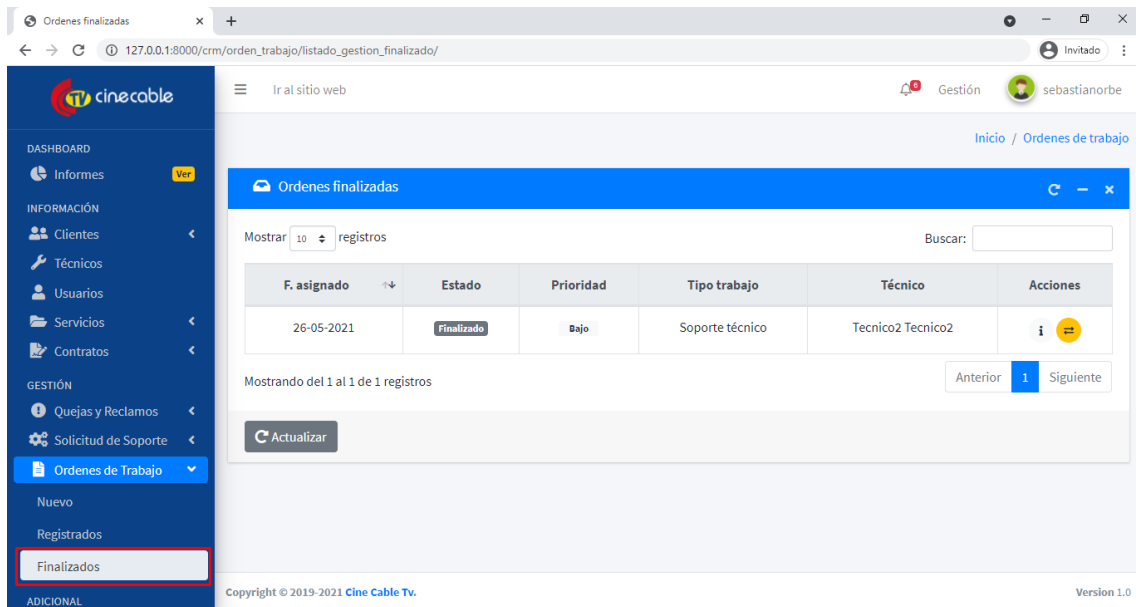
**Figura 60.** Formulario para actualizar orden de trabajo

Para generar un archivo PDF de la orden de trabajo es necesario accionar el botón (icono azul) imprimir.



**Figura 61.** Imprimir orden de trabajo

Para visualizar las órdenes de trabajo finalizadas deberá hacer clic en la opción “Finalizados”.



**Figura 62.** Listado de órdenes de trabajo finalizados

Puede borrar una orden de trabajo accionando el botón (icono rojo) eliminar. Para completar el proceso es necesario aceptar la confirmación.

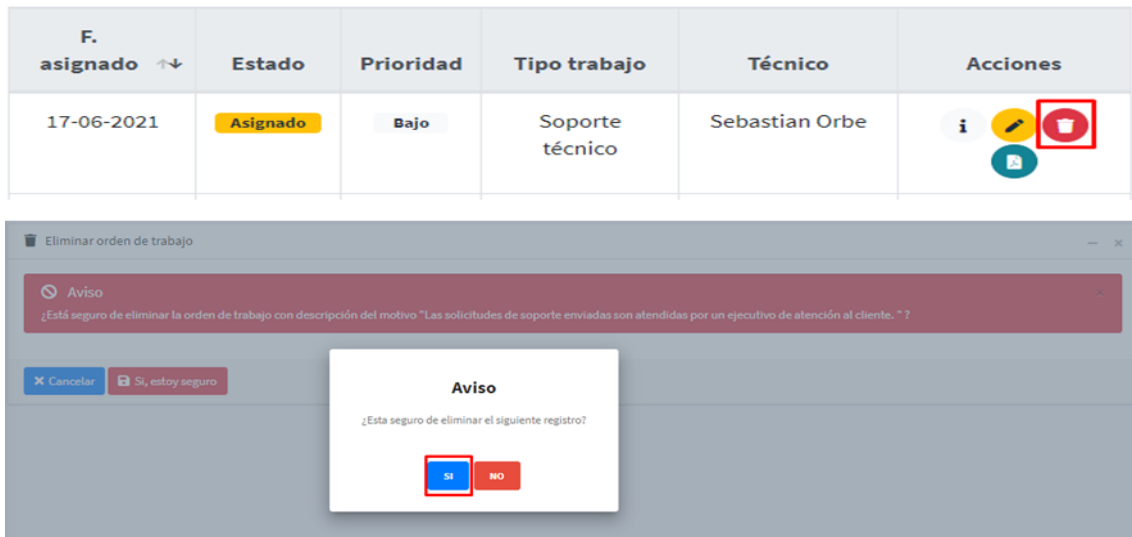


Figura 63. Eliminar orden de trabajo

### 2.4.10. Reportes.

Integra un submenú con opciones para crear reportes personalizados. Para generar un reporte de las órdenes de trabajo deberá hacer clic en la opción “Órdenes de trabajo” y seguidamente utilizar los filtros disponibles.

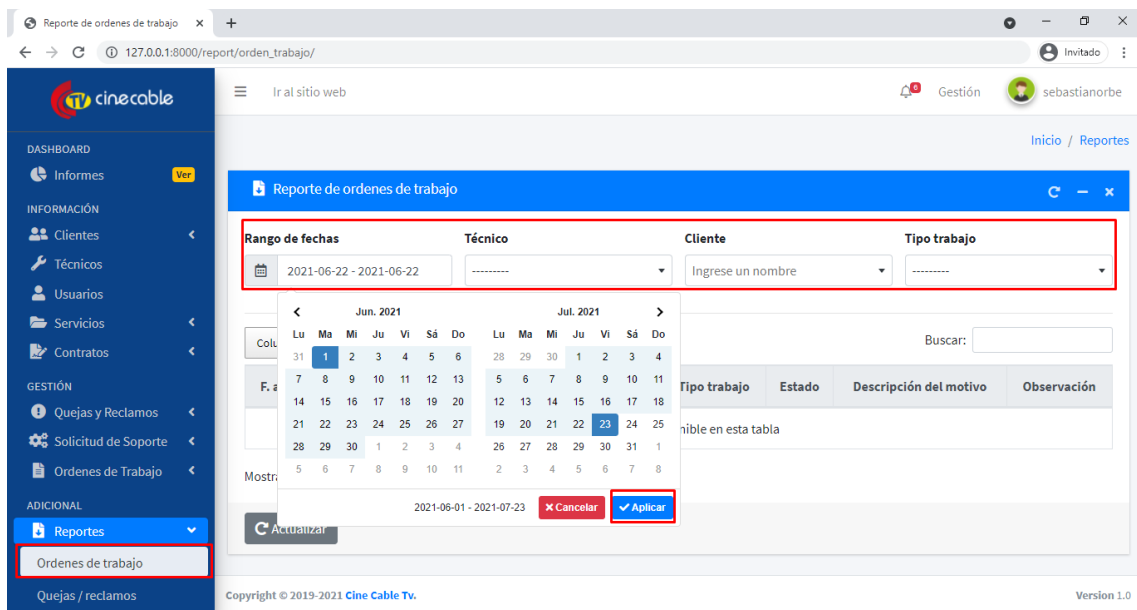
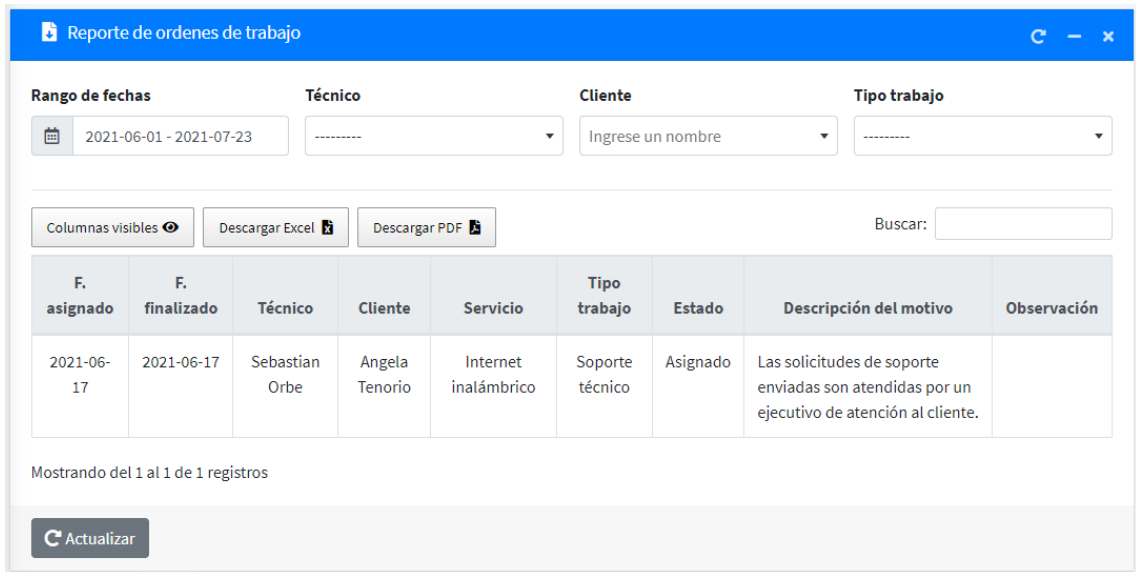


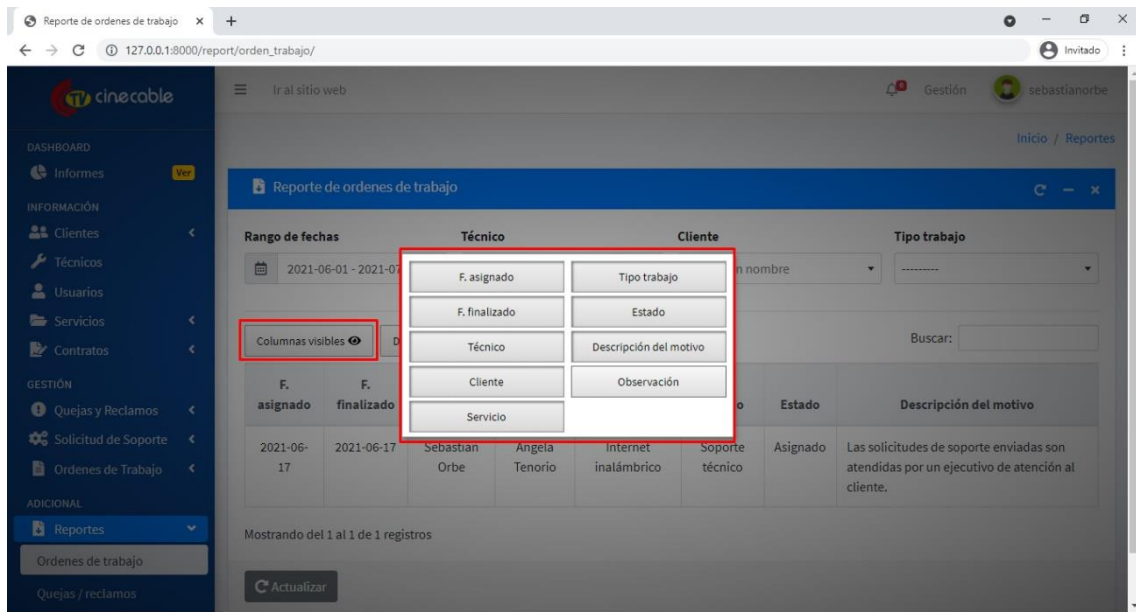
Figura 64. Filtros del reporte

A continuación, seleccione la opción “Aplicar” para generar el reporte con los filtros seleccionados.



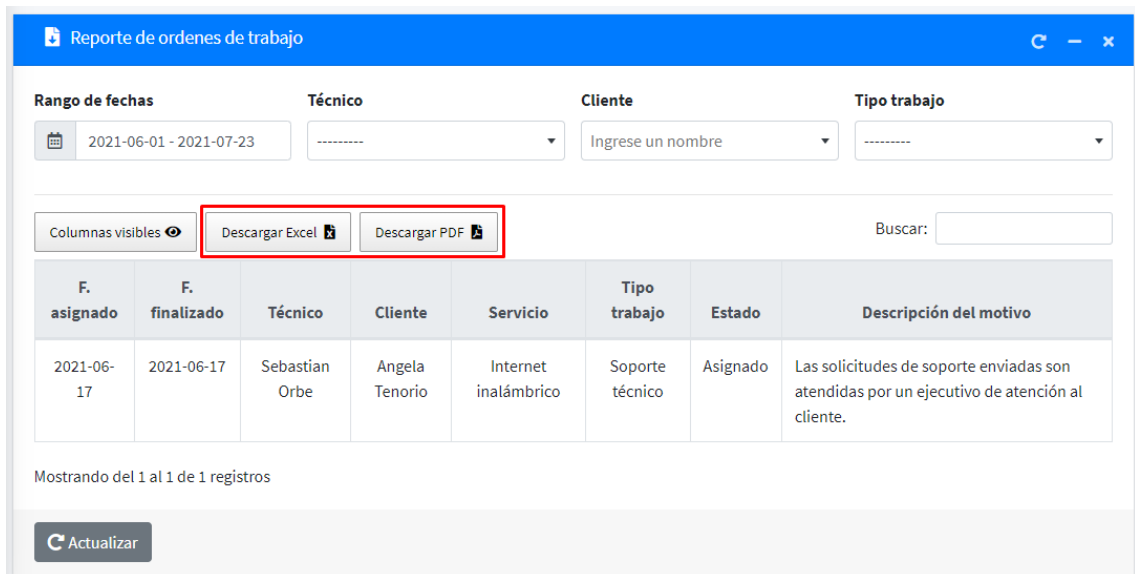
**Figura 65.** Reporte de órdenes de trabajo

Puede eliminar las columnas del reporte que no necesita accionando el botón “Columnas visibles” y desmarcando los nombres del título de columna.

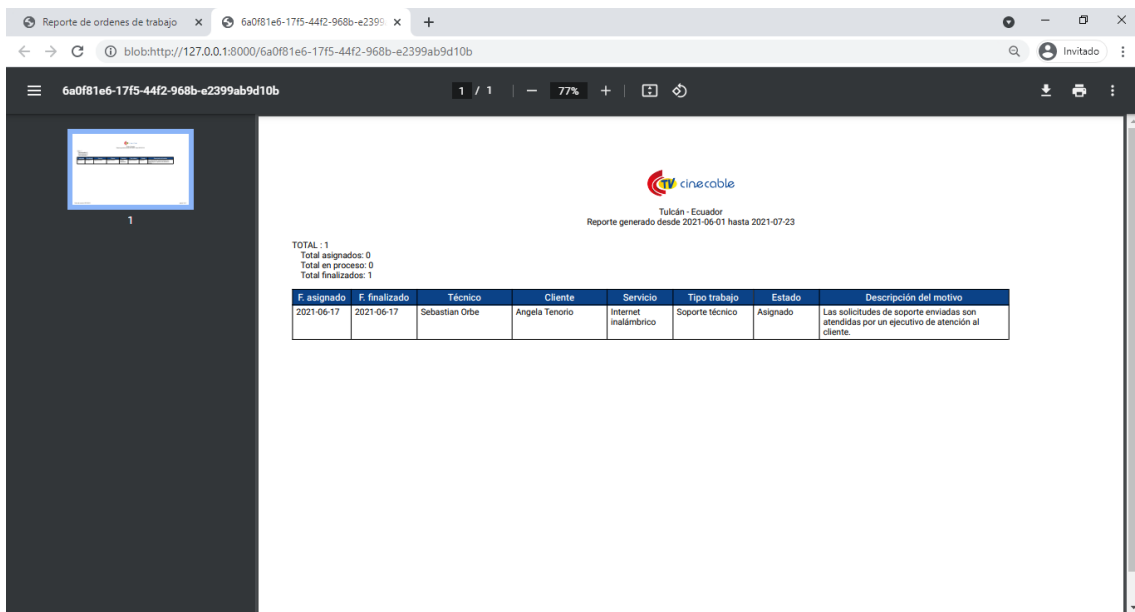


**Figura 66.** Eliminar columnas del reporte

Puede descargar los reportes utilizando los botones “Descargar Excel” o “Descargar PDF” respectivamente.

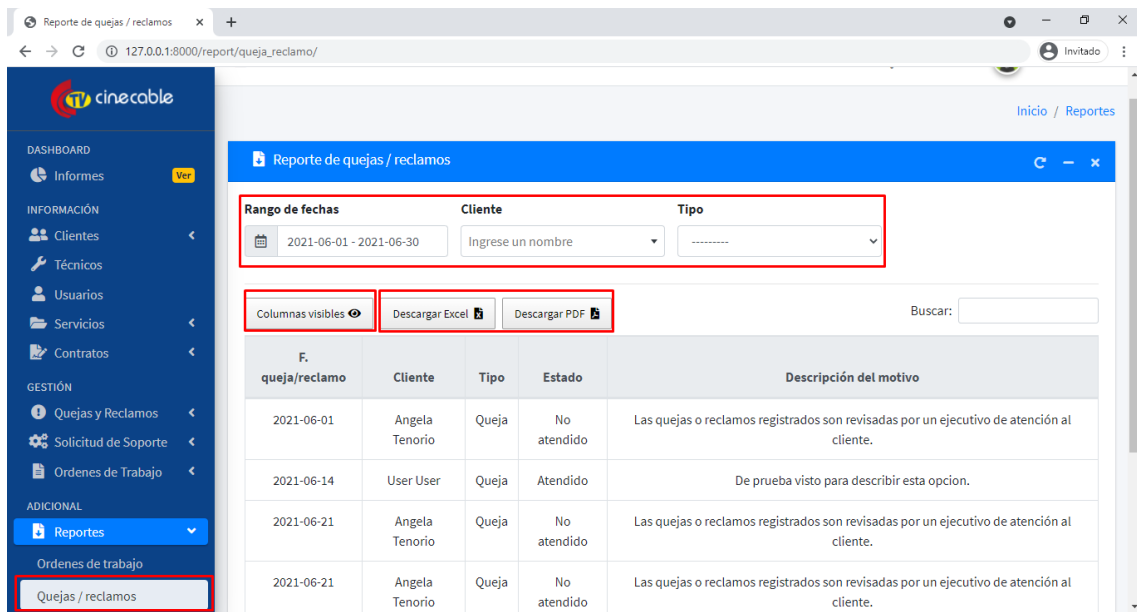


**Figura 67.** Descargar reporte



**Figura 68.** Reporte en formato PDF

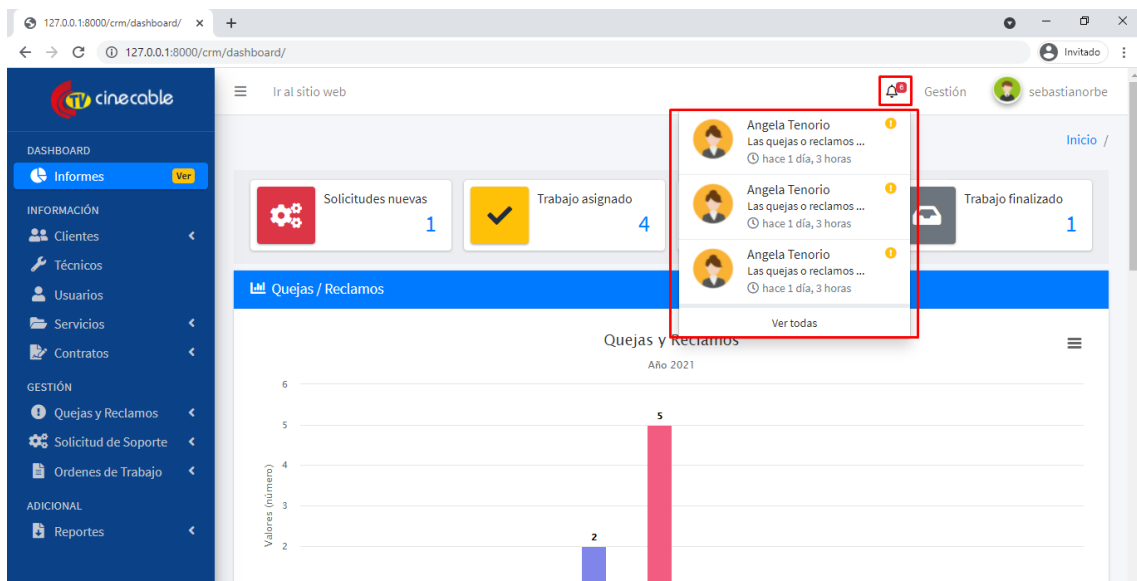
Para generar reportes de quejas y reclamos deberá seleccionar la opción “Quejas / reclamos” y continuar el proceso descrito anteriormente en la generación de reportes de órdenes de trabajo.



**Figura 69.** Reporte de quejas / reclamos

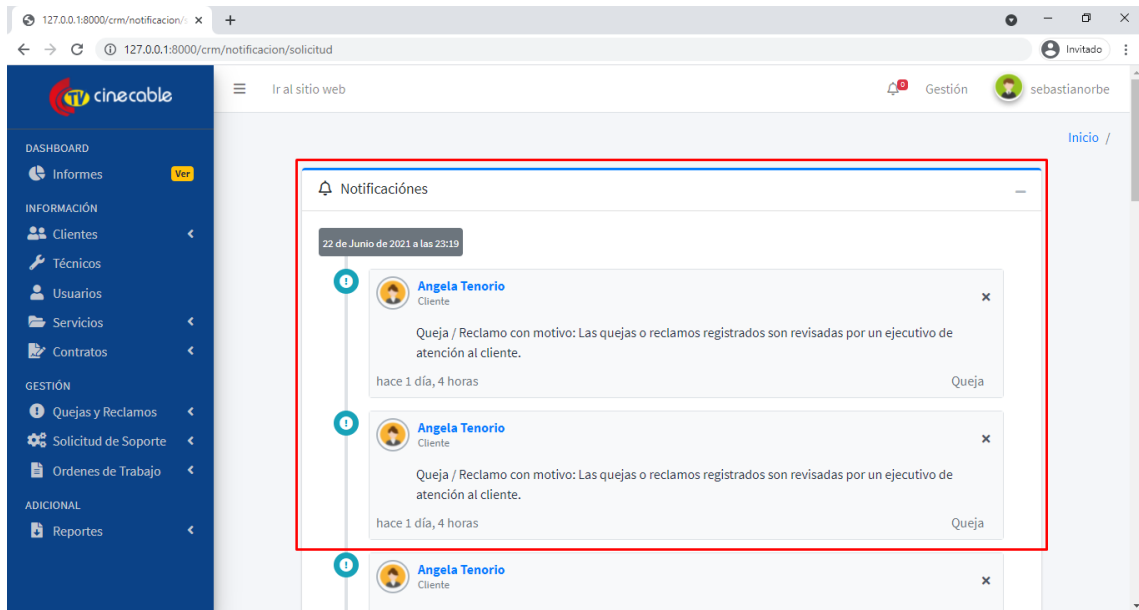
### 2.4.11. Notificaciones.

Para ver las notificaciones referentes a solicitudes de soporte, quejas, reclamos, y seguimiento de órdenes de trabajo deberá hacer clic en el icono de notificaciones.



**Figura 70.** Notificaciones

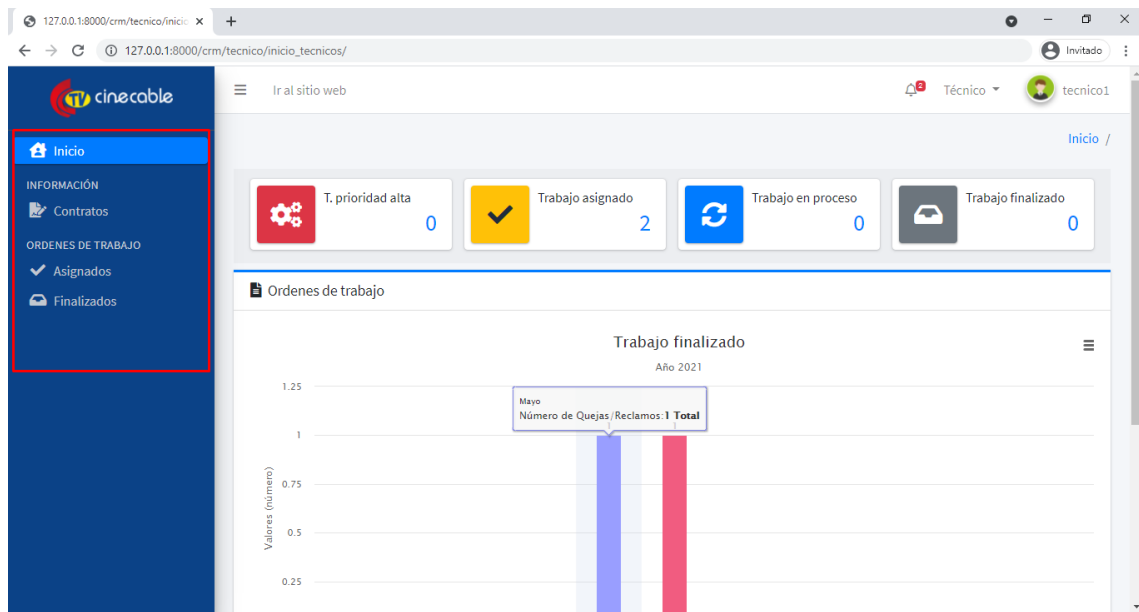
Puede revisar los detalles completos haciendo clic en cualquier notificación recibida o seleccionando la opción “Ver todas”.



**Figura 71.** Notificaciones

## 2.5. Opciones del Técnico

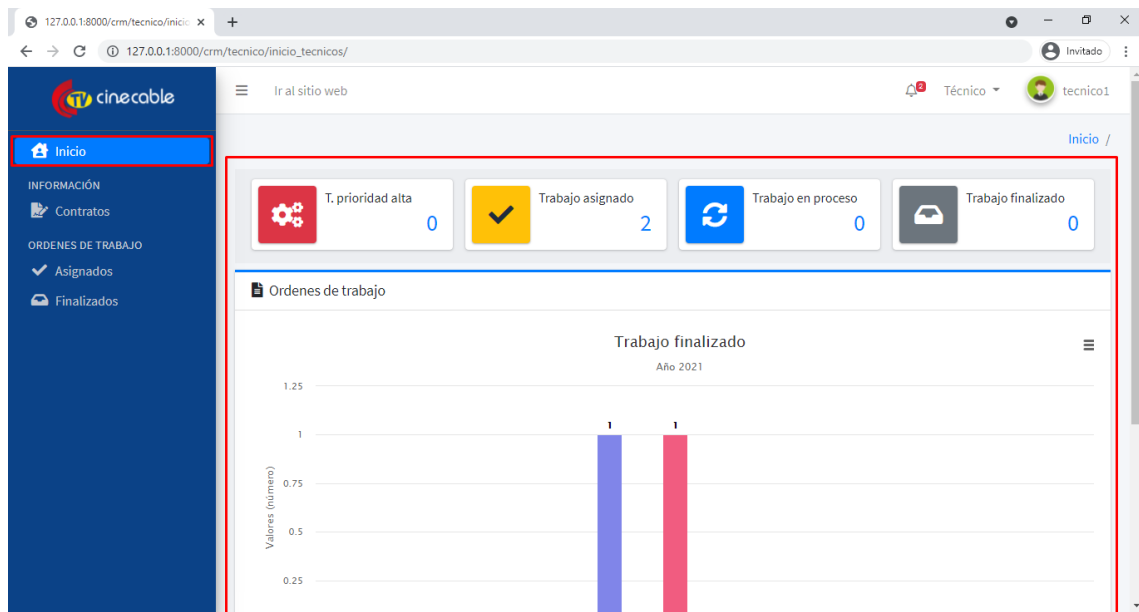
Para ingresar al menú del Técnico, el usuario deberá ingresar al sistema utilizando sus credenciales, esto permitirá visualizar las opciones disponibles de acuerdo con el grupo y permisos asignados.



**Figura 72.** Menú del técnico

### 2.5.1. Inicio.

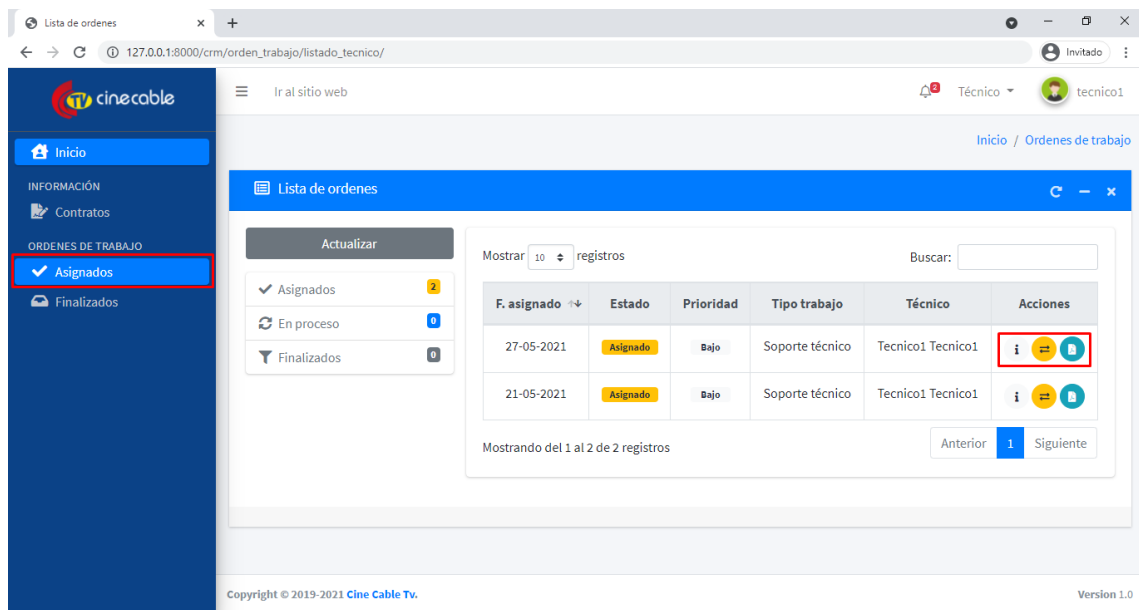
Puede revisar gráficamente el estado de las órdenes de trabajo haciendo clic en la opción “Inicio”.



**Figura 73.** Página de inicio

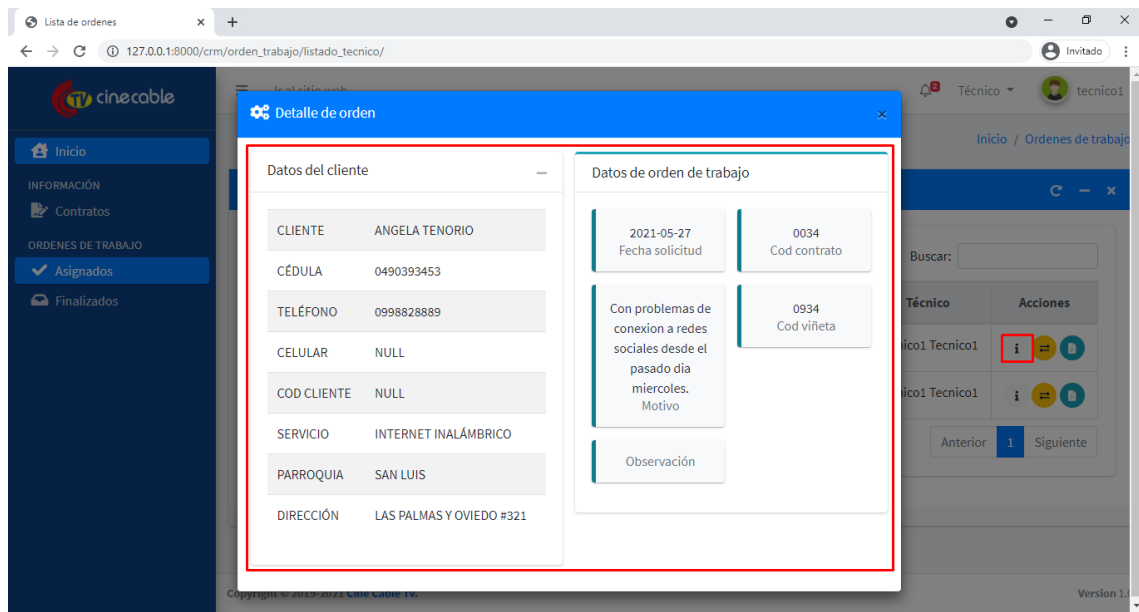
### 2.5.2. Asignados.

Para visualizar las órdenes de trabajo a ejecutarse, deberá dirigirse a la opción “Asignados” que presenta los datos juntamente a las acciones de información, atender e imprimir.





**Figura 74.** Órdenes de trabajo asignado

Para observar más detalles de la orden de trabajo es necesarios presionar el botón (icono gris) información.



**Figura 75.** Detalle orden de trabajo

Puede cambiar el estado de una orden de trabajo haciendo clic en el botón (icono amarillo) atender. Luego seleccione un estado para la orden de trabajo y presione el botón Guardar.

F. asignado ↕	Estado	Prioridad	Tipo trabajo	Técnico	Acciones
27-05-2021	Asignado	Bajo	Soporte técnico	Tecnico1 Tecnico1	  

Orden de trabajo

Más detalles +

**Fecha finalizado**

 2021-06-23

**Estado**

Asignado ▾

Asignado

En proceso

Finalizado

✕ Cancelar

Guardar

**Figura 76.** Atender orden de trabajo

Para generar un archivo PDF de la orden de trabajo deberá accionar el botón (icono azul) imprimir del listado.




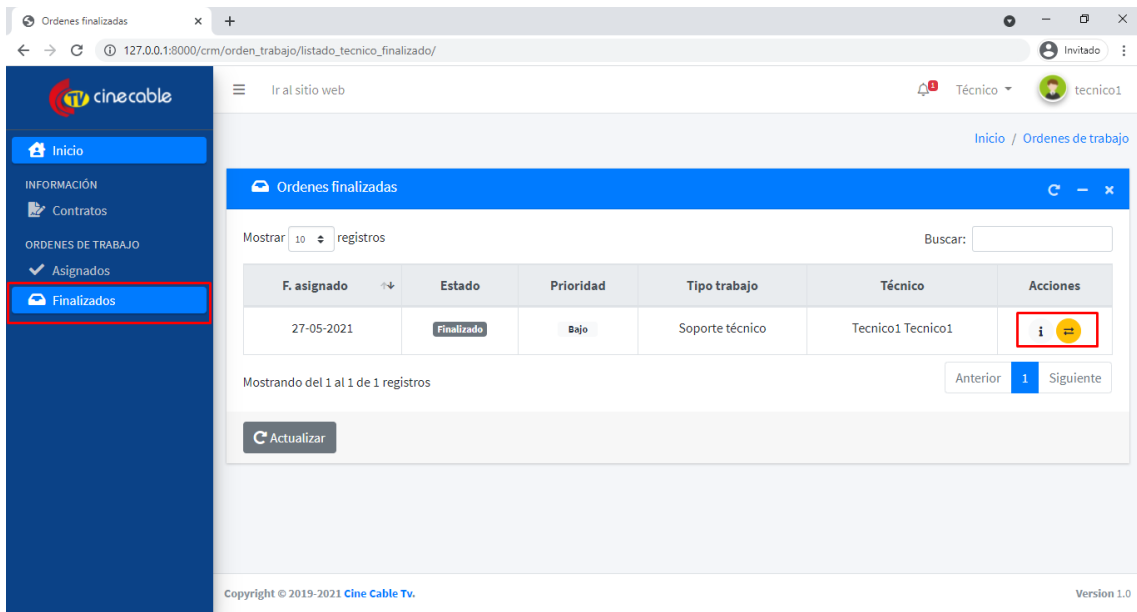
F. asignado	Estado	Prioridad	Tipo trabajo	Técnico	Acciones
27-05-2021	Asignado	Bajo	Soporte técnico	Tecnico1 Tecnico1	  

Figura 77. Imprimir orden de trabajo



### 2.5.3. Finalizados.

Para observar las órdenes de trabajo concluidas puede dirigirse a la opción “Finalizados”.



Órdenes finalizadas

Mostrar 10 registros

F. asignado	Estado	Prioridad	Tipo trabajo	Técnico	Acciones
27-05-2021	Finalizado	Bajo	Soporte técnico	Tecnico1 Tecnico1	 

Mostrando del 1 al 1 de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

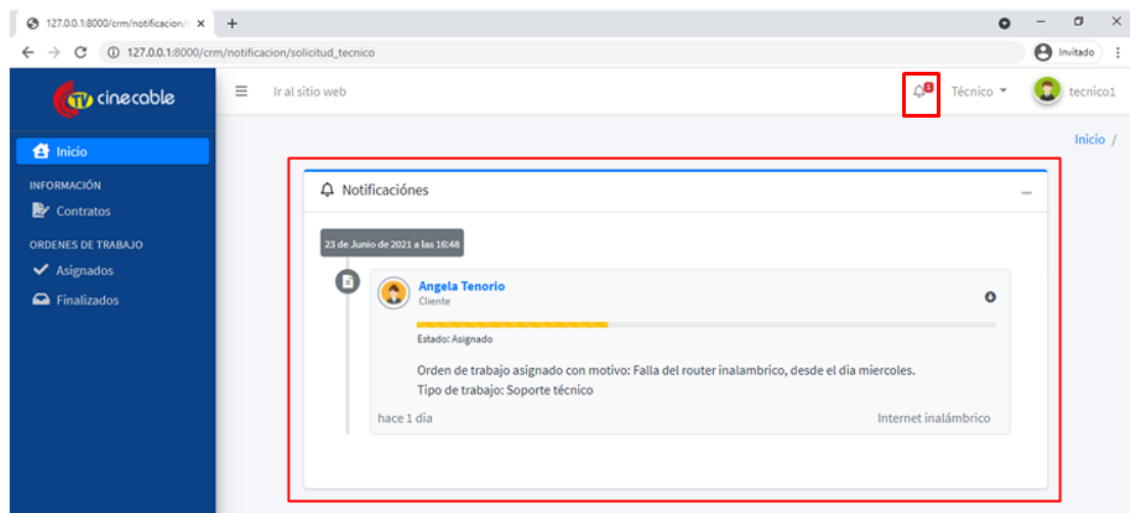
Actualizar

Copyright © 2019-2021 Cine Cable Tv. Version 1.0

Figura 78. Órdenes de trabajo finalizados.


### 2.5.4. Notificaciones.

Para visualizar las notificaciones de órdenes de trabajo asignado es necesario hacer clic en el icono de notificaciones.



Notificaciones

23 de Junio de 2021 a las 10:48

 **Angela Tenorio**  
Cliente

Estado: Asignado

Orden de trabajo asignado con motivo: Falla del router inalámbrico, desde el día miercoles.  
Tipo de trabajo: Soporte técnico

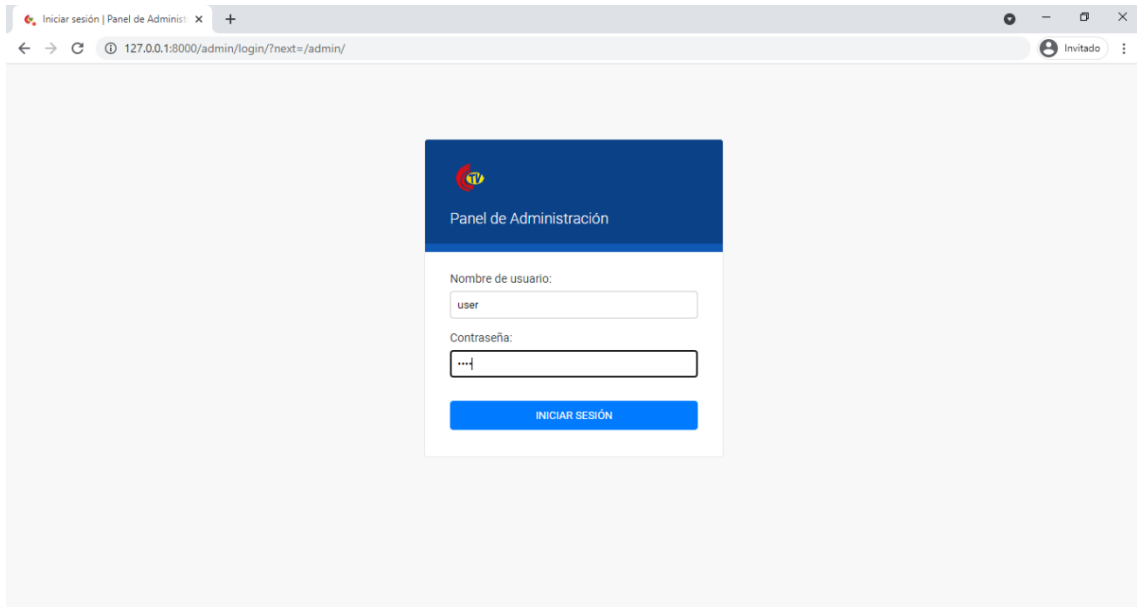
hace 1 día Internet inalámbrico

Figura 79. Notificaciones

## 2.6. Panel de administración

### 2.6.1. Ingreso al sitio administrativo.

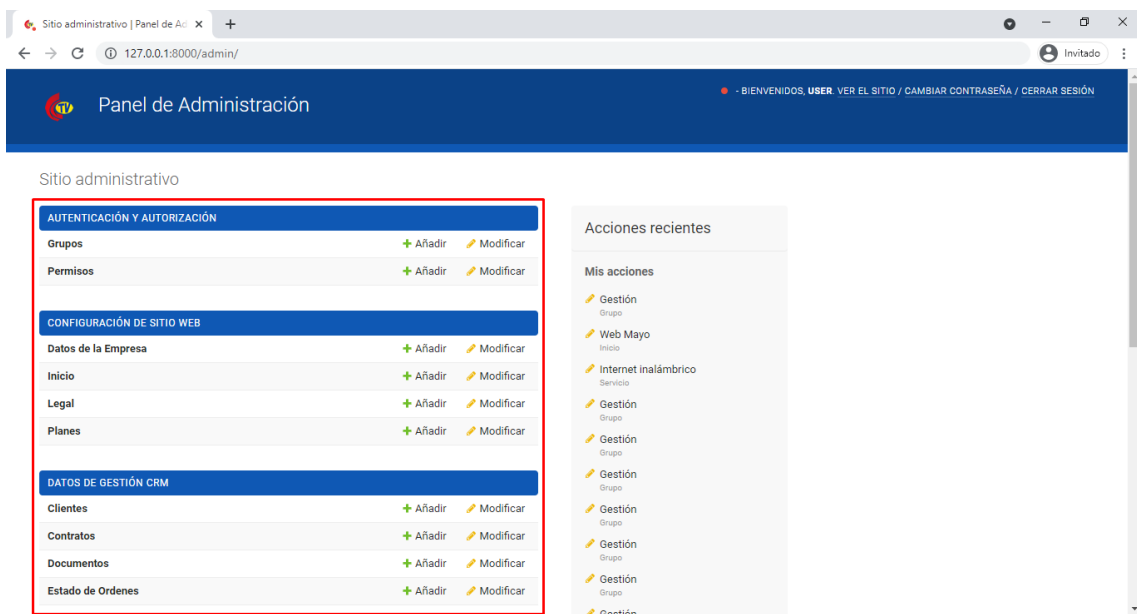
El acceso al panel de administración está disponible en la dirección 128.0.0.1:8000/admin, donde deberá ingresar las credenciales de inicio de sesión con permisos de super usuario.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/admin/login/?next=/admin/'. The page title is 'Iniciar sesión | Panel de Adminis...'. The main content area features a login form with a blue header 'Panel de Administración' and a logo. The form includes two input fields: 'Nombre de usuario:' with the value 'user' and 'Contraseña:' with masked characters. A blue button labeled 'INICIAR SESIÓN' is positioned below the password field.

*Figura 80.* Formulario para iniciar sesión

El sistema validará el usuario ingresado, si es correcto presentará el sitio administrativo compuesto por los módulos principales de autenticación y autorización, sitio web, gestión CRM y usuarios.



The screenshot displays the 'Panel de Administración' dashboard. The top navigation bar includes the site logo, the title 'Panel de Administración', and a user status indicator: '- BIENVENIDOS, USER. VER EL SITIO / CAMBIAR CONTRASEÑA / CERRAR SESIÓN'. The main content area is titled 'Sitio administrativo' and is divided into three sections: 'AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN', 'CONFIGURACIÓN DE SITIO WEB', and 'DATOS DE GESTIÓN CRM'. Each section contains a list of items with 'Añadir' and 'Modificar' actions. A red box highlights the 'AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN' section, which includes 'Grupos' and 'Permisos'. To the right, there is a sidebar titled 'Acciones recientes' and 'Mis acciones', showing a list of recent activities such as 'Web Mayo Inicio' and 'Internet inalámbrico Servicio'.

*Figura 81.* Panel de administración

### 2.6.2. Módulo de autenticación y autorización.

Está conformado por un submenú con opciones dedicadas al manejo de grupos y permisos, que permite verificar las credenciales de acceso y definir las acciones que puede realizar cada usuario dentro de la aplicación mediante la creación de grupos que reúnen un conjunto de permisos.



Figura 82. Autenticación y autorización

### 2.6.3. Módulo de sitio web.

Se compone de opciones para manejar la información dinámica que se publica en el sitio web del sistema, esto mediante acciones para la visualización, creación, modificación y eliminación del contenido.

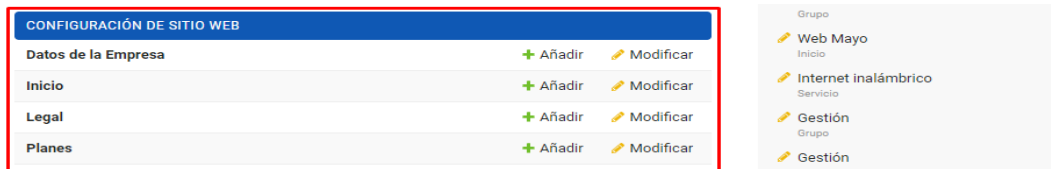


Figura 83. Configuración de sitio web

### 2.6.4. Módulo de gestión CRM

Concentra la información que se maneja y forma parte del sistema, esto mediante acciones para visualizar, crear, actualizar y eliminar los datos.

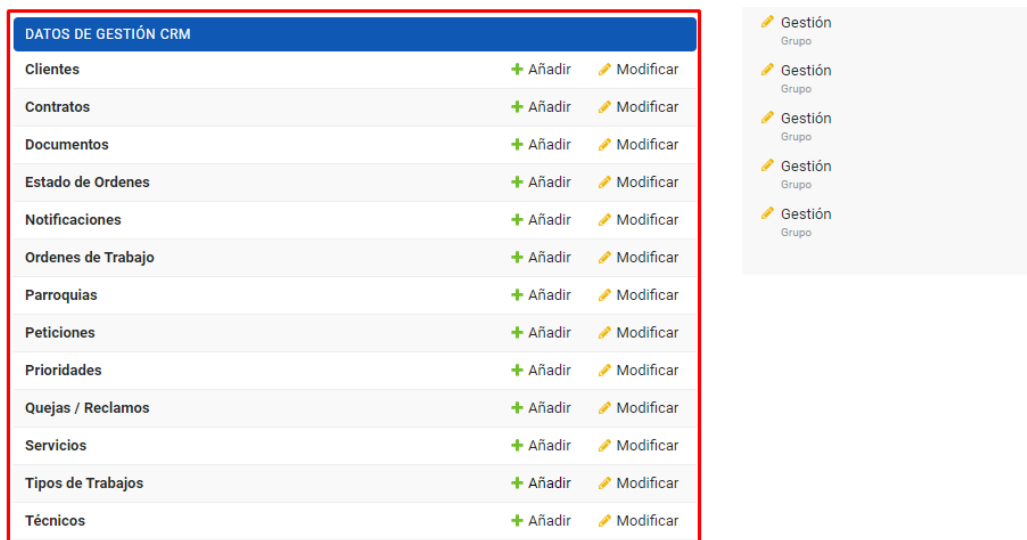


Figura 84. Datos de gestión CRM

### 2.6.5. Módulo de usuarios del sistema

Permite gestionar las credenciales de inicio de sesión de los usuarios registrados y con cuentas activas que tienen acceso a la aplicación.



*Figura 85.* Usuarios del sistema