

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ELECTROTECNIA Y COMPUTACIÓN
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



Desarrollo de un Sistema Web para el control y gestión de incidencias de reclamos de factura de clientes de la empresa Claro-Nicaragua (SGR).

Trabajo Monográfico
Para optar al título de Ingeniero en Computación

Presentado por:

Br. Muñoz Gaitán Bismarck Alejandro

Carnet: 2009-29233

Br. Duarte López Wilmer José

Carnet: 2009-29119

Tutor:

Msc. Luis Eduardo Chávez Mairena.

Managua, Nicaragua

28 de Agosto de 2018

Desarrollo de un Sistema Web para el control y gestión de incidencias de reclamos de factura de clientes de la empresa Claro-Nicaragua.

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo monográfico primeramente a Dios, por otorgarme la vida, las fuerzas y la determinación necesaria para llegar a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres y hermanos, por ser pilares fundamentales en mi vida, por demostrarme siempre su amor, su apoyo incondicional y por motivarme día a día para lograr alcanzar mis metas propuestas.

Y finalmente pero no menos importante a todas y cada una de las personas que de una u otra manera han apoyado mi formación tanto personal o como profesional a lo largo de mi estancia en mi querida Universidad Nacional de Ingeniería.

Bismarck Alejandro Muñoz Gaitán.

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado sabiduría, inteligencia y salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre, por haberme apoyado incondicionalmente en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, pero más que nada, por su amor y comprensión.

Wilmer José Duarte López.

Agradecimiento

Agradecer a Dios todo poderoso y motor de nuestras vidas, por brindarnos el conocimiento, la sabiduría y el entendimiento para poder culminar con éxito esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros familiares por el apoyo incondicional que nos han brindado tanto moral como económicamente, el cual nos permitió seguir adelante en esta meta propuesta.

Al Msc. Ing. Luis Eduardo Chávez Mairena por su nata labor como profesor, por ser una persona incondicional al momento de ser nuestro tutor, por su minucioso trabajo de revisar cada detalle de este esfuerzo realizado en conjunto ya que nos ha enseñado el valor del esfuerzo y apoyado en gran manera al crecimiento profesional de sus alumnos y en especial a nosotros.

A cada uno de nuestros amigos que de una u otra manera han apoyado el desarrollo nuestro trabajo monográfico, formación personal y profesional a lo largo de nuestra vida universitaria.

Finalmente, a cada uno de los profesores y autoridades de la UNI por el tiempo y la enseñanza compartida a lo largo de estos 6 años de gran esfuerzo.

Contenido

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Contenido	iii
Resumen	v
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes	2
III. Objetivos	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
IV. Justificación.....	5
V. Marco Teórico	8
a. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	8
b. Servidor Web.....	8
c. Aplicación Web:.....	8
d. Sistema Gestor de Bases de Datos	9
e. MySQL	9
f. Lenguaje de Programación PHP	10
g. HTML.....	11
h. CSS	11
i. JavaScript.....	12
j. Framework Laravel.....	12
k. Framework Bootstrap	13
l. Estándares de Calidad	14
m. Metodología de desarrollo de sistema	14
n. Lenguaje de Modelado Unificado (UML)	19
o. Pruebas de Software	21
Caso de Pruebas	22
Cobertura de Pruebas	23
Matriz CRUD	23
VI. Estudio de Factibilidad	24
1. Alternativa Numero 1	25
1.1. Factibilidad Técnica	25

1.2. Factibilidad Económica	26
2. Alternativa Numero 2.....	27
2.1. Factibilidad Técnica	27
2.2. Factibilidad Económica	29
a. Análisis y selección de alternativa.....	29
b. Factibilidad Operativa	30
c. Factibilidad Legal	31
d. Riesgos del sistema, prevención y mitigación.....	31
VII. Fase de Inicio.....	32
a. Organización de proyecto.	32
b. Descripción global del producto	33
c. Requerimientos Funcionales.....	35
d. Requerimientos No Funcionales	41
e. Tabla de Permisos de Accesos de Usuarios a Procesos.....	43
f. Diseño Metodológico	43
VIII. Fase de Elaboración	45
a. Modelado de casos de uso por paquetes funcionales.	46
IX. Fase De Construcción.....	66
a. Modelo de Datos	66
b. Interfaces de Usuario	69
X. Conclusiones.....	77
XI. Recomendaciones	78
Cronograma de Actividades.....	79
XII. Bibliografía	80
XIII. Anexos	81
a. Glosario de Términos	81
b. Diccionario de Datos	83
c. Manual de Usuario	95
d. Elaboración de Cuestionarios	127

Resumen

El presente trabajo monográfico “**Sistema Web para el Control y Gestión de Incidencias de Reclamos de Factura de Clientes de la Empresa Claro-Nicaragua**” tiene como propósito analizar, diseñar, desarrollar e implementar un sistema Web que ayude a la gerencia de soporte a reclamos de la empresa Claro-Nicaragua a realizar de una manera más eficiente la solución a los reclamos que se atienden a diario, este sistema está basado en tecnologías Web actualizadas y estándares de calidad internacionales para garantizar un sistema que satisfaga eficientemente las necesidades de nuestro cliente.

La realización de este trabajo está definido en cinco etapas que se presentan en forma estructurada, las cuales son: Etapa de recopilación de la información, Etapa de análisis de la información, Etapa de diseño, Etapa de construcción del sistema y finalmente las etapas de implementación e instalación para que el software quede funcional en dicha empresa de una manera confiable.

A lo largo del desarrollo del presente trabajo monográfico se irán desplegando y explicando detalladamente de qué manera se implementan cada una de estas etapas y cuál es el resultado de cada una de ellas.

En la sección donde se aborda el Marco Teórico se describe la metodología implementada, conceptos relativos al desarrollo del software y la arquitectura de desarrollo de la aplicación.

En la sección de la factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados.

En el apartado de metodología y desarrollo se presenta la parte de construcción del aplicativo, el cual aborda las fases de implementación de la metodología, construcción del software, validación y pruebas del sistema.

I. Introducción

El sistema web para el control de reclamos de la empresa Claro-Nicaragua (SGR)¹ es un sistema para el tratamiento de la información de los reclamos de factura de clientes que se generan por la contratación de algún servicio.

El presente trabajo consistió en el diseño e implementación de un sistema Web, que permita llevar el control de los reclamos, este sistema está basado en las últimas versiones y perfeccionamientos en tecnología de la plataforma que lo soporta, y posee una interfaz amigable al usuario que permite facilitar su uso. Por otro lado se da una breve descripción sobre las bases teóricas, las herramientas que se van a utilizar y la metodología a aplicar para el debido cumplimiento en el desarrollo del sistema.

La primera parte de este documento está enfocada en la recolección y análisis de los datos relacionados con el área de soporte a reclamos de la empresa Claro-Nicaragua, la cual solicitó la elaboración de esta aplicación, esto con el fin de definir los requerimientos necesarios para el desarrollo del software.

Para esta aplicación se realizó un estudio de factibilidad donde se analiza algunas alternativas de hardware y software, así como el factor humano del proyecto, analizando los costos relacionados a estos.

En la segunda parte del documento nos enfocamos en los aspectos técnicos relacionados propiamente con el desarrollo del sistema.

A continuación, se presentan en detalle los antecedentes que dieron origen y definieron las necesidades de este trabajo, y posteriormente, la metodología empleada para su diseño y ejecución, lo que permitió alcanzar los resultados propuestos.

¹ Sistema Web de Gestión de Reclamos

II. Antecedentes

Como parte del proceso para garantizar la satisfacción del cliente con los servicios proporcionados por la empresa posterior al contrato del servicio, el proceso de posventa juega un papel muy importante ya que este recibe las insatisfacciones del cliente con los servicios contratados, es decir los reclamos.

Existen varios tipos de reclamos que pueden presentarse, por ejemplo: los reclamos por daños de servicios, por facturas no recibidas, por equipos en garantía, por alteración en la factura, por servicios no contratados, etcétera. Estos son recibidos ya sea a través de los ejecutivos de primera línea ubicados en las tiendas de atención al cliente o a través de las llamadas al Call Center (121) y solucionarlo en el momento o redirigirlos a otras áreas de la empresa, las cuales están vinculadas entre sí para dar solución a un determinado reclamo, como son el Área Técnica, Retenciones, Taller, Aseguramiento de Ingresos, Soporte a Reclamos, entre otros.

El área de Soporte a Reclamos es la encargada de cuantificar y revisar los descuentos aplicados en las facturas a los clientes masivos mediante los ejecutivos de primera línea como parte del proceso de un reclamo de facturación, así como aprobar o denegar el descuento a la factura de un cliente en los casos que son consultados por las tiendas del país. Entre las atenciones que el área brinda se encuentran la revisión de inconsistencias en la combinación de planes comerciales, ventas fraudulentas y los reclamos realizados a través de INDEC² y TELCOR³

La información generada por el área de Soporte a Reclamos es utilizada como datos de entrada para otras áreas por ejemplo Auditoria, Mercadeo, Servicio al Cliente, Comisiones, etcétera. El área se auxilia de diversos sistemas de información independientes, que son utilizados por los ejecutivos de dichas

² Instituto Nicaragüense de Defensa de los Consumidores.

³ Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos.

áreas para realizar sus funciones día a día, como son los facturadores (Open⁴, Gevenue Web Client⁵ y ODA⁶), el repositorio de documentación digitalizada (OnBase⁷) y principalmente el sistema de administración de filas (Q-Flow⁸) que registra todas estas atenciones.

El Área de Reclamo a pesar de tener acceso a estos sistema, no cuentan con toda la información generada en su totalidad, debido a que se encuentra dispersas en campos de comentarios que no pueden procesarse de forma adecuada, como por ejemplo los casos procesados a través del sistema de Q-Flow, la base histórica, revisión y clasificación de los descuentos aplicados por los ejecutivos de primera línea, así como el listado completo de los ejecutivos de primera línea ubicados en todas las tiendas de país, dicha información se encuentran almacenada en repositorios en Excel que se maneja a nivel interno.

⁴ OPEN es un sistema que permite facturar servicios de telecomunicaciones con precisión, eficiencia y alto desempeño desarrollado por Open Smartflex.

⁵ Gevenue Web Client, es un sistema de administración de telecomunicaciones inalámbricas (GSM, WCDMA, HSxPA LTE).

⁶ ODA Online Digital Administration, es una solución de software como servicio (SaaS), para realizar, supervisar y controlar los procesos administrativos desarrollada por el grupo Saiko S.A

⁷OnBase, es un software de manejo de contenido empresarial para capturar, manejar, almacenar y presentar contenido y documentos relacionados a procesos organizacionales desarrollado por Document Solutions Partners, Inc.

⁸ Q-flow es un sistema informático para gestionar el flujo de clientes, tareas, publicidad e información en centros de servicio al cliente desarrollado por Q-nomy.

III. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un Sistema Web para el control y gestión de incidencias de reclamos de factura de clientes de la empresa Claro-Nicaragua.

Objetivos Específicos

- ✓ Realizar el análisis de los requerimientos y las reglas de negocio requeridas para el desarrollo del sistema.
- ✓ Diseñar los distintos módulos que integraran la aplicación para el debido cumplimiento de los requerimientos en los procesos, utilizando para ello la metodología orientada a objetos.
- ✓ Codificar los diferentes módulos que será desarrollados en el sistema web para satisfacer las reglas de negocio.
- ✓ Realizar la implantación del sistema basados en las normativas y requerimientos obtenidos, a través de los componentes necesarios para el desarrollo, estructurado en las siguientes tres capas: servidor web, lógica de la aplicación y un sistema gestor de bases de datos.
- ✓ Efectuar las respectivas pruebas para validar el correcto funcionamiento y futuro mantenimiento del sistema con los demás sistemas existentes.

IV. Justificación

Los ejecutivos de Soporte a Reclamos realizan diversas funciones entre las que se encuentran revisión de los casos de reclamos de facturación que son consultados por todos los Centros de Atención al Cliente (CAC) del país a través del sistema Q-Flow, los reclamos realizados a través de INDEC y TELCOR y la revisión de los ajustes de factura en los facturadores Open y BSCS realizados por los ejecutivos de primera línea para los clientes masivos.

El sistema Q-Flow es utilizado por los empleados de Claro de manera regional para el registro de las operaciones y gestiones que se les realizan a los clientes, por ejemplo: solicitud de información de los servicios, ventas realizadas, renovaciones de contrato, la recepción y atención de reclamos, etcétera. A través de éste sistema se registran los reclamos y se envían, si fuera necesario, a otras áreas de la empresa para su debida atención.

Entre los casos que Soporte a Reclamo atiende por esta vía se encuentran los casos de ventas fraudulentas realizadas por los distribuidores autorizados de Claro, si en dichos casos se comprueba el fraude éste es registrado por el ejecutivo en un archivo de Excel con los campos relevantes de los facturadores Open y BSCS, y el repositorio de documentos digitalizados OnBase que permiten validar el caso, así como el nombre del distribuidor implicado y el tipo de fraude que este haya cometido, este caso es transferido al área de Comisiones para su debida sanción económica a dicho distribuidor. Solamente estos casos son registrados en un archivo externo por cada ejecutivo para su consolidación mensual. Los casos en el que no se pudo comprobar el fraude y los reclamos de ajustes de factura simplemente son atendidos y no se registran.

Los reclamos de clientes que llegan al Área de Soporte a Reclamo como demandas realizadas a través INDEC o TELCOR y resoluciones emitidas por TELCOR, no entran por la vía Q-Flow sino que son enviadas mediante correo electrónico por la Gerencia Jurídica, TELCOR o INDEC para su validación y respuesta, dichos casos son registrados posteriormente en el sistema Q-Flow y

en un archivo Excel que almacena todo el historial guardando los campos claves de los sistemas Q-flow, Open y BSCS que permiten validar el trabajo realizado por el ejecutivo de reclamos.

Cuando un reclamo de factura es a favor del cliente se le aplica un descuento en el monto total de la factura en cuestión, éste es aplicado por los ejecutivos de atención al cliente distribuidos en los CAC's, este monto es registrado en los facturados Open y BSCS. El área de Soporte a reclamos se encarga de extraer dicha información a través de reporte en estos sistemas, se filtra y se distribuyen a través de archivos de Excel a los diferentes ejecutivos con el propósito de determinar la validez y clasificar la causa que generó el reclamo. Luego se consolida la información de forma mensual.

Aunque el sistema Q-Flow registra todas las atenciones realizadas por los ejecutivos de soporte a reclamos éste no permite obtener datos importantes que el área necesita para la generación de reportes solicitados por gerencia y otras áreas de la empresa para la toma de decisiones. Estos datos se encuentran en campos de comentarios que no permiten el procesamiento automatizado, como por ejemplo la causa del reclamo, el monto del ajuste de factura, el distribuidor que realizó la venta, etcétera.

El sistema Q-flow permite cuantificar la cantidad de casos pendientes y atendidos por línea de negocio, es decir, si el reclamo es por telefonía fija, telefonía móvil, internet o televisión. Sin embargo el sistema cuenta cada vez que el ejecutivo realiza una atención sin importar si es el mismo caso que fue devuelto por la tienda, debido a que el cliente no acepta la primera respuesta enviada o los datos del caso no cumple con los elementos suficientes para determinar una respuesta definitiva a favor del cliente. Sin embargo el inconveniente principal del sistema Q-Flow es que no permite sub-clasificar el reclamo por la causa que lo generó.

La consolidación para la generación de reportes se hace de forma mensual debido a que hay que validar la integridad de los archivos enviados por los distintos ejecutivos, este proceso puede tardar de 3 a 5 días.

Se propone la creación de un sistema de registro paralelo al sistema Q-Flow que permita registrar todas las atenciones de los ejecutivos de Soporte a Reclamos por esta vía, además de todas las atenciones de demandas o resoluciones que los clientes realizan a través INDEC y TELCOR. En este registro se pretende almacenar campos claves de los sistemas Open y BSCS que permiten validar el trabajo del ejecutivo así como procesar de forma adecuada dicha información.

Que a través de dicho sistema se importen los reportes de ajustes de factura que los ejecutivos de primera línea realizan en las distintas tiendas del país a través de los sistemas Open y BSCS, y sean distribuidas a los ejecutivos de Soporte a Reclamos a través de él para garantizar la completitud e integridad de los datos. También se proponen crear herramientas que ayuden a la atención de los reclamos como lo es la base histórica de los ejecutivos de servicio al cliente de Nicaragua que permitirá identificar a qué tienda pertenece o pertenecía un ejecutivo.

Todo lo anterior permitirá el procesamiento automatizado para obtener la información estadística del área actualizada al día y no solamente en los cortes mensuales, con el propósito de identificar las principales causas de los reclamos de factura que los clientes hacen a la empresa, que son enviadas a diferentes áreas de la empresa con el objetivo de implementar medidas correctivas que ayuden a disminuir la cantidad de reclamos.

V. Marco Teórico

Este protocolo se sustenta en los siguientes términos que serán los elementos principales para la elaboración y desarrollo de esta propuesta monográfica, estos elementos se describen a continuación:

a. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego (¿Qué son las TIC?, 2013).

b. Servidor Web

Básicamente, un servidor HTTP se encarga de enviar peticiones desde la conexión del cliente hasta el sistema que se encarga de administrar cada tipo de petición, de este modo se transmite la respuesta correspondiente de nuevo al cliente. El cliente Web (normalmente su navegador o una aplicación cliente) y el servidor Web utilizan el protocolo HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) para comunicarse a través de una conexión TCP. Este protocolo puede entenderse como un sistema petición/respuesta como el típico cliente/servidor, pero que además puede correr sobre cualquier tipo de red, como LANs o WANs. (Servidores Web, 2011)

c. Aplicación Web:

Una aplicación web se puede definir como una aplicación en la cual un usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de Internet (o a través de una intranet) y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador. (Mora, 2002).

d. Sistema Gestor de Bases de Datos

Un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD, en inglés DBMS: DataBase Management System) es un sistema de software que permite la definición de bases de datos; así como la elección de las estructuras de datos necesarios para el almacenamiento y búsqueda de los datos, ya sea de forma interactiva o a través de un lenguaje de programación. Un SGBD relacional es un modelo de datos que facilita a los usuarios describir los datos que serán almacenados en la base de datos junto con un grupo de operaciones para manejar los datos (Elisa Bertino, 1995).

e. MySQL

MySQL⁹ es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

MySQL se ejecuta en prácticamente todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. A pesar de que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado WAMPP. WAMPP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Windows como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos (a veces, Perl o Python se utiliza en lugar de PHP).

MySQL, que fue concebido originalmente por la compañía sueca MySQL AB, fue adquirida por Oracle en 2008. Los desarrolladores todavía pueden usar MySQL bajo la Licencia Pública General de GNU (GPL), pero las empresas deben obtener una licencia comercial de Oracle.

⁹Definición de Mysql

<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/MySQL>



Ilustración 1: Servidor de Bases de Datos Mysql.

f. Lenguaje de Programación PHP

PHP¹⁰ es el acrónimo de Hipertext Preprocesor. Es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, rápido, con una gran librería de funciones y mucha documentación.

Un lenguaje del lado del servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe la página a través de Internet al cliente. Las páginas que se ejecutan en el servidor pueden realizar accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras tareas para crear la página final que verá el cliente. El cliente solamente recibe una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP. Como la página resultante contiene únicamente código HTML, es compatible con todos los navegadores. Podemos saber algo más sobre la programación del servidor y del cliente en el artículo qué es DHTML.



Ilustración 2: PHP Hipertext Preprocesor.

¹⁰¿Qué es PHP?

<https://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>

g. HTML

HTML¹¹ son las siglas designadas para “Hyper Text Markup Language”, que traducido al español significa “Lenguaje de Marcas de Hipertexto”. HTML es un lenguaje utilizado en la informática, cuyo fin es el desarrollo de las páginas web, indicando cuales son los elementos que la compondrán, orientando hacia cuál será su estructura y también su contenido, básicamente es su definición; por medio del HTML se indica tanto el texto como las imágenes pertenecientes a cada página de internet.

El HTML está compuesto por etiquetas (las etiquetas son su lenguaje o modo de empleo), que el navegador interpreta, y nos lo traduce en las páginas que concurrimos diariamente. Estas etiquetas (también llamadas “tags”) están formadas por corchetes o paréntesis angulares “< >” también se les conoce como “signos mayor y menor que”. Las etiquetas o tags permiten interconectar toda la información escrita en lenguaje HTML, entre conceptos y formatos.

h. CSS

La sigla CSS¹² corresponde a la expresión inglesa Cascading StyleSheets, que puede traducirse como “Hojas de estilo en cascada”. El concepto se utiliza en el ámbito de la informática para referirse a un lenguaje empleado en el diseño gráfico.

El lenguaje CSS permite presentar, de manera estructurada, un documento que fue escrito en un lenguaje de marcado. Se usa especialmente en el diseño visual de un sitio web cuando las páginas se hallan escritas en XML o HTML.

¹¹ Definición de HTML <https://definicion.de/html/>

¹² Definición de CSS <https://definicion.de/css/>

i. JavaScript

JavaScript¹³ es un lenguaje de scripting multiplataforma y orientado a objetos. Es un lenguaje pequeño y liviano. Dentro de un ambiente de host, JavaScript puede conectarse a los objetos de su ambiente y proporcionar control programático sobre ellos.

j. Framework Laravel

Laravel es un framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones web en PHP 5 que posee una sintaxis simple, expresiva y elegante. Fue creado en 2011 por Taylor Otwell, inspirándose en Ruby on Rails y Symfony, de los cuales ha adoptado sus principales ventajas.



Ilustración 3: Framework Laravel

Laravel facilita el desarrollo simplificando el trabajo con tareas comunes como la autenticación, el enrutamiento, gestión sesiones, el almacenamiento en caché, etcétera. Algunas de las principales características y ventajas de Laravel son:

- Está diseñado para desarrollar bajo el patrón MVC (modelo - vista - controlador), centrándose en la correcta separación y modularización del código. Lo que facilita el trabajo en equipo, así como la claridad, el mantenimiento y la reutilización del código.

¹³ <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Guide/Introducci%C3%B3n>

- Integra un sistema ORM de mapeado de datos relacional llamado Eloquent aunque también permite la construcción de consultas directas a base de datos mediante su Query Builder.
- Permite la gestión de bases de datos y la manipulación de tablas desde código, manteniendo un control de versiones de las mismas mediante su sistema de Migraciones.
- Utiliza un sistema de plantillas para las vistas llamado Blade, el cual hace uso de la cache para darle mayor velocidad. Blade facilita la creación de vistas mediante el uso de layouts, herencia y secciones.
- Facilita la extensión de funcionalidad mediante paquetes o librerías externas. De esta forma es muy sencillo añadir paquetes que nos faciliten el desarrollo de una aplicación y nos ahorren mucho tiempo de programación.
- Incorpora un intérprete de línea de comandos llamado Artisan que nos ayudará con un montón de tareas rutinarias como la creación de distintos componentes de código, trabajo con la base de datos y migraciones, gestión de rutas, cachés, colas, tareas programadas, etcétera.¹⁴

k. Framework Bootstrap

Bootstrap es un framework CSS desarrollado inicialmente (en el año 2011) por Twitter que permite dar forma a un sitio web mediante librerías CSS que incluyen tipografías, botones, cuadros, menús y otros elementos que pueden ser utilizados en cualquier sitio web.

Aunque el desarrollo del framework Bootstrap fue iniciado por Twitter, fue liberado bajo licencia MIT en el año 2011 y su desarrollo continua en un repositorio de GitHub.

¹⁴ <https://ajgallego.gitbooks.io/laravel-5/content/introduccion.html>

Bootstrap es compatible con la mayoría de navegadores web del mercado, y más desde la versión 3, actualmente es totalmente compatible con los siguientes navegadores:

- Google Chrome (en todas las plataformas).
- Safari (tanto en iOS como en Mac).
- Mozilla Firefox (en Mac y en Windows).
- Internet Explorer (en Windows y Windows Phone).

I. Estándares de Calidad

Los estándares de calidad de software hacen parte de la ingeniería de software, utilización de estándares y metodologías para el diseño, programación, prueba y análisis del software desarrollado, con el objetivo de ofrecer una mayor confiabilidad, mantenibilidad en concordancia con los requisitos exigidos, con esto se eleva la productividad y el control en la calidad de software, parte de la gestión de la calidad se establecen a mejorar su eficacia y eficiencia (Lozan, 2013)¹⁵.

m. Metodología de desarrollo de sistema

Una vez ejecutado el análisis de las diferentes metodologías de desarrollo de software de las cuales disponemos para este proyecto llegamos a la conclusión que la metodología que se adapta a este contexto del dicho sistema es la metodología RUP como ciclo de vida de la aplicación; a continuación se explica un poco sobre esta metodología y sus rasgos generales y realizando las siguientes etapas que deberán cumplirse de la siguiente manera:

Las siglas RUP en ingles significa **Rational Unified Process** (Proceso Unificado de Rational) es un producto del proceso de ingeniería de software que

¹⁵ Estándares de Calidad del Software. Obtenido de <http://estandarescalidadsoftware.blogspot.com/>

proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecidos.

El RUP tiene dos dimensiones:

- El eje horizontal representa tiempo y demuestra los aspectos del ciclo de vida del proceso.
- El eje vertical representa las disciplinas, que agrupan actividades definidas lógicamente por la naturaleza.

La primera dimensión representa el aspecto dinámico del proceso y se expresa en términos de fases, de iteraciones, y la finalización de las fases. La segunda dimensión representa el aspecto estático del proceso: cómo se describe en términos de componentes de proceso, las disciplinas, las actividades, los flujos de trabajo, los artefactos, y los roles.

En la figura se puede observar como varía el énfasis de cada disciplina en un cierto plazo en el tiempo, y durante cada una de las fases. Por ejemplo, en iteraciones tempranas, pasamos más tiempo en requerimientos, y en las últimas iteraciones pasamos más tiempo en poner en práctica la realización del proyecto en sí.

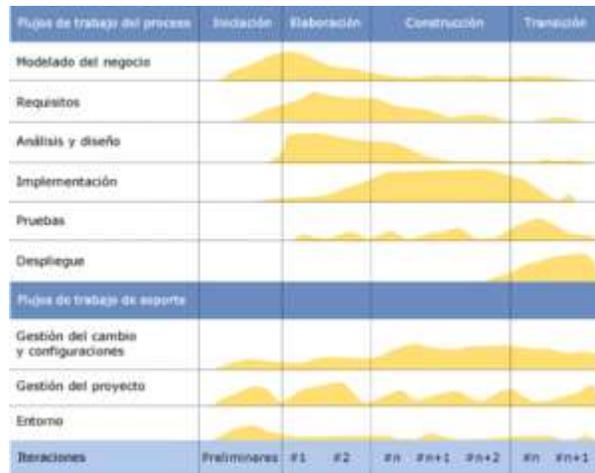


Ilustración 4: Metodología RUP.

Se puede hacer mención de las tres características esenciales que definen al RUP:

- **Proceso Dirigido por los Casos de Uso:** Con esto se refiere a la utilización de los Casos de Uso para el desenvolvimiento y desarrollo de las disciplinas con los artefactos, roles y actividades necesarias. Los Casos de Uso son la base para la implementación de las fases y disciplinas del RUP. Un Caso de Uso es una secuencia de pasos a seguir para la realización de un fin o propósito, y se relaciona directamente con los requerimientos, ya que un Caso de Uso es la secuencia de pasos que conlleva la realización e implementación de un Requerimiento planteado por el Cliente.
- **Proceso Iterativo e Incremental:** Es el modelo utilizado por RUP para el desarrollo de un proyecto de software. Este modelo plantea la implementación del proyecto a realizar en Iteraciones, con lo cual se pueden definir objetivos por cumplir en cada iteración y así poder ir completando todo el proyecto iteración por iteración, con lo cual se tienen varias ventajas, entre ellas se puede mencionar la de tener pequeños avances del proyectos que son entregables al cliente el cual puede probar

mientras se está desarrollando otra iteración del proyecto, con lo cual el proyecto va creciendo hasta completarlo en su totalidad.

- **Proceso Centrado en la Arquitectura:** Define la Arquitectura de un sistema, y una arquitectura ejecutable construida como un prototipo evolutivo. Arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes. Una arquitectura ejecutable es una implementación parcial del sistema, construida para demostrar algunas funciones y propiedades. RUP establece refinamientos sucesivos de una arquitectura ejecutable, construida como un prototipo evolutivo

Fases del Modelo RUP

RUP¹⁶ divide el proceso en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

- **Inicio o concepción**

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

Se realizará un levantamiento de información, para conocer en que se basa las normativas y requerimientos de la institución y definir el alcance del proyecto. Se utilizará estándar IEEE Std 830-1998, para documentar los requerimientos.

- **Elaboración**

¹⁶ http://metodologiadesoftware.blogspot.com/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

Para realizar el análisis de esta aplicación web se ha optado por seguir las recomendaciones definidas por UML.

Aunque UML define una gran cantidad de diagramas para representar los distintos aspectos del desarrollo de la aplicación, este caso de estudio se centrara en tres tipos de diagramas: el **diagrama de clases**, **diagrama de actividades** y el **diagrama de casos de usos**.

- **Construcción**

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

Se llevará a cabo el desarrollo y la codificación de la aplicación web estructurado con el modelo–vista–controlador (MVC) que es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento.

- **Transición**

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de

aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

n. Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

El lenguaje de modelado unificado (UML) es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. Captura decisiones y conocimientos sobre los sistemas que se deben construir. Se usa para entender, diseñar, hojear, configurar, mantener, y controlar la información sobre tales sistemas. Está pensado para usarse con todos los modelados de desarrollo, etapas del ciclo de vida, dominios de aplicación y medios. El lenguaje de modelado pretende unificar la experiencia pasada sobre técnicas de modelado e incorporar las mejores prácticas actuales en un acercamiento estándar. UML incluye conceptos semánticos, notación, y principios generales. Tiene partes estáticas y dinámicas, de entorno y organizativas. Está pensado para ser utilizado en herramientas interactivas de modelado visual que tengan generadores de informes. (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 200).

En esta sección mostraremos los diagramas más utilizados para el modelado de la aplicación en cuestión:

- **Diagrama de Clases:** Un diagrama de clases sirve para visualizar las relaciones entre las clases que involucran el sistema, las cuales pueden ser asociativas, de herencia, de uso y de contenido. Un diagrama de clases está compuesto por los siguientes elementos: **Clases y Relaciones.**
- **Diagrama de Casos de Uso:** Un caso de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando

actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

- **Diagrama de Objetos:** Un diagrama de objetos UML representa una instancia específica de un diagrama de clases en un determinado momento en el tiempo. Cuando se lo representa gráficamente, tiene muchas similitudes con el diagrama de clases.
- **Diagrama de Secuencia:** Un diagrama de secuencias muestra la interacción de un conjunto de objetos de una aplicación a través del tiempo, en el cual se indicaran los módulos o clases que formaran parte del programa y las llamadas que se hacen cada uno de ellos para realizar una tarea determinada, por esta razón permite observar la perspectiva cronológica de las interacciones.
- **Diagrama de Actividades:** En UML un diagrama de actividades se usa para mostrar la secuencia de actividades. Los diagramas de actividades muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final detallando muchas de las rutas de decisiones que existen en el progreso de eventos contenidos en la actividad. Estos también pueden usarse para detallar situaciones donde el proceso paralelo puede ocurrir en la ejecución de algunas actividades.
- **Diagramas de Estados:** Los diagramas de estado muestran el conjunto de estados por los cuales pasa un objeto durante su vida en una aplicación en respuesta a eventos (por ejemplo, mensajes recibidos, tiempo rebasado o errores), junto con sus respuestas y acciones. También ilustran qué eventos pueden cambiar el estado de los objetos de la clase.
- **Diagrama de Paquetes:** Un diagrama de paquetes es la agrupación de los elementos que son modelados por UML, de manera que se facilite el entendimiento de modelos complejos, dentro de estos modelos existen elementos como clases, relaciones entre clases, diagramas de casos de uso, entre otros elementos de alto nivel.

- **Diagrama de Componentes:** Los diagramas de componentes nos permiten mostrar los elementos de diseño de un sistema de información. Un diagrama de componentes permite visualizar con más facilidad la estructura general del sistema y el comportamiento del servicio que estos componentes proporcionan y utilizan a través de las interfaces.
- **Diagrama de despliegue:** Un Diagrama de Despliegue modela la arquitectura en tiempo de ejecución de un sistema. Esto muestra la configuración de los elementos de hardware (nodos) y muestra cómo los elementos y artefactos del software se trazan en esos nodos.

En este desarrollo en particular se hará uso de cuatro diagramas en particular los cuales detallamos a continuación: **diagramas de casos de uso**, los cuales se implementaran para la toma de los requerimientos funcionales del sistema; el **diagrama de actividades** los cuales describen el comportamiento de la aplicación; **paquetes**, representa los módulos que constituyen al sistema; el **diagrama de clases** las cuales representan la estructura del sistema y el **diagrama de despliegue** los cuales representaran la parte física (hardware) de cómo estará montado el sistema.

o. Pruebas de Software

Las pruebas de software (en inglés software testing) son un elemento importante para la garantía de la calidad del software y representan una revisión final de las especificaciones, del diseño y de la codificación.

A continuación, se describen los tipos de pruebas que se ejecutaran en este proyecto:

- **Pruebas funcionales:** se enfocan en el cumplimiento de los requisitos funcionales, este tipo de pruebas están basada en técnicas de caja negra, es decir que verifican la aplicación mediante la interacción con la interfaz

de usuario y se analizan los resultados. En este proyecto se diseñarán casos de prueba para llevar a cabo este tipo de prueba.

- **Pruebas de seguridad:** permiten verificar que un sistema de información protege sus datos. Por tanto, verifican que la aplicación y la infraestructura que la soporta no evidencian vulnerabilidades que puedan ser aprovechadas por terceros para uso no deseado.

Caso de Pruebas

De acuerdo al Estándar IEEE 610 (1990) un caso de prueba se define como: “Un conjunto de entradas de prueba, condiciones de ejecución, y resultados esperados desarrollados con un objetivo particular, tal como el de ejercitar un camino en particular de un programa o el verificar que cumple con un requerimiento específico.”

Los casos de pruebas son derivados de los casos de uso, con el propósito de que todos los requisitos de una aplicación sean revisados, debe haber al menos un caso de prueba para cada requisito. A continuación, se muestra la plantilla a utilizar para este proyecto:

Ítem Plantilla CP	Descripción del Ítem
ID	Id del caso de prueba
Nombre Caso de Prueba	Nombre del CP
Descripción	Breve descripción de lo que logra el CP
Precondiciones	Condiciones sobre el estado del sistema que tienen que ser ciertas para que se pueda realizar el CP
Valores de Entrada	Valores que son introducidos para la ejecución del casos de prueba
Pasos de Entrada	Representan los pasos tomados para la realización del CP

Resultado esperado	Representa el resultado que se espera a terminar de realizar el CP
Resultado obtenido	Representa el resultado final que se obtuvo al realizar el CP

Tabla 1: Plantilla Básica de Casos de Prueba.

Cobertura de Pruebas

Básicamente, es una medida de calidad de las pruebas. Se definen cierto tipo de entidades sobre el sistema y luego se intenta cubrirlas con las pruebas.

Matriz CRUD

Cada entidad de un sistema de información tiene un ciclo de vida, a esto se conoce como patrón CRUD (del inglés: Create, Read, Update, Delete). Una matriz CRUD muestra como es afectado el ciclo de vida de las entidades a través de distintas funcionalidades. Esta tiene como columnas las distintas entidades y como filas las funcionalidades del sistema. En cada celda se pone una C, R, U y/o D según la operación que se realice sobre la entidad en la funcionalidad correspondiente. Con esto se puede verificar la completitud es decir que las cuatro operaciones aparezcan en cada columna.

Luego para verificar la consistencia se deben probar distintas funcionalidades de forma tal que se haga pasar por todo el ciclo de vida a cada entidad. Esto es, armar casos de prueba para cada entidad comenzando con una "C", seguido de posible "U" y terminen con una "D". Luego de cada una de estas acciones se debe agregar al menos una acción de "R" (lectura). Esto es para verificar que el procesamiento fue realizado correctamente y no hay algo inconsistente o datos corruptos. Para cada entidad relevante deberían cubrirse todas las C, R, U y D de cada función de forma de considerar cubierto el criterio.

VI. Estudio de Factibilidad

A fines de determinar si la propuesta de solución era pertinente y posible de realizar, a fin de determinar el costo de la misma, se realizó un estudio de factibilidad enfocando a diferentes aspectos del proceso, tales como la factibilidad técnica que contempla las necesidades del usuario y las necesidades para el desarrollo del software; la factibilidad operativa, que enfoca las capacidades requeridas para operar las diferentes herramientas que se ocupan para el acceso de las aplicaciones; la factibilidad económica, que contempla los costos de desarrollo y el costo de los equipos; y finalmente la factibilidad legal que contempla las leyes que implican el desarrollo de la aplicación y las limitaciones legales que afectaría el alcance del generador de reportes y la forma de hacer las cosas.

1. Alterativa Numero 1

1.1. Factibilidad Técnica

Debido a tratarse de un sistema pequeño, pero sumamente importante, sus costos son bajos y la necesidad de equipos potentes es innecesaria, motivo por el cual un equipo pequeño y una impresora común funcionarían adecuadamente con el sistema. En la empresa Claro se cuenta con estos requisitos, por lo que no habría necesidad de adquirirlos. En cuanto nuestros conocimientos son suficientes para el desarrollo y cumplimiento del software. Se debe de concluir indicando si es factible o no desarrollar técnicamente el proyecto.

1.1.1 Factor Hardware

Nº	Equipos Informáticos	Descripción	Cantidad
1	Servidor	- CPU Intel® Core i3 64 bits - 16 GB RAM - HD 1: 1 TB SATA - Sin Panel de Control -Transferencia ilimitada	1

Tabla 2: Factibilidad Técnica de Hardware de la Alternativa 1.

1.1.2 Factor de Software

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Alojamiento	Ilimitado*	1
2	Servidor Apache	V 2.4.29	1
3	MYSQL	Ilimitadas *	1
4	PHP	5.5/ 5.6/ 7/ 7.1	1
5	PHP STORM	V 2018	1

Tabla 3: Factibilidad Técnica de Software de la Alternativa 1.

1.1.3 Factor Humano

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Programador/es	Escribir y depurar código fuente de los diferentes módulos del sistema.	2
2	Analista/s	Diseño y modelado de la base de datos conforme a las reglas de negocio.	2
3	Diseñador/es	Diseña la interfaz de usuario.	1

Tabla 4: Factibilidad Técnica del Factor Humano de la Alternativa 1.

1.2. Factibilidad Económica

En la siguiente tabla se refleja las cantidades económicas de todos los recursos de hardware y software anteriormente plantados para poder implementar esta alternativa.

Nº	Nombre de equipo	Monetización en dólares
Hardware		
1	Servidor	(Incluido en el hosting)
Software		
2	Hosting (precio anual)	U\$ 89.80
3	Servidor Web APACHE	Incluido en el hosting
4	MYSQL	Incluido en el hosting
5	IDE PHP STORM (precio anual)	U\$ 199.00

Humano		
5	Programador	U\$ 1000.00
6	Diseñador	U\$ 500.00
	TOTAL	U\$ 1,788.80

Tabla 5: Factibilidad Económica de la Alternativa 1

2. Alternativa Numero 2

2.1. Factibilidad Técnica

En el Área de Soporte a Reclamos de la empresa Claro-Nicaragua, se cuenta con una cantidad de 8 computadoras de escritorio con características de hardware y software muy similar, todas ellas están disponibles para la implementación del sistema Web además tales característica son idóneas y adaptables para poder ejecutar y trabajar correctamente. Dentro de esta se cuenta con el conocimiento de análisis y diseño capaz de desarrollar esta aplicación web. A continuación les daremos a conocer los equipos disponibles:

Esta opción contempla hacer uso de los servidores dedicados de alto desempeño que posee la institución. El Hardware con el que cuenta Claro para el desarrollo del proyecto cumple con las características necesarias para el entorno de desarrollo. Una vez finalizado el proyecto, el equipo existente se puede utilizar para poner en producción el sistema.

2.1.1 Factibilidad De Hardware

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Servidor	Servidor Dell Powere T110 II XEON E3-1220 Procesador Intel® Pentium® 3.10 GHz, Dual Core/2T 4 GB Memory (4x2GB), 1600Mhz,	1

		1TB (7200 RPM), SATA 3.5" 3Gps – Cableado	
--	--	--	--

Tabla 6: Factibilidad Técnica de Hardware de la Alternativa 2

2.1.2 Factibilidad de Software

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Apache	Versión 2.4.29	1
2	PHP	Versión 7.1	1
3	MariaDB	Versión 2014	1
4	Visual Paradigm Community Edition (versión prueba)	Versión 10.1	1
5	Windows 7	Versión Ultimate SP1	1
6	Microsoft Office 2010	Professional Plus SP1	1
7	McAfee® Total Protection	Versión 2018	1

Tabla 7: Factibilidad Técnica de Software de la Alternativa 2.

2.1.3 Factor Humano

Nº	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
1	Programador/es	Escribir y depurar código fuente de los diferentes módulos del sistema.	2
2	Analista/s	Diseño y modelado de la base de datos conforme a las reglas de negocio.	2
3	Diseñador/es	Diseña la interfaz de usuario.	1

Tabla 8: Factibilidad Técnica del Factor Humano de la Alternativa 2

2.2. Factibilidad Económica

En la siguiente tabla se refleja las cantidades económicas de todos los recursos de hardware y software anteriormente planteados para poder implementar esta alternativa.

Nº	Nombre de equipo	Monetización en dólares
Hardware		
1	Servidor	U\$ 1128.00
Software		
2	Apache	U\$ 0.00
3	PHP	U\$ 0.00
4	MySQL (MariaDB)	U\$ 0.00
5	Visual Paradigm Community Edition	U\$ 0.00
6	Microsoft Windows 7	U\$ 85.00
7	McAfee® Total Protection	U\$ 49.99
Humano		
8	Programador	U\$ 1000.00
9	Diseñador	U\$ 500.00
	TOTAL	U\$ 2,762.99

Tabla 9: Factibilidad Económica de la Alternativa 2

a. Análisis y selección de alternativa

Una vez realizado el estudio de factibilidad y propuestas de alternativas que en este proyecto se contemplan las cuales, son dos como se describe anteriormente según la realidad del proyecto, como directores de proyecto, administradores de la aplicación y ejecutores de la misma se tomaron en cuenta varios factores para decidir que alternativa era la más viable, esto en conjunto con las partes involucradas.

El proyecto se desarrollará como parte de una monografía para optar al título de Ingeniero en Computación. Durante el proceso de análisis y diseño, los estudiantes egresados de ingeniería en computación se desempeñaran como

Jefes de Proyecto, Analistas, Diseñadores, Maquetadores y Programadores del Sistema. En negociación con Claro se ha acordado asumir el costo del factor humano de este proyecto, por lo cual la empresa se ahorrará U\$1500.

Se seleccionó la Alternativa Número 2, que a pesar de tener un monto mayor que la Alternativa Número 1, no se incurre en gastos adicionales para la empresa tanto en hardware y el software. La empresa ya cuenta con un servidor en el área de Soporte a Reclamos, y éste posee características técnicas que están por encima de los requisitos mínimos presentados para esta alternativa.

b. Factibilidad Operativa

La información recopilada por medio de la entrevista hecha a los usuarios involucrados con las alternativas de software propuestas nos reveló que cada empleado tiene conocimientos avanzados en el manejo de PC's y de los sistemas existentes en la empresa, lo que dio pauta a la aceptación de la implementación de un software que reduzca procesos manuales y aumente eficiencia en la ejecución de tareas, además no será necesaria una capacitación masiva.

El Área de Soporte a Reclamos cuenta con el equipo de hardware y software que permite la implementación de la alternativa de solución propuesta con anterioridad, de tal manera que no será necesaria una inversión excesiva en la adquisición de nuevos equipos. La institución sufrirá una transformación en su forma de trabajo, pues la nueva herramienta solventará debilidades que se presentan actualmente, lo que repercutirá de forma benéfica en los procesos jurídicos y la atención al usuario, ganando un aumentando en el desempeño de la institución.

El sistema funcionará de manera local como una intranet, al cual se accederá a través de la siguiente URL (http://IP_SERVIDOR/sgr). Los usuarios podrán visualizar la información que ellos soliciten a través del acceso a la aplicación mediante una cuenta que se les otorgará, el acceso a la información estará

restringido según el usuario con el que se registre en el sistema, basándonos en esto existen diferentes tipos de usuarios, los cuales dependiendo de sus funciones se les serán asignados los permisos con los cuales accederán a los módulos del sistema, además de generar una serie de reportes previamente establecidos.

c. Factibilidad Legal

El presente trabajo monográfico para efectuar la aplicación web SGR-CLARO cumple con la ley de derechos de autor, respetando todas las prerrogativas que dicha ley establece. El proyecto de la aplicación web para consultar información de los reclamos que el Área de Soporte a Reclamos maneja no debe rendir cuentas a instituciones legales municipales o nacionales, debido a que la empresa CLARO genera su propia información, por tanto, no se necesita la aprobación de entes externos a dicha empresa para el inicio del proyecto, o producto final que éste pueda generar.

En el caso de las herramientas o softwares utilizados para el desarrollo e implementación del proyecto, fueron utilizadas bajo sus versiones open-source de código abierto para el desarrollador, esto para evitar caer en demandas legales por la utilización de software pirata o que no hayan sido adquiridos con las consideraciones legales necesarias. En conclusión, no se corren dificultades con penalidades legales o retrasos ejecutivos por parte de alguna empresa o ente fuera de la organización.

d. Riesgos del sistema, prevención y mitigación

Como todo sistema de información basado en computadora, existen múltiples factores de riesgo en la operación técnica del sistema en producción. A continuación, se listan los más relevantes, incluyendo las medidas de prevención y acciones de mitigación en caso de darse los eventos de riesgo que comprometan la disponibilidad del sistema:

RIESGO	MEDIDA DE PREVENCIÓN	ACCION DE MITIGACION
Ocurrencias de Siniestros	Ninguna	Reestablecer la funcionalidad de los equipos dañados a la mayor brevedad posible.
Que se presenten fallas en la operación del sistema	Realizar pruebas exhaustivas durante el proceso de construcción para asegurar la calidad del software y código lo más posible libre de defectos.	Establecer mecanismos expeditos para atender las incidencias de parte de los usuarios y contar con personal para realizar mantenimiento al software según sea requerido.
Falla en la conectividad de Internet	Seleccionar medios y proveedores de servicio de Internet confiables.	Recurrir al servicio de emergencia del ISP.
Falta de energía eléctrica.	Contar con UPS online y Planta de respaldo de energía con relevamiento automático ante fallas.	Hacer llamada de emergencia a proveedores de mantenimiento de UPS y Planta.
Servidor bajo por falla de condiciones técnicas y ambientales.	Contar con certificación técnica y climatización adecuada en el centro de datos.	Hacer llamada de emergencia a proveedores de mantenimiento de climatización.
Servidor bajo por ataque informático.	Asegurar los mecanismos y medidas de seguridad de red.	Activar procedimientos de recuperación y forense.
Servidor bajo por falla en sistema operativo.	Mantener al día las actualizaciones del SO.	Reiniciar SO, o activar servidor contingente.
Aplicación baja por falla en servidor de aplicaciones u otras dependencias.	Mantener monitoreo de funcionamiento.	Reiniciar aplicaciones, SO o activar servidor contingente.
Base de datos fuera de línea	Mantener sistema de respaldo y recuperación de base de datos.	Reiniciar servicio, reiniciar servidor, activar proceso de recuperación.

Tabla 10: Tabla de Riesgo, Prevención y Mitigación.

VII. Fase de Inicio

a. Organización de proyecto.

El personal del proyecto estará formado por el siguiente puesto de trabajo y personal:

Analistas de Sistemas: Con perfil de Ingeniero en Computación, con conocimientos en el modelado de diagramas. Labor de: Wilmer José Duarte López, Bismarck Alejandro Muñoz Gaitán.

Analistas-Desarrolladores: Analistas, diseñadores y programadores de aplicaciones web. Los cuales deben manejar los estándares de calidad para la creación y evaluación de interfaz utilizando las herramientas más actuales HTML, CSS, Bootstrap como estilo y jQuery, Ajax y JavaScript para interacciones dinámicas. Excelente dominio en el análisis y manejadores de bases de datos como MYSQL y MARIADB, así como el manejo de herramientas case y lenguajes de programación basado en PHP. Deben ser capaces de dirigir con eficiencia y carácter proyectos informáticos. A cargo de esta labor: Bismarck Alejandro Muñoz Gaitán y Wilmer José Duarte López

Se cuenta con el conocimiento de análisis y diseño capaz de desarrollar esta aplicación web. Técnicamente, se tiene lo requerido para hacer funcionar y poner en marcha esta propuesta.

b. Descripción global del producto

Una característica muy importante a la hora de describir esta aplicación web es que será desarrollada bajo licencias open-source de código libre, por lo cual la empresa no tendrá que incurrir en pagos de licencias de software o herramientas CASE, solamente necesitará de ordenadores con conexión a internet para navegar y así realizar los procesos en la aplicación web, esta aplicación estará vinculada a otros sistemas ya existentes en la empresa pero no será necesario la modificación de los mismo, debido que solo se alimentará de la salida de estos sistemas. La salida de flujo de datos de los sistemas ya existentes es la materia prima y sirve como datos de entrada para llevar a cabo los procesos que éste nuevo sistema manejará.

Otra característica respecto a la usabilidad de la aplicación radica en que es un sistema web responsive, lo que indica es que el sistema puede ser usado independiente del dispositivo, ya sea tablet, smartphone, PC, laptop o cualquier otro dispositivo disponible en el mercado actual.

La aplicación estará diseñada alrededor de dos tipos de usuarios: **el operador**, cuyo propósito principal es registrar las distintas atenciones según su categoría (reclamo de factura, reclamo distribuidor, reclamo de TELCOR, corrección de financiamientos y finiquitos), éste también podrá realizar una búsqueda de los registros ingresados, así como acceso a utilidades que le ayudaran a desempeñar sus funciones; **administrador**, quien tiene como propósito principal la generación de reportes, la configuración y actualización de los datos del sistema, no obstante no está exento de realizar registros de reclamos como el operador.

Dado que existen operadores que tienen acceso exclusivo a formularios de registro y de reporte, los permisos se asignarán por *forma modular* en vez de por *perfil predeterminado* permitiendo la flexibilidad en las cuentas de usuario desde del aplicativo según las necesidades.

Una de las funciones indispensables que debe proporcionar todo sistema es la posibilidad de crear reportes, éste se hará de dos formas: la primera y más importante en forma de planilla o informe de todos los datos registrados en un intervalo de tiempo, el cual se podrá exportar en un archivos Excel; la segunda en forma de despliegue de gráficos que permiten visualizar la información de forma gráfica a partir de datos registrados.

El módulo de Registro de Reclamos de TELCOR, contará con la posibilidad de adjuntar archivos, ya que estos reclamos son los que mejor documentados deben estar.

Requerimientos Funcionales y No Funcionales

A continuación, se presenta el Diagrama de paquetes del sistema, los requerimientos funcionales serán agrupados en dichos paquetes.

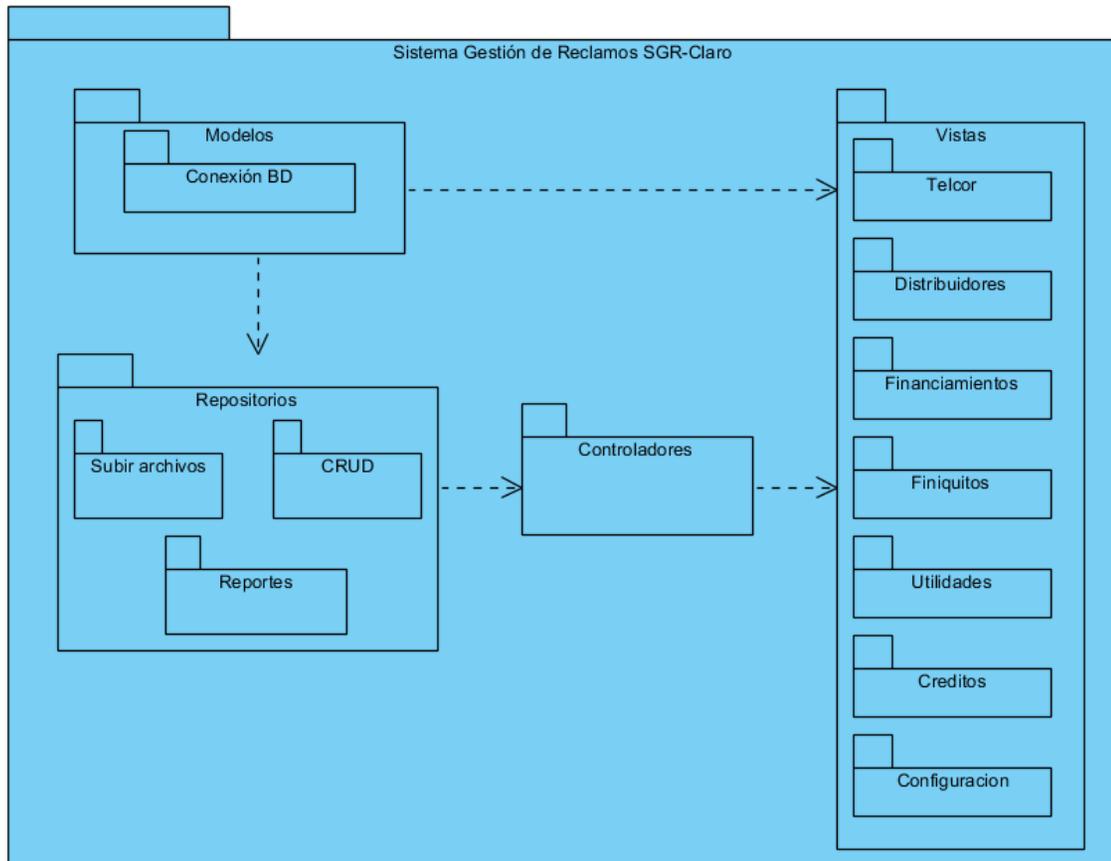


Ilustración 5: Diagrama de Paquetes.

c. Requerimientos Funcionales

USUARIOS:

ID	Nombre	Descripción
RF01	Administrar usuarios	Despliega la lista de usuarios y permite la

		gestión de los mismos: desactivar cuentas de usuario y resetear contraseñas.
RF02	Registro de usuario	Agrega nuevos usuarios al sistema y establece sus permisos en el sistema.
RF03	Editar usuario	Permite cambiar la información de usuario y sus permisos en el sistema.
RF04	Autenticación	Permite al usuario ingresar al sistema.
RF05	Cambiar contraseña	Permite al usuario definir su propia contraseña.

Tabla 11: Tabla de Requerimiento Funcional de Riesgo, Prevención y Mitigación.

TIENDAS:

ID	Nombre	Descripción
RF06	Administrar tiendas	Despliega la lista completa de tiendas.
RF07	Registro de tienda	Agrega una tienda o agencia al sistema.
RF08	Editar tienda	Permite cambiar la información de la tienda o agencia.

Tabla 12: Tabla de Requerimiento Funcional de Tiendas.

CAUSAS RECLAMOS:

ID	Nombre	Descripción
RF09	Administrar causas	Despliega la lista completa de causas de reclamos.
RF10	Registro de causa	Agrega una causa reclamo al sistema y

		establece su alcance por tipo de producto.
RF09	Editar causa	Permite cambiar la información de la causa de reclamo y su alcance por tipo de producto.

Tabla 13: Tabla de Requerimiento Funcional de Tiendas.

ATENDIDOS TELCOR:

ID	Nombre	Descripción
RF10	Registro Telcor	Guarda registro de la atención de un reclamo recibo a través de Indec o Telcor. Registra los datos del cliente, del reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, Open, BSCS) y respuesta del caso. Debe permitir adjuntar archivos PDF, Word, Excel, PowerPoint, JPG, Zip (Máximo 10 archivos)
RF11	Búsqueda Telcor	Permite buscar uno o más registros de reclamos recibos a través de Indec o Telcor utilizando un parámetro seleccionable.
RF12	Reporte Telcor	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos recibidos a través de Indec o Telcor utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.

Tabla 14: Tabla de Requerimiento Funcional de Atendidos TELCOR.

RECLAMOS DE DISTRIBUIDORES:

ID	Nombre	Descripción
RF13	Registro Distribuidor	Guarda registro de la atención de un reclamo de distribuidor*. Registra los datos del cliente,

		distribuidor, escenario, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas b (Qflow, Open, BSCS), y respuesta del caso.
RF14	Búsqueda Distribuidor	Permite buscar uno o más registros de reclamos de distribuidor utilizando un parámetro seleccionable.
RF15	Productividad Distribuidor	Muestra información visual de la cantidad reclamos de distribuidor registrados por día y por usuario utilizando como parámetros la fecha de registro.
RF16	Reporte Distribuidor	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos de distribuidor utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.

Tabla 15: Tabla de Requerimiento Funcional de Reclamos de Distribuidores.

FINANCIAMIENTOS:

ID	Nombre	Descripción
RF17	Registro	Guarda registro reclamos por equipos móviles

	Financiamiento	financiados a través de planes pospagos. Registra los datos del cliente, datos del financiamiento, tipo de solicitud, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, BSCS), y respuesta del caso.
RF18	Búsqueda Financiamiento	Permite buscar uno o más registros de reclamos por equipos móviles financiados a través de planes pospagos utilizando un parámetro seleccionable.
RF19	Reporte Financiamiento	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos de financiamientos utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.

Tabla 16: Tabla de Requerimiento Funcional de Financiamientos.

FINIQUITOS:

ID	Nombre	Descripción
RF20	Registro Finiquito	Guarda registro de los datos de empleados que dejaron de laborar para empresa.
RF21	Búsqueda Finiquitos	Permite buscar uno o más registros de empleados que dejaron de laborar para empresa.
RF22	Reporte Finiquitos	Permite desplegar datos completos de los registros de empleados que dejaron de laborar para empresa utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.

Tabla 17: Tabla de Requerimiento Funcional de Finiquitos.

RECLAMOS DE FACTURA:

ID	Nombre	Descripción
RF23	Registro Reclamos de Factura	Guarda registro de la atención de un reclamo de facturación. Registra los datos del cliente, causal del reclamo, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, Open, BSCS), y respuesta del caso.
RF24	Búsqueda Reclamos de Factura	Permite buscar uno o más registros de reclamos de factura utilizando un parámetro seleccionable.
RF25	Productividad Reclamos de Factura	Muestra información visual de la cantidad reclamos de factura registrados por día y por usuario utilizando como parámetros la fecha de registro.
RF26	Reporte Reclamos de Factura	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos de factura utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.

Tabla 18: Tabla de Requerimiento Funcional de Reclamo de Factura.

UTILIDADES:

ID	Nombre	Descripción
RF27	Tarifas Casa Claro	Permite buscar las ofertas comerciales de

		productos Casa Claro (Línea, Internet, Televisión y Claro Video) por tarifa o por plan comercial para obtener el valor de renta individual de cada producto en dólares o córdobas con la tasa de cambio de una fecha seleccionable.
RF28	Ofertas Móviles	Permite buscar las ofertas comerciales de los planes pospagos por equipo y plan comercial para obtener el valor la renta individual de cada servicio en dólares o córdobas con la tasa de cambio de una fecha seleccionable

Tabla 19: Tabla de Requerimiento Funcional de Utilidades.

d. Requerimientos No Funcionales

ID	Nombre	Descripción
RF01	Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que el diseño de las consultas u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red.
RF02	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta. Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan como contraseñas encriptadas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Facilidades y controles para permitir el acceso a la información al personal autorizado a través de Internet, con la intención de consultar y subir información pertinente para cada una de ellas. • Garantizar a los usuarios recuperación de claves a través de correos electrónico.
RF03	Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla • La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web de la empresa.
RF04	Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado.
RF05	Mantenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible. • La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas)
RF06	Portabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación web será multiplataforma ejecutado en cualquier sistema operativo y navegador con acceso a internet.

Tabla 20: Tabla de Requerimiento No Funcionales.

e. Tabla de Permisos de Accesos de Usuarios a Procesos

En la siguiente tabla se muestran los roles de usuarios a los cuales tiene acceso a los procesos de la aplicación, también se define qué acción de CRUD puede realizar el usuario en cada vista:

Vista/Usuario	Administrador	Operador 1	Operador 2	Operador 3
Atendidos TELCOR	CRU	R	R	CR
Distribuidores	CRU	CR	CR	CR
Financiamientos	CRU	CRU	N/A	N/A
Finiquitos	CRU	N/A	CR	N/A
Reclamos Factura	CRU	CR	CR	CR
Utilidades	CRU	R	R	R
Créditos	CRU	N/A	N/A	N/A
Configuración	CRUD	N/A	N/A	N/A

Tabla 21: Tabla de Permiso de Acceso de Usuarios a Procesos.

f. Diseño Metodológico

La metodología RUP (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) será utilizada para el desarrollo del sistema, auxiliándose de la herramienta UML para el análisis y diseño del sistema.

Análisis de requerimientos

El levantamiento y análisis de los requerimientos tanto funcionales como no funcionales. Los requerimientos funcionales son expresados en la forma de Casos de Uso que guiarán la realización de una arquitectura ejecutable de la aplicación.

Diseño

Para ejecutar el análisis de esta aplicación web se ha optado por seguir las recomendaciones definidas por UML .Aunque UML define una gran cantidad de diagramas para representar los distintos aspectos del desarrollo de la aplicación, este caso de estudio se (Schullmer, 2001) centrará en tres tipos de diagramas: *el diagrama de casos de usos, el diagrama de clases y diagrama de actividades.*

Codificación

Para el desarrollo y codificación de esta aplicación web se hará uso del patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador), un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos (Modelo Vista Controlador, 2012), se codificará usando de Framework de PHP Laravel 5.2.

Pruebas

En esta etapa se integrará cada módulo de la aplicación, se hará una verificación de los componentes de los sistemas para garantizar que cumplan con las especificaciones planteadas en las etapas de análisis y diseño.

Mantenimiento

Luego de la implantación del sistema se hará el proceso de mejora y optimización del software, así como también corrección de los defectos.

VIII. Fase de Elaboración

La metodología orientada objeto nos permite descomponer algo muy complejo en componentes pequeños para construir sistemas complejos y robustos los cuales han evolucionado para ayudar a los desarrolladores a explotar el poder del lenguaje de programación basado en objetos y orientado a objetos que se relacionan e interaccionan para llevar a cabo un fin. Esto lo veremos reflejado en el desarrollo de la aplicación web.

Para lograr desarrollar la aplicación web se iniciará utilizando los **casos de uso** que nos permite plasmar como los usuarios interactuaran con el sistema y durante cada interacción se lleva a cabo un proceso, el cual lo venimos transformando en los requerimiento y funcionalidades de la aplicación web.

Identificamos los actores acordes a las funcionalidades y las tareas que llevara a cabo dentro de la aplicación web.

Una vez obtenido las tareas o procesos que están plasmados en los casos de uso es necesario definir el flujo de trabajo por medio del diagrama de actividades además que nos permite relacionar procesos y escenarios que puedan surgir dentro del estudio o comprensión de estos procesos. Es decir, el diagrama de actividad nos describe que realizara dicho proceso.

Con los casos de uso y actividades hemos transformado las necesidades del usuario o actor en objeto, para poder reflejar distintos escenarios del uso de la aplicación y eventos que ocurren entre el usuario e interfaz.

Por ultimo esta metodología por medio del diagrama de clase permite abstraer todo lo analizado por medio de los diagramas antes mencionado, la abstracción se da definido sus propiedades y métodos.

a. Modelado de casos de uso por paquetes funcionales.

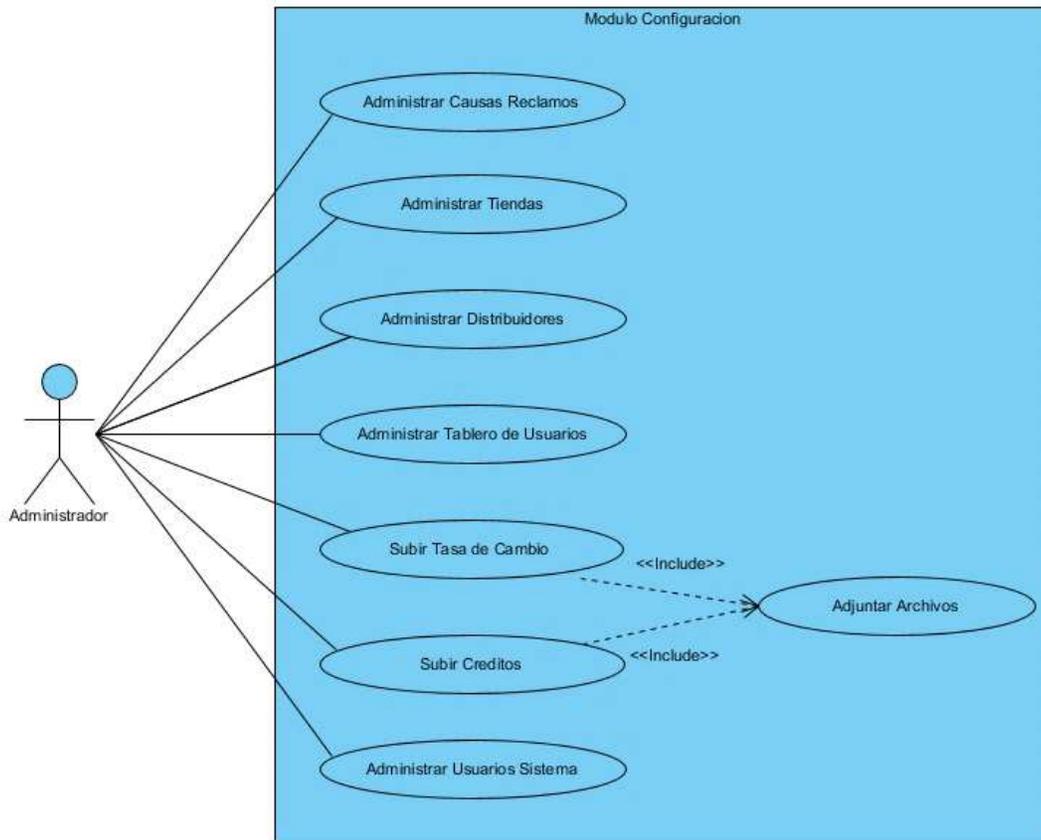


Ilustración 6: Módulo de Configuración.

ID REQ	RF01
Caso de uso	Administrar Usuarios
Descripción	Esta sección es para la administración de usuarios del sistema
Actores	Administrador
Precondición	Debe al menos tener un usuario Administrador registrado.
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Configuración -> Usuarios → Se listan los todos los usuario en paginación → Se da clic sobre la operación a realizar (desactivar/activar cuenta, resetear contraseña) en la misma fila de usuario a modificar. →Muestra mensaje de confirmación ←Muestra mensaje de operación realizada
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Usuarios

Tabla 22: Tabla de Administración de Usuarios.

ID REQ	RF02
Caso de uso	Registro de usuario
Descripción	Agrega nuevos usuarios al sistema y establece sus permisos en el sistema.
Actores	Administrador
Precondición	Debe al menos tener un usuario Administrador registrado.
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Configuración -> Usuarios → Se da clic sobre el botón Crear Usuario Nuevo → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. → Se selecciona los permisos del usuario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Usuarios

Tabla 23: Tabla de Registro de Usuario.

ID REQ	RF03
Caso de uso	Editar usuario
Descripción	Permite cambiar la información de usuario y sus permisos en el sistema.
Actores	Administrador
Precondición	Debe al menos tener un usuario registrado.
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Configuración -> Usuarios → Se listan los todos los usuario en paginación → Se da clic sobre la operación Editar en la misma fila del usuario a editar. → Muestra formulario con los valores actuales del usuario. ← Actualizar valores del formulario y dar clic en guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Usuarios

Tabla 24: Tabla de Edición de Usuario.

ID REQ	RF04
Caso de uso	Autenticación
Descripción	Permite al usuario ingresar al sistema.
Actores	Administrador, Operador
Precondición	Debe al menos tener un usuario registrado.
Flujo Normal	→ Se abre ventana de autenticación de sistema. → Se ingresa el usuario y contraseña ← Se da clic en Acceder
Post-condiciones	Se redirige a la página de inicio de la aplicación.

Tabla 25: Tabla de Autenticación.

ID REQ	RF05
Caso de uso	Cambiar contraseña
Descripción	Permite al usuario definir su propia contraseña.
Actores	Administrador, Operador
Precondición	Debe al menos tener un usuario registrado.
Flujo Normal	→ Se da clic sobre la cuenta del usuario → Se da clic en la opción Cambiar contraseña → Se ingresa la contraseña actual y después la nueva contraseña ←
Post-condiciones	Se redirige a la página de inicio de la aplicación.

Tabla 26: Tabla de Cambio de Contraseña.

ID REQ	RF06
Caso de uso	Administrar Tiendas
Descripción	Despliega la lista completa de tiendas.
Actores	Administrador
Precondición	Puede haber o no tiendas registradas en la base de datos
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Configuración -> Tiendas ← Se listan los todos las tiendas en paginación
Post-condiciones	Todos las tiendas se visualizan

Tabla 27: Tabla de Administración de Tiendas.

ID REQ	RF07
Caso de uso	Registro de tienda
Descripción	Agrega una tienda o agencia al sistema.
Actores	Administrador
Precondición	Puede haber o no tiendas registradas en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Configuración -> Tiendas → Se da clic sobre el botón Crear Tienda Nueva → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Tiendas

Tabla 28: Tabla de Registro de Tiendas.

ID REQ	RF08
Caso de uso	Editar tienda
Descripción	Permite cambiar la información de usuario y sus permisos en el sistema.
Actores	Administrador
Precondición	Debe al menos tener una tienda registrada.
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Configuración -> Tiendas → Se listan los todos las tiendas en paginación → Se da clic sobre la operación Editar en la misma fila del tienda a editar. → Muestra formulario con los valores actuales de la tienda. ← Actualizar valores del formulario y dar clic en guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Tiendas

Tabla 29: Tabla de Edición de Tienda.

ID REQ	RF09
Caso de uso	Administrar Causas
Descripción	Despliega la lista completa de Causas Reclamos.
Actores	Administrador
Precondición	Puede haber o no causas reclamos en la base de datos
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Configuración -> Causas Reclamos ← Se listan los todos las tiendas en paginación
Post-condiciones	Todos las tiendas se visualizan

Tabla 30: Tabla de Administración de Causas.

ID REQ	RF10
Caso de uso	Registro de causa
Descripción	Agrega causas reclamos al sistema.
Actores	Administrador
Precondición	Puede haber o no causas reclamos registradas en la base de datos
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Configuración -> Causas Reclamos → Se da clic sobre el botón Registrar una nueva causa. → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Causas Reclamos

Tabla 31: Tabla de Registro de Causa.

ID REQ	RF11
Caso de uso	Registro de causa
Descripción	Agrega causas reclamos al sistema.
Actores	Administrador
Precondición	Puede haber o no causas reclamos registradas en la base de datos
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Configuración -> Causas Reclamos → Se da clic sobre el botón Registrar una nueva causa. → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Administrar Causas Reclamos

Tabla 32: Tabla de Registro de Causas.

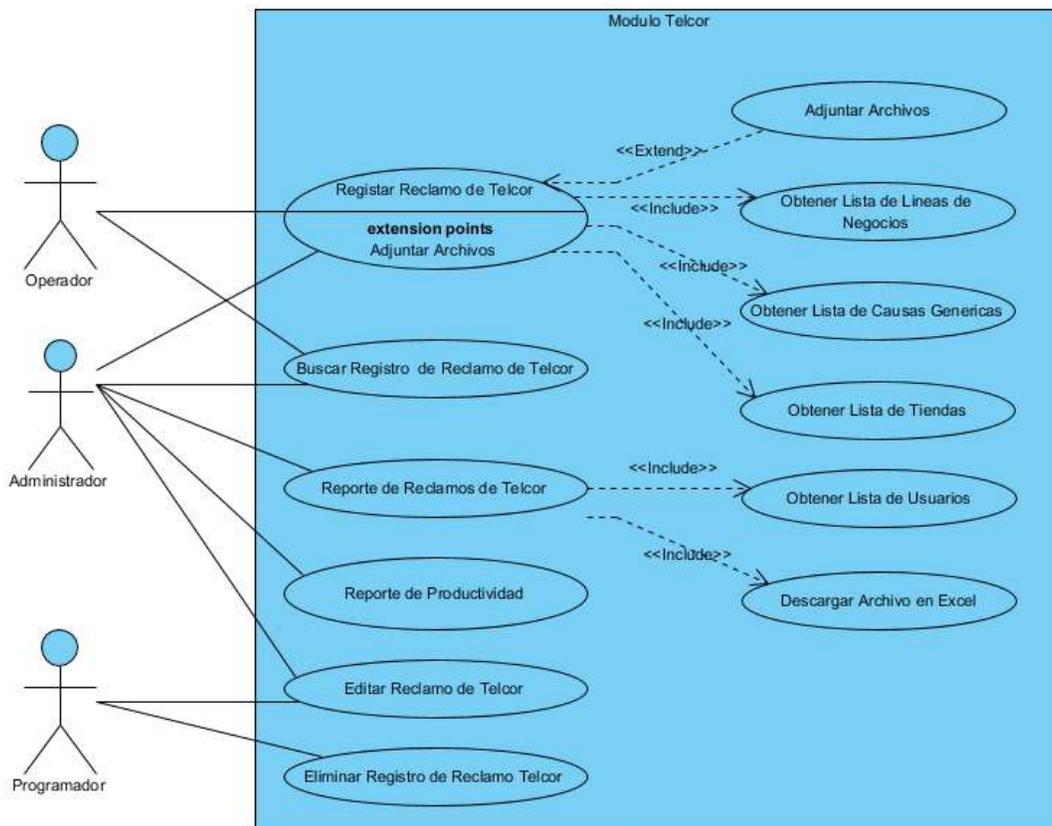


Ilustración 7: Módulo TELCOR.

ID REQ	RF10
Caso de uso	Registro Telcor
Descripción	Guarda registro de la atención de un reclamo recibo a través de Indec o Telcor. Registra los datos del cliente, del reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, Open, BSCS) y respuesta del caso. Debe permitir adjuntar archivos PDF, Word, Excel, PowerPoint, JPG, Zip (Máximo 10 archivos)
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener causas reclamos registradas en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Atendidos Telcor -> Registro de Casos → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. → Adjuntar archivos (opcional). ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Registro Telcor

Tabla 33: Tabla de Registro TELCOR.

ID REQ	RF11
Caso de uso	Búsqueda Telcor
Descripción	Permite buscar uno o más registros de reclamos recibos a través de Indec o Telcor utilizando un parámetro seleccionable.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Telcor en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Atendidos Telcor -> Búsqueda de Casos → Se selecciona el parámetro de la búsqueda → Se ingresa el valor de la búsqueda. → Clic en el botón Buscar. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Ver para visualizar el detalle completo del reclamo Telcor.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 34: Tabla de Búsqueda TELCOR.

ID REQ	RF12
Caso de uso	Reporte Telcor
Descripción	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos recibidos a través de Indec o Telcor utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Telcor en la base de datos
Flujo Normal	<p>→ Se da clic en el menú Atendidos Telcor -> Reportes</p> <p>→ Se selecciona un rango de fecha y usuario(s).</p> <p>→ Clic en el botón Generar Reporte.</p> <p>← Regresa los resultados de la búsqueda</p> <p>→ Clic sobre el botón Excel para exportar los resultados en un archivo Excel.</p>
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Reporte Telcor

Tabla 35: Tabla de Reporte TELCOR.

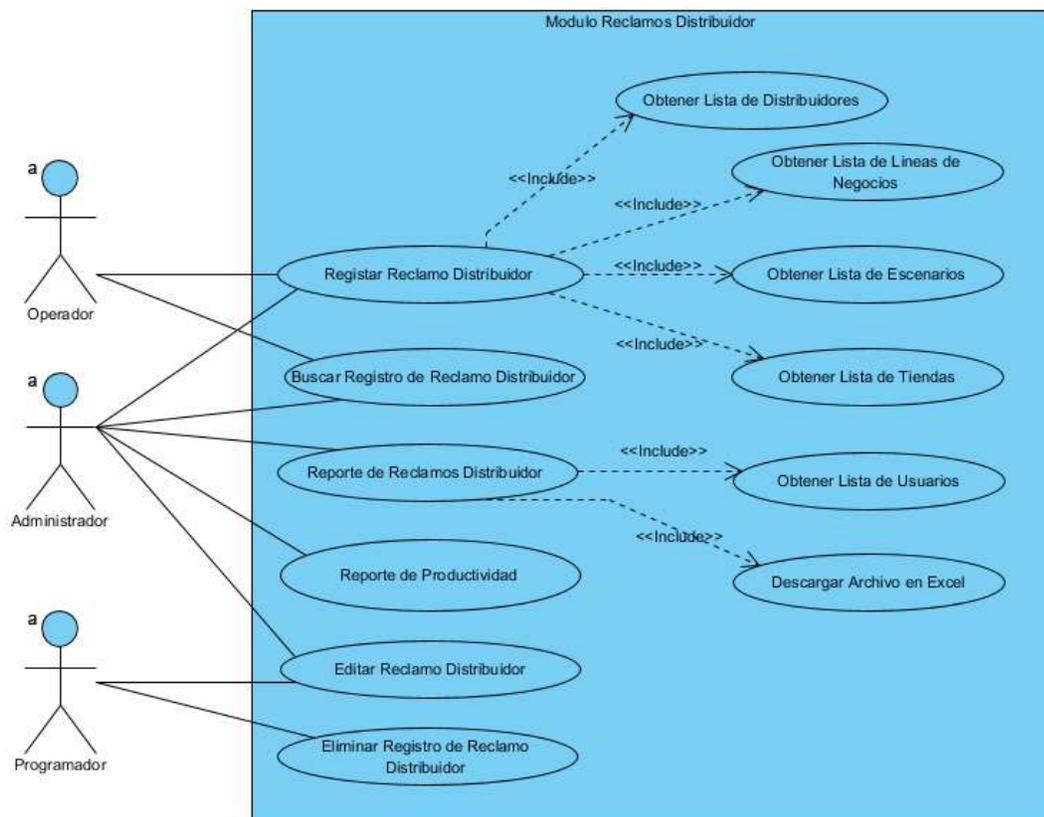


Ilustración 8: Módulo Reclamo Distribuidor.

ID REQ	RF13
Caso de uso	Registro Distribuidor
Descripción	Guarda registro de la atención de un reclamo de distribuidor. Registra los datos del cliente, distribuidor, escenario, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, Open, BSCS), y respuesta del caso.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener escenario, distribuidores y tiendas o agencias registradas en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Distribuidores -> Registro de Casos → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Registro Distribuidor

Tabla 36: Tabla de Registro Distribuidor.

ID REQ	RF14
Caso de uso	Búsqueda Distribuidor
Descripción	Permite buscar uno o más registros de reclamos de distribuidor utilizando un parámetro seleccionable.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Distribuidor en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Distribuidores -> Registro de Casos → Se selecciona el parámetro de la búsqueda → Se ingresa el valor de la búsqueda. → Clic en el botón Buscar. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Ver para visualizar el detalle completo del reclamo Distribuidor.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 37: Tabla de Búsqueda de Distribuidor.

ID REQ	RF15
Caso de uso	Productividad Distribuidor
Descripción	Muestra información visual de la cantidad reclamos de distribuidor registrados por día y por usuario utilizando como parámetros la fecha de registro.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Distribuidor en la base de datos
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Distribuidores -> Productividad → Se selecciona un rango de fecha y usuario(s). → Clic en el botón Generar Reporte. ← Muestra de forma gráfica los resultados de la búsqueda.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 38: Tabla de Productividad de Distribuidor.

ID REQ	RF16
Caso de uso	Reporte Distribuidor
Descripción	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos de distribuidor utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Distribuidor en la base de datos
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Distribuidores -> Reportes → Se selecciona un rango de fecha y usuario(s). → Clic en el botón Generar Reporte. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Excel para exportar los resultados en un archivo Excel.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Reporte Distribuidor

Tabla 39: Tabla de Reporte de Distribuidor

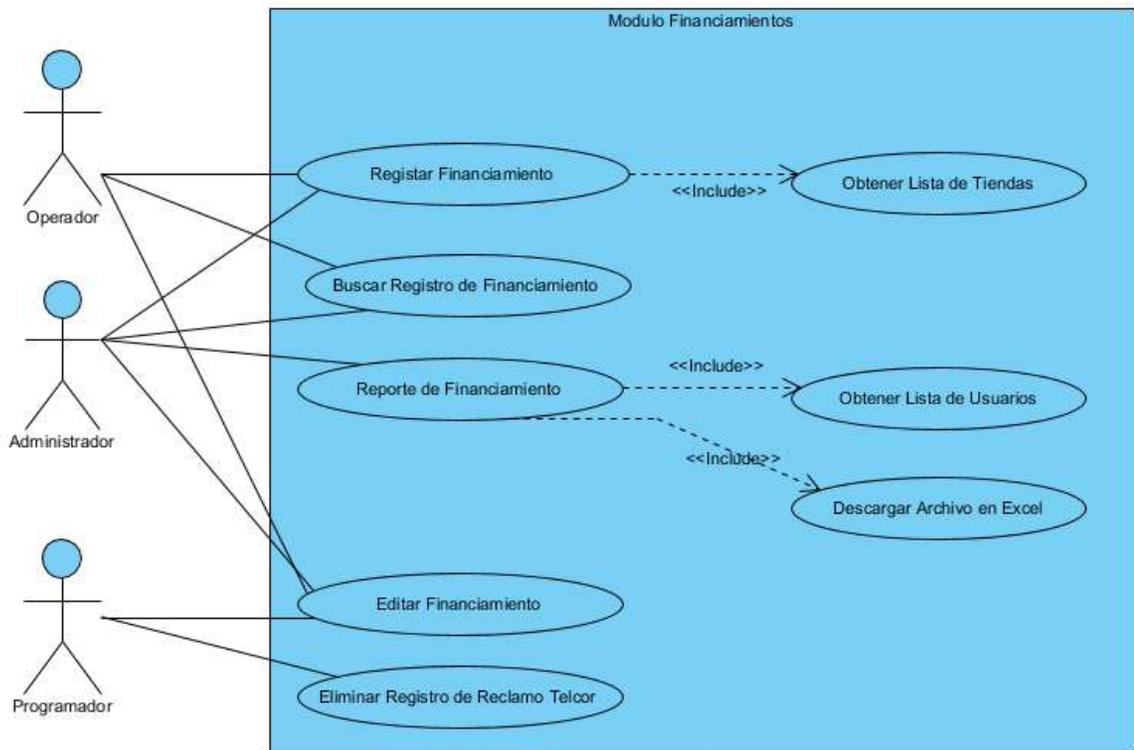


Ilustración 9: Módulo Financiamiento.

ID REQ	RF17
Caso de uso	Registro Financiamiento
Descripción	Guarda registro reclamos por equipos móviles financiados a través de planes pospagos. Registra los datos del cliente, datos del financiamiento, tipo de solicitud, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, BSCS), y respuesta del caso.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener tiendas o agencias registradas en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Financiamiento -> Registro de Casos → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Registro Financiamiento

Tabla 40: Tabla de Registro de Financiamiento.

ID REQ	RF18
Caso de uso	Búsqueda Financiamiento
Descripción	Guarda registro reclamos por equipos móviles financiados a través de planes pospagos. Registra los datos del cliente, datos del financiamiento, tipo de solicitud, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, BSCS), y respuesta del caso.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de Financiamientos en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Financiamientos -> Registro de Casos → Se selecciona el parámetro de la búsqueda → Se ingresa el valor de la búsqueda. → Clic en el botón Buscar. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Ver para visualizar el detalle completo del Financiamiento.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 41: Tabla de Búsqueda de Financiamiento.

ID REQ	RF19
Caso de uso	Reporte Financiamiento
Descripción	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos de financiamientos utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de Financiamientos en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Financiamientos -> Reportes → Se selecciona un rango de fecha y usuario(s). → Clic en el botón Generar Reporte. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Excel para exportar los resultados en un archivo Excel.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Reporte Financiamiento

Tabla 42: Tabla de Reporte de Financiamiento.

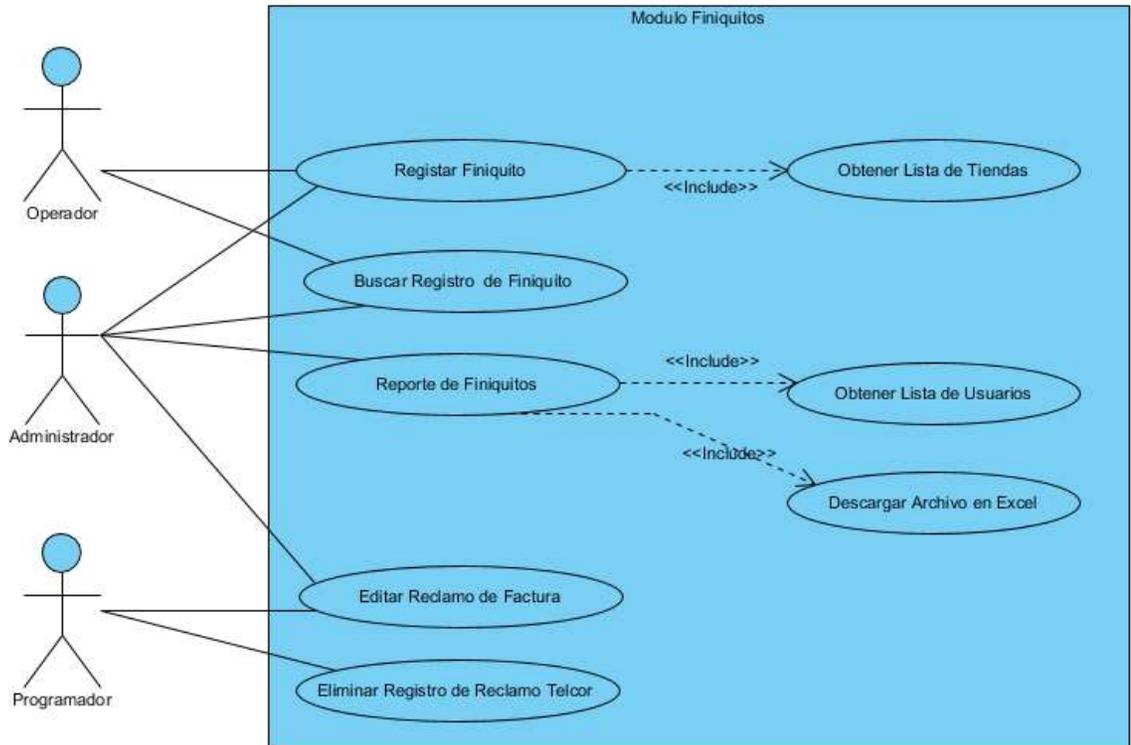


Ilustración 10: Módulo Finiquitos.

ID REQ	RF20
Caso de uso	Registro Finiquito
Descripción	Guarda registro de los datos de empleados que dejaron de laborar para empresa.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Ninguna
Flujo Normal	→ Se da clic en el menú Financiamiento -> Registro de Casos → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Registro Financiamiento

Tabla 43: Tabla de Registro de Finiquitos.

ID REQ	RF21
Caso de uso	Búsqueda Finiquito
Descripción	Permite buscar uno o más registros de empleados que dejaron de laborar para empresa.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de Finiquitos en la base de datos
Flujo Normal	<p>→ Se da clic en el menú Finiquitos -> Registro de Casos</p> <p>→ Se selecciona el parámetro de la búsqueda</p> <p>→ Se ingresa el valor de la búsqueda.</p> <p>→ Clic en el botón Buscar.</p> <p>← Regresa los resultados de la búsqueda</p> <p>→ Clic sobre el botón Ver para visualizar el detalle completo del Finiquito.</p>
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 44: Tabla de Búsqueda de Finiquitos.

ID REQ	RF22
Caso de uso	Reporte Finiquito
Descripción	Permite desplegar datos completos de los registros de empleados que dejaron de laborar para empresa utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de Financiamientos en la base de datos
Flujo Normal	<p>→ Se da clic en el menú Finiquitos -> Reportes</p> <p>→ Se selecciona un rango de fecha y usuario(s).</p> <p>→ Clic en el botón Generar Reporte.</p> <p>← Regresa los resultados de la búsqueda</p> <p>→ Clic sobre el botón Excel para exportar los resultados en un archivo Excel.</p>
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Reporte Finiquito

Tabla 45: Tabla de Reporte de Finiquitos.

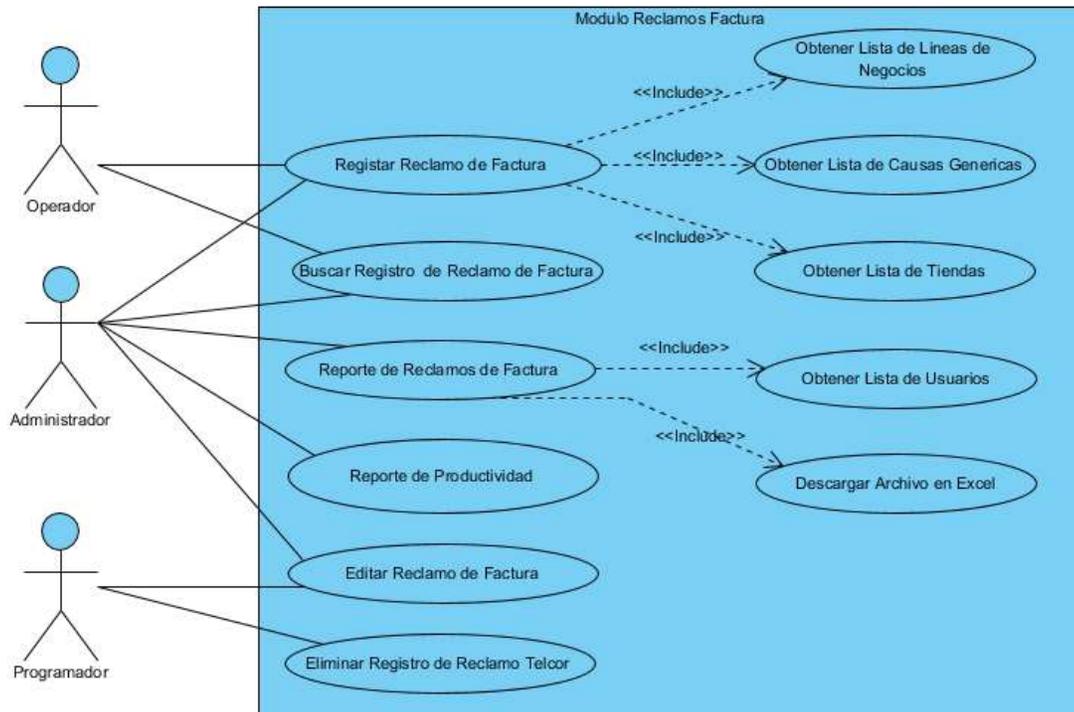


Ilustración 11: Módulo Reclamos Factura.

ID REQ	RF23
Caso de uso	Registro Distribuidor
Descripción	Guarda registro de la atención de un reclamo de distribuidor. Registra los datos del cliente, distribuidor, escenario, tienda que registró el reclamo, referencias a otros sistemas (Qflow, Open, BSCS), y respuesta del caso.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener escenario, distribuidores y tiendas o agencias registradas en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Distribuidores -> Registro de Casos → Muestra formulario vacío → Llenar los datos del formulario. ← Clic en botón Guardar
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Registro Distribuidor

Tabla 46: Tabla de Registro de Distribuidor.

ID REQ	RF24
Caso de uso	Búsqueda Reclamo de Factura
Descripción	Permite buscar uno o más registros de reclamos de facturación utilizando un parámetro seleccionable.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Factura en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Reclamos de Factura -> Registro de Casos → Se selecciona el parámetro de la búsqueda → Se ingresa el valor de la búsqueda. → Clic en el botón Buscar. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Ver para visualizar el detalle completo del reclamo de Factura.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 47: Tabla de Búsqueda de Reclamo de Factura.

ID REQ	RF25
Caso de uso	Productividad Reclamo de Factura
Descripción	Muestra información visual de la cantidad reclamos de facturación registrados por día y por usuario utilizando como parámetros la fecha de registro.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Factura en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Reclamos de Factura -> Productividad → Se selecciona un rango de fecha y usuario(s). → Clic en el botón Generar Reporte. ← Muestra de forma gráfica los resultados de la búsqueda.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Búsqueda de Casos

Tabla 48: Tabla de Productividad de Reclamo de Factura.

ID REQ	RF26
Caso de uso	Reporte Reclamo de Factura
Descripción	Permite desplegar datos completos de los registros de reclamos de distribuidor utilizando como parámetros la fecha de registro y el usuario de registro. Debe permitir exportar la data en un archivo Excel.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de reclamos de Factura en la base de datos
Flujo Normal	<ul style="list-style-type: none"> → Se da clic en el menú Reclamo de Factura -> Reportes → Se selecciona un rango de fecha y usuario(s). → Clic en el botón Generar Reporte. ← Regresa los resultados de la búsqueda → Clic sobre el botón Excel para exportar los resultados en un archivo Excel.
Post-condiciones	Regresa al pantalla de Reporte Distribuidor

Tabla 49: Tabla de Reporte de Reclamo de Factura.

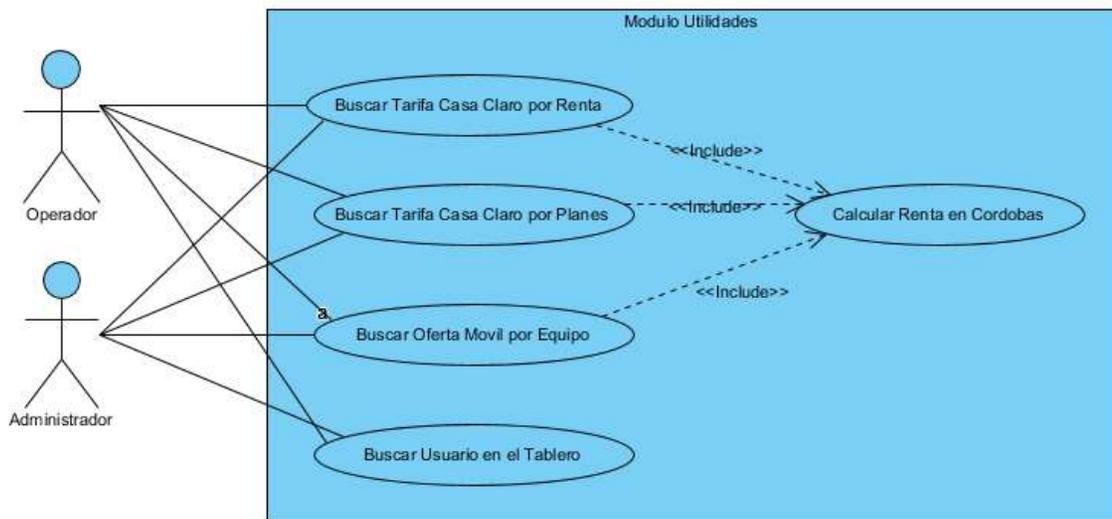


Ilustración 12: Módulo Utilidades.

Caso de uso	Tarifas Casa Claro
Descripción	Permite buscar las ofertas comerciales de productos Casa Claro (Línea, Internet, Televisión y Claro Video) por tarifa o por plan comercial para obtener el valor de renta individual de cada producto en dólares o córdobas con la tasa de cambio de una fecha seleccionable.
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de combos casa claro en la base de datos
Flujo Normal	<p>→ Se da clic en el menú Reclamo de Utilidades -> Combos Casa Claro</p> <p>→ Consultar combo por tarifa seleccionando el tipo de combo e ingresando el valor de la tarifa (sin IVA) o consultar el combo planes comerciales seleccionando el tipo de combo y el plan por producto.</p> <p>→ Clic en el botón Consultar.</p> <p>← Regresa los resultados de la búsqueda</p> <p>→ Clic sobre el botón con la tarifa de la combinación</p> <p>← Regresa el valor individual de cada producto en dólares</p> <p>→ Clic sobre la fecha para cambiar la tasa de cambio</p> <p>← Regresa el valor individual de cada producto en córdobas</p>
Post-condiciones	Ninguna

Tabla 50: Tabla de Tarifas Casa Claro.

ID REQ	RF28
Caso de uso	Reporte Reclamo de Factura
Descripción	Permite buscar las ofertas comerciales de los planes pospagos por equipo y plan comercial para obtener el valor la cuota del equipo seleccionado y la renta individual de cada servicio que conforman el plan en dólares o córdobas con la tasa de cambio de una fecha seleccionable
Actores	Operador, Administrador
Precondición	Debe tener registros de equipos móviles en la base de datos
Flujo Normal	<p>→ Se da clic en el menú Utilidades -> Equipos pospagos</p> <p>→ Se selecciona el equipo financiado</p> <p>→ Se selecciona el plan comercial</p> <p>← Regresa los resultados de la búsqueda</p> <p>→ Clic sobre el botón con la tarifa total mensual</p>

	← Regresa el valor de la cuota y de cada servicio individual del plan en dólares → Clic sobre la fecha para cambiar la tasa de cambio ← Regresa el valor de la cuota y de cada servicio individual del plan en córdobas
Post-condiciones	Ninguna

Tabla 51: Tabla de Reporte de Reclamo de Factura.

b. Arquitectura de Software

Cliente

El cliente accede al sistema a través del explorador web. En esta capa, el componente principal es el explorador web el cual despliega paginas HTML encargadas de la interfaz de usuario. Estas páginas contienen componentes de estilo como lo son las hojas de estilo CSS lo cual permite que las paginas tengan un diseño determinado y el componente JavaScript que ejecuta operaciones del lado del cliente.

Servidor Web

En esta capa, el componente principal es el servidor Apache, Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1. En ese componente se encuentran las políticas de acceso y concurrencia de cliente al uso del sistema. El componente MVC es el patrón de diseño de software utilizado, luego se gestiona el acceso a la base de datos mediante el componente ORM (mapeo Objeto-Relacional) Eloquent.

Servidor de base de datos

En esta última capa, el componente principal es el motor de base de datos, que contiene el servicio principal para la gestión de datos. Los componentes asociados son las tablas donde se encuentran almacenados los datos. Todo este manejo lo realiza Mysql propio del motor utilizado. La Ilustración 13 muestra la representación de la arquitectura del sistema mediante un diagrama de componentes.

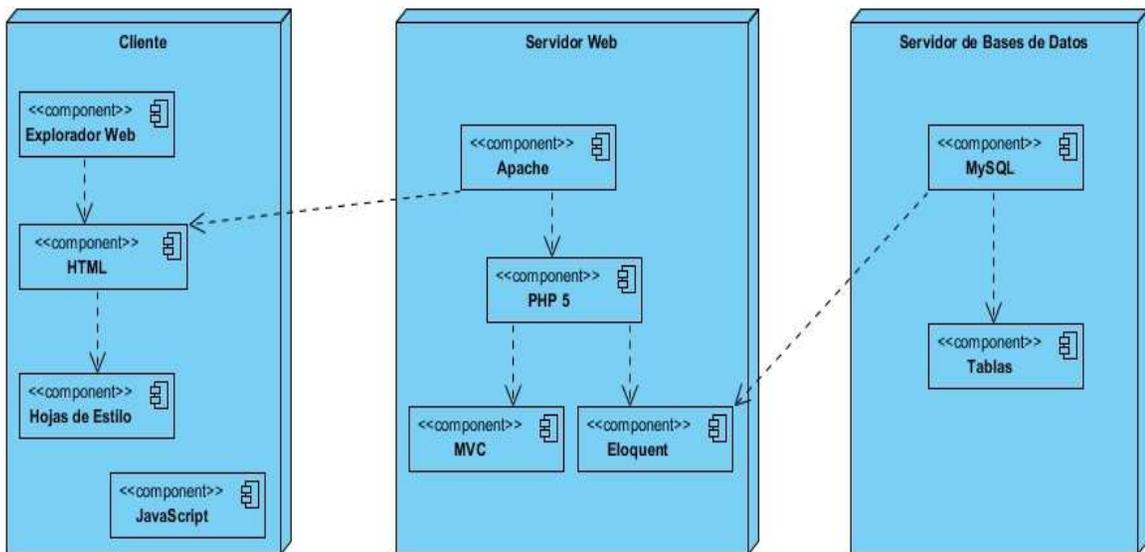


Ilustración 13: Arquitectura del Sistema SGR.

IX. Fase De Construcción

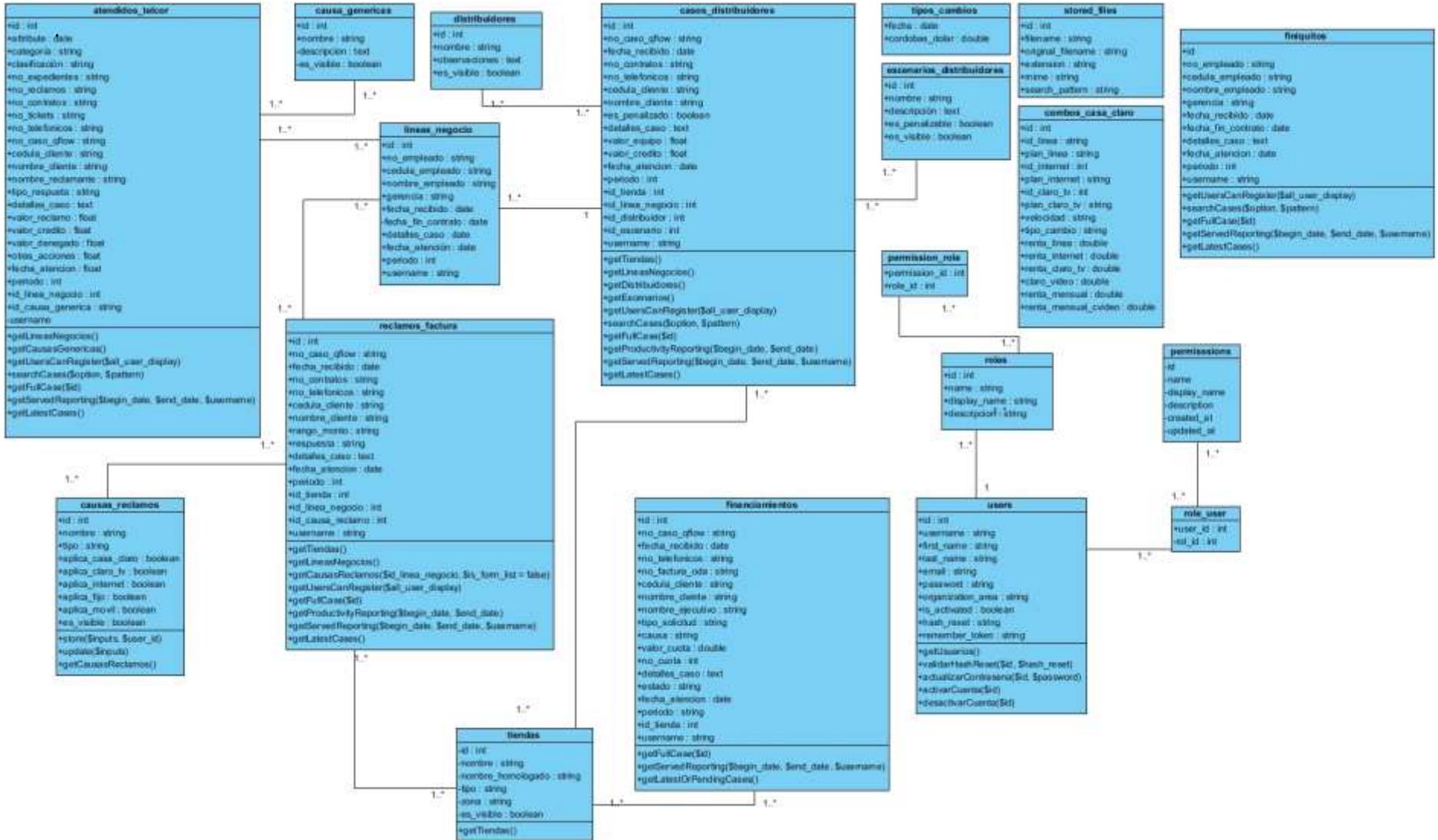
a. Modelo de Datos

Se trabajó la construcción de la base de datos sobre el modelo de datos relacional entidad relación (ER), resultando al aplicar la metodología de análisis de sistemas las tablas con sus atributos y debidas relaciones, esto para mantener la integridad de los datos:

- **Atendidos TELCOR:** Este módulo fue diseñado con el propósito de registrar los casos de reclamos atendidos que los clientes realizan a través de TELCOR o INDEC, estos reclamos pueden ser recibidos a través de correo electrónico directo de INDEC o través de la Gerencia Jurídica para los casos de TELCOR.
- **Distribuidores:** Registra todos los reclamos de ventas realizadas por los distribuidores de venta de calle, en busca de malos procesos de venta, así como identificar fraudes, para su posterior penalización.
- **Financiamientos:** Sirve para registrar la modificación de los financiamientos de equipos móviles adquiridos a través de planes pospagos.
- **Finiquitos:** Este módulo fue diseñado para registrar la verificación y modificación de tarifas preferenciales de colaborador a los empleados que dejaron de laborar para Claro.
- **Reclamos Factura:** Guarda las atenciones por reclamos de cobro excedente en la factura de los cliente, el ejecutivo procesa el reclamo con el objetivo de buscar la causa y determinar si aplica o no a ajuste (crédito en la factura).

- **Utilidades:** Agrupa un conjunto de funciones que ayudan a los ejecutivos de reclamos en sus labores diarias: lista de ejecutivos de venta y posventa de las tiendas, así como su número de contacto, tarificador de casa claro y tarificador de planes pospagos.
- **Configuración:** Este módulo sirve para agregar o modificar las listas de valores claves para el mantenimiento del sistema, incluye la gestión de usuarios, tiendas, distribuidores y tarifas.

Ilustración 14: Diagrama de Clases de Sistema SGR.



b. Interfaces de Usuario (UI)

Todos los módulos en los que se ha dividido el proyecto trabajarán de acuerdo a los siguientes estándares para brindar consistencia en todas las páginas. El diseño en general es responsive, dicho de otra manera, se adapta a diferentes resoluciones con respecto a los diferentes dispositivos donde se acceda a la aplicación utilizando Bootstrap, el rango soportado va desde 320px a ≥ 1200 px, existe compatibilidad con varios navegadores gracias a las hojas de estilo que contiene el Framework, esto es una gran ventaja ya que disminuye en gran medida la incompatibilidad con los navegadores actuales.

Se utilizó el uso de patrones en el diseño de las distintas ventanas del sistema, las mismas operaciones tendrán las mismas ventanas con valores distintos de acuerdo a las necesidades de cada módulo.

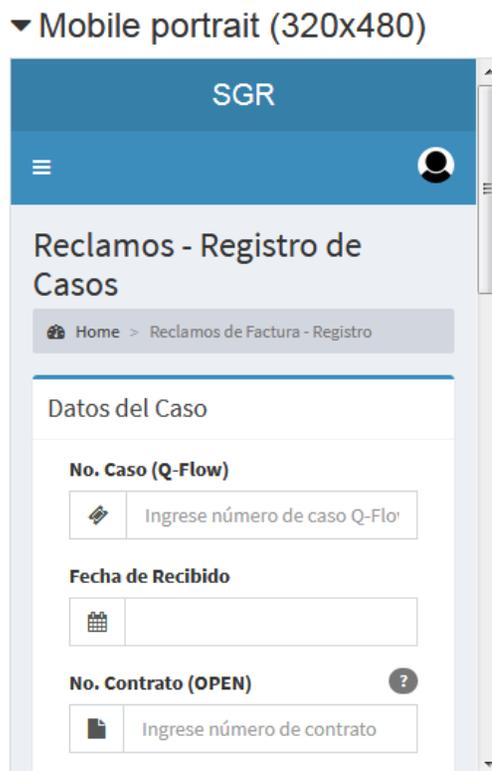


Ilustración 15: Interfaz Sistema SGR desde el Móvil.

Pantalla Inicio de Sesión:

En esta pantalla se muestra el formulario donde el operador deberá ingresar sus datos, es decir, el nombre de usuario y la contraseña previamente otorgados por el administrador del sistema, de no ser así debe dirigirse al administrador del sistema para registro.



Ilustración 16: Pantalla de Inicio de Sesión Sistema SGR.

Pantalla Principal de inicio (DASHBOARD)

Posterior al inicio de sesión, se mostrará la pantalla de inicio, en la cual encontraremos a mano izquierda el panel de navegación que está compuesto por los módulos del sistema que el usuario tiene acceso y en la parte derecha el panel principal en el que podemos ver varias pestañas desplegadas que permiten visualizar los últimos casos registrados de todos los usuarios.

Pantalla de Búsqueda

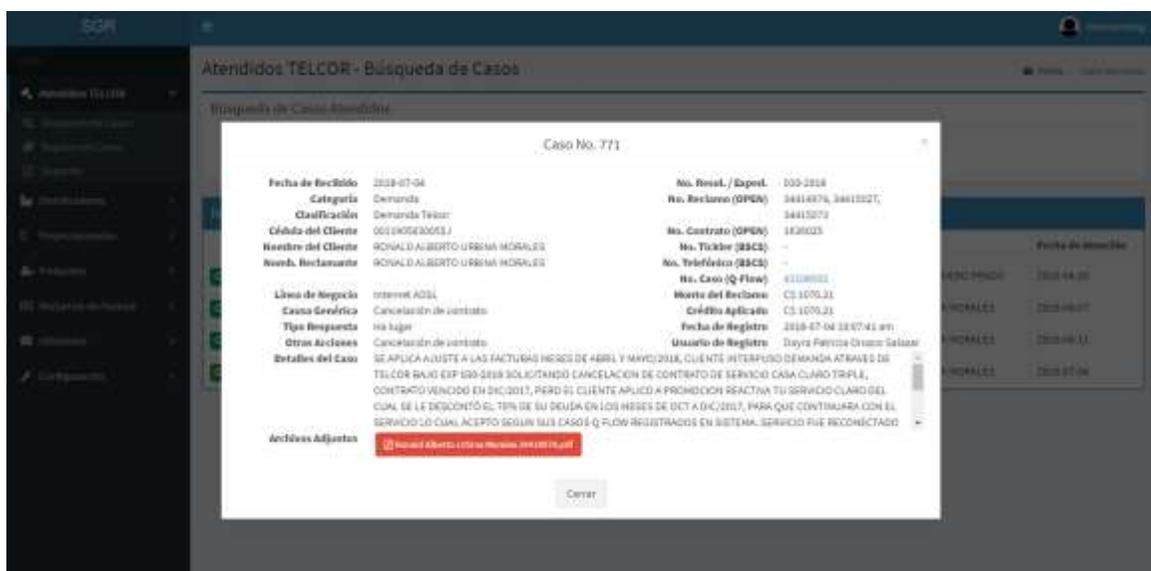
En esta se permite consultar la información individual de los registros de casos en el sistema. En la pantalla principal podemos ver dos compones la barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera contiene una lista desplegable con el criterio de la búsqueda y la entrada del valor buscado. En la segunda se muestra el resultado obtenido de la búsqueda que permite visualizar de forma parcial los datos de los registros que coinciden con nuestra búsqueda. Para ver la información completa hay que dar clic sobre el icono de lupa en la fila que se desea visualizar y mostrará una ventana flotante con los datos completos del registro.



The screenshot shows the 'Atendidos TELCOR - Búsqueda de Casos' interface. It features a search bar with a dropdown menu for search criteria and a text input field containing '000-2018'. Below the search bar is a table of search results.

ID Caso	No. Recl. / Exped.	No. Caso (Q Flow)	No. Reclamo (DPER)	No. Contrato (DPER)	Nombre del Cliente	Fecha de Atención
707	000-2018	4240068	-	-	TRINIDAD DEL SOCORRO ESTRO PIAZO	2018-04-26
702	000-2018	4288233	34134421	1830025	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	2018-08-07
701	000-2018	4285188	34134495	1830025	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	2018-08-11
771	000-2018	41108802	3441874, 34418221, 34418078	1830025	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	2018-07-04

Ilustración 19: Pantalla de Búsqueda Sistema SGR.



The screenshot shows the detailed view of case No. 771. The information is organized into several sections:

- Fecha de Recibido:** 2018-07-04
- Categoría:** Demanda
- Clasificación:** Demanda Telcor
- Código del Cliente:** 001800830053
- Nombre del Cliente:** RONALD ALBERTO URBINA MORALES
- Nombre Reclamante:** RONALD ALBERTO URBINA MORALES
- Línea de Negocio:** Internet ADSL
- Causa Generica:** Cancelación de contrato
- Tipo Respuesta:** No Sujer
- Otras Acciones:** Cancelación de contrato
- Detalles del Caso:** SE APLICA AJUSTE A LAS FACTURAS HOROS DE 4899L Y 9490/2018, CUENTE INTERPUSO DEMANDA A TRAVES DE TELCOR BAJO ESP 000-2018 SOLICITANDO CANCELACION DE CONTRATO DE SERVICIO CASA CLARO TRIPLE, CONTRATO VENCIDO EN DIC/2017, PERO EL CLIENTE APLICÓ A PROMOCION REACTIVA TU SERVICIO CLARO DEL CUAL SE LE DESCONTÓ EL TERN DE SU DEUDA EN LOS MESES DE DICI/2017, PARA QUE CONTINUARA CON EL SERVICIO LO CUAL ACEPTO SEGUN SUS CASOS Q FLOW REGISTRADOS EN SISTEMA. SERVICIO FUE RECONECTADO
- Archivos Adjuntos:** Ronald Alberto Urbina Morales (RAC) 071.pdf

Additional details on the right side of the window include:

- No. Recl. / Exped.:** 000-2018
- No. Reclamo (DPER):** 3441874, 34418221, 34418078
- No. Contrato (DPER):** 1830025
- No. Ticket (SBCB):** -
- No. Telefónico (SBCB):** -
- No. Caso (Q Flow):** 41108802
- Monto del Reclamo:** C\$ 1070.21
- Crédito Aplicado:** C\$ 1070.21
- Fecha de Registro:** 2018-07-04 10:07:41 am
- Usuario de Registro:** Dayra Feryza Orsara Salazar

Ilustración 20: Pantalla de Resultados de Búsqueda Sistema SGR.

Pantalla de Reportes

Se utiliza para obtener la información completa de los registros de un módulo del sistema. En la pantalla principal podemos ver dos compones la barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera contiene dos entradas para seleccionar el rango de fecha y una lista desplegable para seleccionar el usuario o usuarios que registraron. La barra de resultados muestra la información consultada, desde aquí se puede visualizar los datos en forma de una tabla y en ésta se pueden ordenar los elementos de forma ascendente o descendente dándole clic en la columna deseada. En la parte superior derecha de la tabla existe un botón (Excel) que permite exportar los datos en una hoja de cálculo (.xlsx) para su posterior tratamiento en aplicaciones como Microsoft Excel.

Tienda Agencia	Línea de Negocio	Caso del Reclamo	Rango Monto Crédito	Depósito	Logio del Usuario	Nombre
GRANADA	Casa Claro Básica	Consumo	CS 1 - CS 200	No accede	Itavia	Ric de la
VERACRUZ	Claro TV Básico	Tarifa mal aplicada (monto no corresponde con contrato)	CS 1 - CS 200	Accede	Itavienda	María Vici
TAMPICO	Móvil Postpago	Servicios de valor agregado	CS 1001 - 2000	No accede	yitvici	Verónica P
LAS BRISAS	Móvil Postpago	Tarifa mal aplicada (monto no corresponde con contrato)	CS 200 - CS 500	No accede	yitvici	Verónica P
JINOTEGA	Casa Claro Básica	Claro Video	CS 1 - CS 200	No accede	Itavienda	María Vici
SOPORTE A RECLAMOS	Claro TV Básico	Castigo de cartera	CS 700 - CS 900	Accede	yitvici	Verónica P
VERACRUZ	Claro TV Básico	Tarifa mal aplicada (monto no corresponde con contrato)	CS 1 - CS 200	Accede	Itavienda	María Vici
GRANADA	Casa Claro Básica	Claro Video	CS 1 - CS 200	No accede	Itavia	Ric de la
TAMPICO	Claro TV DTH	Pago no descargado	CS 500 - CS 700	No accede	Itavienda	María Vici
JUNGALPA	Móvil Postpago	Servicios de valor agregado	Ninguno	No accede	yitvici	Verónica P

Ilustración 21: Pantalla de Reportes Sistema SGR.

1	Tienda/Agencia	Tipo de Negocio	Causa del Reclamo	Rango Monto Crédito	Respuesta Logio del Usuario	Nombre del Usuario	Detalles del Caso
239	DRIAMBA	Móvil Postpago	Pago no descargado	CS 200 - CS 300	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Reclamó no es de 1
240	TIRITAPA	Móvil Postpago	Servicios de valor agregado	Ninguno	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Se procedió con la
243	LAS BRISAS	Casa Claro Básica	Cobros duplicado de renta (sin suspensión por pago)	CS 500 - CS 700	No accede y ramos	Maria Victoria Mendelto Gazo	El mes de abril 2016 solamente se
243	GALERIAS SANTO DOMIN	Móvil Postpago	Financiamiento (sólo cuando no procede)	Ninguno	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Se envía por correo
243	METROCENTRO 2	Claro TV Básico	Cancelación de contrato	Ninguno	Accede y ramos	Maria Victoria Mendelto Gazo	Se procedió con el retiro del ser
244	PLAZA LA LIGA	Claro TV DTH	Cobro de instalación	CS 200 - CS 500	Accede y ramos	Maria Victoria Mendelto Gazo	Se solicitó el pago por cobro de a
245	LAS BRISAS	Móvil Postpago	Cancelación de contrato	Ninguno	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Se solicitó se ingresó a lista de a
246	CARRETERA NORTE	Casa Claro Básica	Cancelación de contrato	Ninguno	No accede y ramos	Flore de Maria Dávila Ruiz	Caso no aplica como mala renta
247	CIUDAD SANDINO	Casa Claro Básica	Pago no descargado	CS 700 - CS 900	No accede y ramos	Flore de Maria Dávila Ruiz	Caso no procede como reclamo
248	LAS BRISAS	Internet Móvil	Desaúto por daño servicio	CS 1200 - 1500	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Caso se podía aten
249	MONSEÑOR LEZCANO	Internet ADSL	Castigo de cartera	CS 1200 - 1500	No accede y ramos	Flore de Maria Dávila Ruiz	Se envió correo al área de Rete
250	METROCENTRO	Línea Fija Alámbrica	Cambio de categoría	Ninguno	No accede y ramos	Flore de Maria Dávila Ruiz	Caso no procede porque es sect
251	JINOTEPÉ	Móvil Postpago	Resorte	CS 1 - CS 200	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Caso se podía aten
252	GALERIAS SANTO DOMIN	Móvil Postpago	Financiamiento (sólo cuando no procede)	CS 4000 - 10000	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Los cargos del cliente están con
253	GALERIAS SANTO DOMIN	Casa Claro Básica	Definición de costo	CS 1500 - 2500	No accede y ramos	Maria Victoria Mendelto Gazo	El servicio se encuentra suspen
254	GALERIAS SANTO DOMIN	Móvil Postpago	Servicios de valor agregado	CS 200 - CS 500	Accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Entendado servicio y
255	LAS AMERICAS	Móvil Postpago	Redes Sociales	CS 200 - CS 500	No accede y ramos	Yessenia Patricia Ramos Chavarria	Buenos días, Dicho solicitud se

Ilustración 22: Reporte Exportado a formato EXCEL (.xlsx) Sistema SGR.

Pantalla de Productividad

Se utiliza para obtener datos de forma visual acerca de los registros ingresados por usuario a través del tiempo. Esto se utiliza en los módulos donde más de un usuario registra de forma activa. En la pantalla principal podemos ver dos compones la barra de búsqueda, la barra de resultados y los registros por día. La primera contiene dos entradas para seleccionar el rango de fecha, la segunda muestra una gráfico pastel donde se muestra la distribución de los registros por usuario de manera porcentual y en la tercera muestra un gráfico de línea (curva suave) la cantidad de registros por día y por usuario.



Ilustración 23: Pantalla de Productividad Sistema SGR.

Pantalla de Administración

Se utiliza en la configuración para navegar y editar los elementos de las lista desplegable de los formularios de registros. La esquina superior de la tabla se encuentra una entrada de búsqueda que permite buscar el elemento que deseamos editar de forma más rápida. Se le da clic sobre ícono de lápiz y nos lleva al formulario de edición para actualizar los datos.

Nombre	Tipo	Casa Claro	Claro TV	Internet	Fija	Móvil	Vida
Definición de servicio	Sistema	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reclamo de servicio	Reclamo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Definición de bloqueo por llamadas	Sistema	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Transferencia y portabilidad	Solicitud	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Descuento por daño servicio	Reclamo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Revisión de depósito por cancelación (Cheque)	Solicitud	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Empaqueamiento Casa Claro (Planes comerciales comerciales)	Reclamo	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Equipos en taller	Sistema	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Demora en FM	Solicitud	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Factura no recibida	Nota particular	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ilustración 24: Pantalla de Administración Sistema SGR.

Pantalla de Tarifas

Esta pantalla es dedicada a los requerimientos del módulo el cual no entra en ninguna de las categorías anteriores. En las primeras dos pestañas permite realizar una búsqueda de la tarifa según distintos criterios y dándole clic sobre la renta muestra el cálculo detallado en córdoba y dólares por cada producto de Casa Claro.

ID IVA	Plan LDA	ID IVA	Plan IVA	ID TV	Plan TV	Velocidad	Renta	Renta C. Vida
-	-	2529	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	2530	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	112Mbps	\$90.00	\$36.00
-	-	2528	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	2530	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	1024Kbps	\$91.00	\$36.00
-	-	2528	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	2530	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	2048Kbps	\$94.00	\$36.00
-	-	2528	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	2530	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	3072Kbps	\$96.00	\$36.00
-	-	2528	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	2530	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	5120Kbps	\$98.00	\$36.00

Ilustración 25: Pantalla de Búsqueda de Tarifas Sistema SGR.

SGR

Herramientas - Combos Casa Claro

Consultar por Tarifa Consultar por Planes Comerciales **Calculadora**

Plan LDA: SGR

Plan IBA: 25295 - INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE

Plan TV: 20001 - TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE

Velocidad: 1024Kbps

Fecha: 2020/01/29

Tasa de Cambio: C\$ 33.6125

Claro-video

Moneda	Plan LDA	Plan IBA	Plan TV	Velocidad	Moneda	Plan LDA	Plan IBA	Plan TV	Velocidad	Renta	Renta C. Video
USD	SGR				USD	0.66				0.66	
USD		25295 - INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE			USD	17.00				337.41	
USD			20001 - TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE		USD	14.99				673.87	
USD				1024Kbps	USD	3.01				110.76	
USD					USD	35.00				1133.34	
C\$					C\$	1168.25				3830.84	

Resultados

ID LDA	Plan LDA	ID IBA	Plan IBA	ID TV	Plan TV	Velocidad	Renta	Renta C. Video
-	-	25295	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	20001	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	1024Kbps	17.00	337.41
-	-	25295	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	20001	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	1024Kbps	17.00	337.41
-	-	25295	INTERNET CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	20001	TV DIGITAL CASA CLARO OCC Y SURORIENTE	1024Kbps	17.00	337.41

Ilustración 26: Pantalla de Detalles de Tarifas Sistema SGR.

X. Conclusiones

Durante la realización de este proyecto monográfico hemos podido ser testigos del rápido avance de las tecnologías web que cada vez está cobrando terreno y se está convirtiendo en una herramienta poderosa para cualquier tipo de empresa, para su desarrollo y competitividad.

Por medio de los diagramas de caso de uso se ha representado la información recopilada, estos es el punto de referencia como requerimientos los cuales se ajustan a las necesidades de la empresa.

Con este proyecto se ofrece una propuesta concreta para resolver las debilidades con los que cuentan los sistemas que la empresa usa en la actualidad, con la finalidad de impulsar el desarrollo de pequeños sistemas que complementen estas debilidades y de esta manera optimizar las gestiones, aumentar la productividad y reducir el tiempo de respuesta hacia el cliente.

Basándonos en los requerimientos y objetivos planteados al inicio del desarrollo de este proyecto podemos decir ya en la etapa final que se ha podido cumplir satisfactoriamente todos y cada uno de los objetivos proyectados.

XI. Recomendaciones

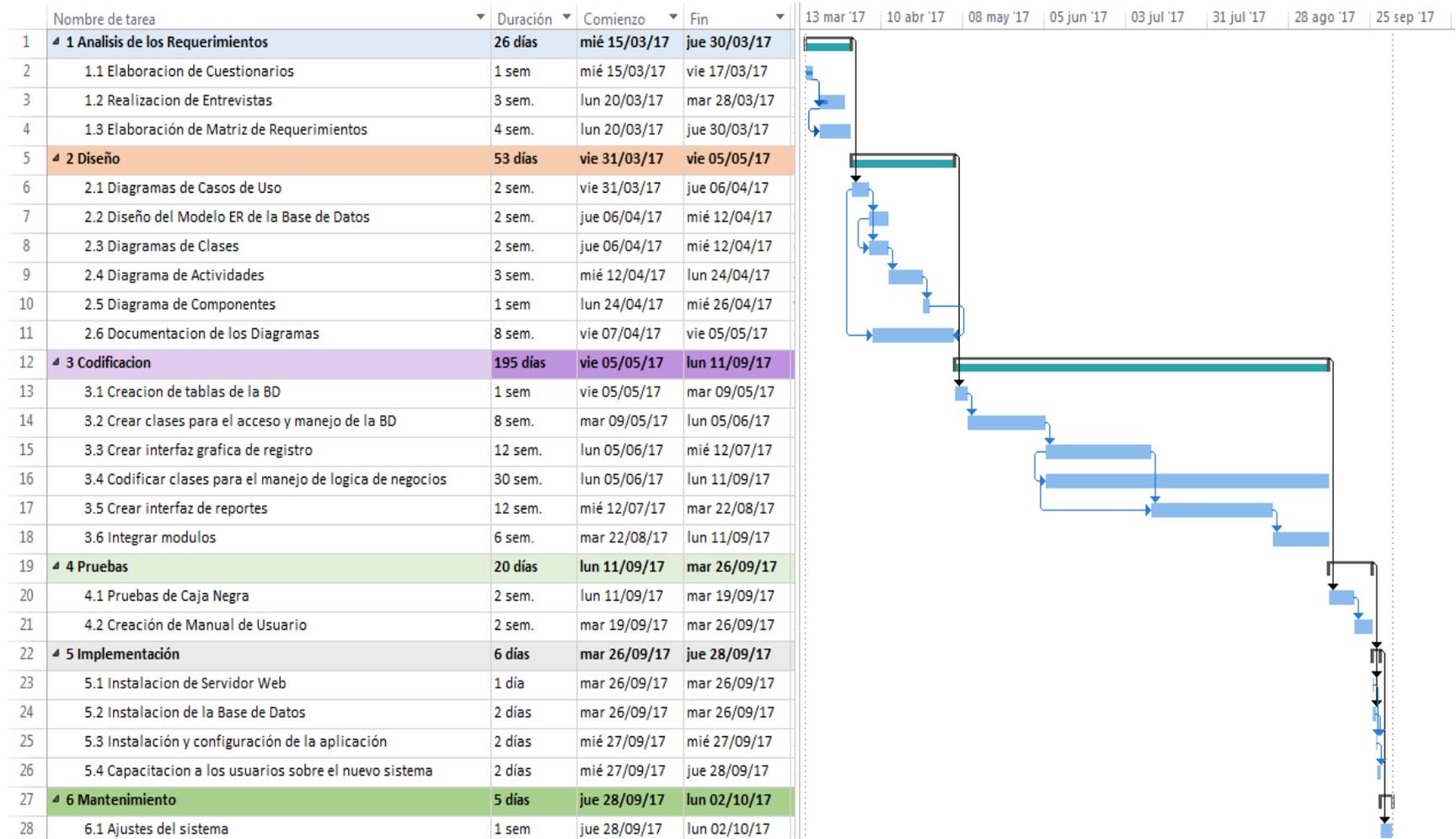
Como recomendaciones para el buen desempeño y funcionamiento del sistema planteamos los siguientes puntos a tomar en cuenta para que dicho sistema se mantenga actualizado, que cumpla las expectativas que se esperan de él y para lo cual fue creado:

- ✓ El administrador del sistema debe encargarse de la seguridad, resguardo y respaldo de la información ingresada. Por lo cual recomienda incorporar la instalación de un servicio que permite realizar un respaldo automático de la base de datos, preferiblemente una vez al día.

- ✓ Se recomienda encarecidamente que cada cierto tiempo se realice una actualización del Framework, ya que éste se encuentra en constante evolución y se aprovechan mejor las nuevas herramientas que este Framework pone a disposición para los desarrolladores. Beneficiando así su mantenimiento posterior.

- ✓ Otro de las recomendaciones que se proponen es mantener actualizado los navegadores en las distintas Pc que harán uso del sistema para ajustarse a las futuras funcionalidades que se puedan implementar en el sistema.

Cronograma de Actividades



XII. Bibliografía

¿Qué son las TIC? (2013). Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México: <http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC>

Abreu, L. L. (2011). *UML*. Obtenido de EcuRed: <https://www.ecured.cu/UML>

Elisa Bertino. (1995). *Sistemas de bases de Datos Orientadas a Objetos: Conceptos y Arquitecturas*. Addison-Wesley.

Modelo Vista Controlador. (2012). Obtenido de Universidad de Alicante: <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>

Mora, S. L. (2002). *Programacion de aplicaciones web: historia, principios basicos y clientes web*. España: Editorial Club Universitario.

Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (200). *El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia*. Madrid, Nuñez de Balboa, 120, España: Pearson Educacion, S.A.

Schullmer, J. (2001). *Aprendiendo UML en 24 Horas*. Mexico: Prentice Hall.

Servidores Web. (2011). Obtenido de ClubEnsayos.com: <https://www.clubensayos.com/Tecnología/Servidores-Web/35421.html>

XIII. Anexos

a. Glosario de Términos

Este Glosario recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de las etapas del desarrollo del proyecto Web Sistema de Gestión de reclamos de la empresa Claro-Nicaragua A continuación, se presentan los principales términos utilizados.

Reclamo de Distribuidor: Reclamo por una venta realizada por un vendedor de calle que pertenece a un distribuidor autorizado de Claro, es decir la venta no fue realizada dentro de las instalaciones de las tiendas o agencias de Claro.

Framework: Es el esquema (un esqueleto, un patrón) para el desarrollo y/o la implementación de la aplicación.

Servidor: Es el equipo físico en el cual se encuentra alojado el sistema.

Apache: Servicio HTTP que ejecuta los protocolos HTTP, es de código abierto.

Usuarios: persona o actor que interactúa en la aplicación.

Roles: Niveles de acceso para los usuarios registrados.

Modulo: Es la división en partes más pequeñas del sistema, estas realizan una funcionalidad específica.

Indec: Instituto Nicaragüense de defensa de consumidor

Open: es un sistema que permite facturar servicios de telecomunicaciones con precisión, eficiencia y alto desempeño desarrollado por Open Smartflex.

Gevenue Web Client: es un sistema de administración de telecomunicaciones inalámbricas (GSM, WCDMA, HSxPA LTE).

ODA Online Digital Administration: es una solución de software como servicio (SaaS), para realizar, supervisar y controlar los procesos administrativos desarrollada por el grupo Saiko S.A.

OnBase: es un software de manejo de contenido empresarial para capturar, manejar, almacenar y presentar contenido y documentos relacionados a procesos organizacionales desarrollado por Document Solutions Partners, Inc.

Q-flow: es un sistema informático para gestionar el flujo de clientes, tareas, publicidad e información en centros de servicio al cliente desarrollado por Q-nomy.

Telcor: Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos

CAC: Los abreviaturas de Centro de Atención al Cliente, los cuales son el canal principal que la empresa pone a disposición para el contacto con sus clientes.

Arquitectura de Software: arquitectura de software se refiere a la estructuración del sistema que, idealmente, se crea en etapas tempranas del desarrollo. Esta estructuración representa un diseño de alto nivel del sistema que tiene dos propósitos primarios: satisfacer los atributos de calidad (desempeño, seguridad, modificabilidad), y servir como guía en el desarrollo.

ORM: El mapeado objeto-relacional (más conocido por su nombre en inglés, *Object-Relational mapping*, o por sus siglas ORM) es una técnica de programación para convertir datos entre un lenguaje de programación orientado a objetos y una base de datos relacional como motor de persistencia.

b. Diccionario de Datos

A continuación, se presenta el diccionario de datos de las tablas más importantes manejadas en el sistema, con una breve descripción de la tabla, nombre, tipo de datos y descripción de cada columna, en la descripción de la columna se hace referencia a una breve delineación de la funcionalidad de cada valor.

Nombre de tabla		users
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
username	varchar(255)	Nombre de la cuenta de usuario en el sistema.
first_name	varchar(255)	Primer y segundo nombre del usuario registrado.
last_name	varchar(255)	Primer y segundo apellidos del usuario registrado.
email	varchar(255)	Email del usuario registrado.
password	varchar(60)	Contraseña establecida por el usuario registrado en el sistema, usa encriptación MD5.
organizational_area	varchar(255)	A que coordinación pertenece el usuario.
is_activated	tinyint(1)	Sirve para habilitar/deshabilitar las cuentas de los usuario.
hash_reset	varchar(255)	Permite el cambio de contraseña en el sistema, para que el reset de contraseña solo se realice desde la aplicación.
remember_token	varchar(100)	Indica si el usuario desea mantener la sesión abierta o no.

Tabla 52: Tabla de Diccionario de Datos Usuario.

Nombre de tabla		atendidos_telcor
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
fecha_recibido	date	Es la fecha que el reclamo, demanda o resolución es enviada a coordinación de soporte a reclamos.
categoria	varchar(255)	Sirve para agrupar los tipos de reclamos, hay 4 posibles valores: Demanda, resolución, inspección y consulta.
clasificacion	varchar(255)	Sirve para subdividir los grupos.
no_expedientes	varchar(255)	Código identificador que Telcor asigna a las demandas y resoluciones de los reclamos que vienen por esta vía.
no_reclamos	varchar(255)	Es el código en sistema Open sirve para registrar un reclamo de factura.
no_contratos	varchar(255)	Es el identificador en Open de los contratos de los clientes.
no_tickets	varchar(255)	Es el mismo que numero de reclamo solo que en BSCS.
no_telefonicos	varchar(255)	Número de teléfono del cliente.
no_casos_qflow	varchar(255)	Es el identificador del reclamo en el sistema Q-flow.
cedula_cliente	varchar(255)	Guarda la cedula del cliente que realiza el reclamo.
nombre_cliente	varchar(255)	Guarda el nombre del cliente.
nombre_reclamante	varchar(255)	Solo se usa si otra persona

		interpone el reclamo en nombre del cliente del servicio.
tipo_respuesta	varchar(255)	Es si el reclamo es a favor o en contra del cliente, hay 3 posibles respuestas: Accede, No accede, Mixta.
detalles_caso	text	Describe lo que reclama el cliente y la respuesta que le da coordinación a su reclamo.
valor_reclamo	decimal(8,2)	Monto en córdobas del reclamo que el cliente realiza.
valor_credito	decimal (8,2)	Monto en córdobas del crédito que se le aplica al reclamo del cliente.
valor_denegado	decimal(8,2)	Es la resta o diferencia del valor reclamado menos el valor acreditado.
otras_acciones	varchar(255)	Son procesos que se hicieron en consecuencia de la resolución del reclamo, puede ser cambio de equipo, cancelación del contrato, o conciliación.
fecha_atencion	date	Guarda la fecha de atención que se realizó el reclamo.
periodo	int(10)	Representa el año y el mes del registro en el formato(YYYYMM).
id_linea_negocio	int(10)	Llave foránea de la tabla línea de negocio.
id_causa_generica	int(10)	Llave foránea de la tabla causa genérica.
username	varchar(255)	Llave foránea de la tabla Users.

Tabla 53: Tabla de Diccionario de Datos Atendidos TELCOR.

Nombre de tabla		causas_genericas
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10)AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
nombre	varchar(255)	Guarda el nombre de la causa genérica del reclamo.
descripcion	varchar(255)	Guarda una descripción detallada del alcance de la causa genérica del reclamo.
es_visible	tinyint(1)	Sirve para mostrar/ocultar las causas genéricas en la listas de selección.

Tabla 54: Tabla de Diccionario de Datos Causas Genéricas.

Nombre de tabla		causas_reclamos
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
nombre	Varchar(255)	Guarda el nombre de la causa del reclamo.
tipo	Varchar(255)	Clasifica la causa del reclamo, pueden ser 3 valores: Reclamo, solicitud, mala tipificación.
aplica_casa_claro	tinyint(1)	Sirve para determinar si el reclamo aplica a las líneas de negocio de casa claro.
aplica_claro_tv	tinyint(1)	Sirve para determinar si el reclamo aplica a las líneas de negocio de casa claro TV.
aplica_internet	tinyint(1)	Sirve para determinar si el reclamo aplica a las líneas de negocio de internet fijo.
aplica_fijo	tinyint(1)	Sirve para determinar si el

		reclamo aplica a las líneas de negocio de telefonía fija.
aplica_movil	tinyint(1)	Sirve para determinar si el reclamo aplica a las líneas de negocio de telefonía móvil e internet móvil.
es_visible	tinyint(1)	Sirve para mostrar/ocultar las causas de reclamo en la listas de selección.

Tabla 55: Tabla de Diccionario de Datos Causas Reclamos.

Nombre de tabla		combos_casa_claro
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
id_linea	Varchar(16)	Identificador del plan comercial de telefonía fija en el sistema Open.
plan_linea	Varchar(255)	Nombre del plan comercial de telefonía en el sistema Open.
id_internet	int(11)	Identificador del plan comercial de telefonía internet en el sistema Open.
plan_internet	Varchar(255)	Nombre del plan comercial de internet en el sistema Open.
id_claro_tv	int(11)	Identificador del plan comercial de claro TV en el sistema Open.
plan_claro_tv	Varchar(255)	Nombre del plan comercial de claro TV en el sistema Open.
velocidad	Varchar(16)	La velocidad de descarga contratada en el servicio de internet.
tipo_combo	Varchar(32)	Sirve para establecer el tipo de

		combinación (doble/triple).
renta_linea	Decimal(8,2)	Valor en dólares que se cobra por el servicio de línea fija.
renta_internet	Decimal(8,2)	Valor en dólares que se cobra por el servicio de internet.
renta_claro_tv	Decimal(8,2)	Valor en dólares que se cobra por el servicio de claro TV.
claro_video	Decimal(8,2)	Valor en dólares que se cobra por el servicio de Claro Video.
renta_mensual	Decimal(8,2)	Suma de todos los productos sin incluir Claro Video.
renta_mensual_cvi deo	Decimal(8,2)	Suma de todos los productos incluyendo Claro Video.

Tabla 56: Tabla de Diccionario de Datos Combos Casa Claro.

Nombre de tabla		Distribuidores
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
nombre	varchar(255)	Nombre del distribuidor de servicio autorizado por claro.
observaciones	varchar(255)	Sirve para agregar anotaciones adicionales sobre los datos del distribuidor.
es_visilble	varchar(255)	Sirve para mostrar/ocultar los distribuidores en la listas de selección.

Tabla 57: Tabla de Diccionario de Datos Distribuidores.

Nombre de tabla		escenarios_distribuidores
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
nombre	varchar(255)	Nombre del escenario del reclamo por venta de distribuidor.
descripcion	text	Guarda una descripción detallada del alcance del escenario y penalización del reclamo.
es_penalizable	tinyint(1)	Si el escenario admite la penalización.
es_visilble	tinyinit(1)	Sirve para mostrar/ocultar los escenarios en la listas de selección.

Tabla 58: Tabla de Diccionario de Datos Escenarios Distribuidores.

Nombre de tabla		financiamientos
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
no_caso_qflow	varchar(255)	Es el identificador del reclamo en el sistema Q-flow.
fecha_recibido	date	Es la fecha que el reclamo fue enviado a través de Q-flow a coordinación de soporte a reclamos.
no_telefonicos	Varchar(255)	Número de teléfono del cliente.
no_factura_oda	Varchar(255)	Es el identificador de factura del equipo en el sistema ODA.
cedula_cliente	Varchar(255)	Guarda la cedula del cliente dueño del servicio en reclamo.
nombre_cliente	Varchar(255)	Guarda el nombre del cliente

		dueño del servicio en reclamo.
nombre_ejecutivo	Varchar(255)	Nombre del ejecutivo de servicio al cliente que solicita modificación al financiamiento del equipo del cliente.
tipo_solicitud	Varchar(255)	Clasifica el tipo de modificación que se le va a realizar al cliente.
causa	Varchar(255)	Causa que origina la solicitud.
valor_cuota	Decimal(8,2)	Valor en dólares de la cuota mensual por el equipo financiado.
no_cuotas	Int(10)	Numero de cuotas restantes por facturar.
detalles_caso	text	Descripción de la solicitud de modificación del financiamiento.
estado	Varchar(255)	Guarda el estado del proceso de modificación del financiamiento.
fecha_atencion	date	Guarda la fecha de atención que se realizó la modificación del financiamiento.
periodo	Int(10)	Representa el año y el mes del registro en el formato (YYYYMM).
id_tienda	Int(10)	Llave foránea de la tienda que solicito la modificación del financiamiento.
username	Varchar()255	Llave foránea de la tabla Users.

Tabla 59: Tabla de Diccionario de Datos Financiamiento.

Nombre de tabla		finiquitos
Campo	Tipo	Descripción
id	Int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
no_empleado	varchar(255)	Numero de carnet de empleado.
cedula_empleado	varchar(255)	Cedula del empleado.
nombre_empleado	Varchar(255)	Nombre completo del empleado.
gerencia	Varchar(255)	Nombre a la gerencia a la que pertenecía el empleado.
fecha_recibido	date	Fecha en que el finiquito fue recibido en la coordinación de soporte a reclamo.
fecha_fin_contrato	date	Ultimo día laborable del empleado.
detalles_caso	text	Descripción de los cambios de planes realizados si el empleado tenía servicios con claro.
fecha_atencion	date	Guarda la fecha de atención que se realizó el finiquito.
periodo	Int(10)	Representa el año y el mes del registro en el formato(YYYYMM).
username	Varchar(255)	Llave foránea de la tabla Users.

Tabla 60: Tabla de Diccionario de Datos Finiquitos.

Nombre de tabla		líneas_negocio
Campo	Tipo	Descripción
id	Int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
nombre	varchar(255)	Nombre de la línea de negocio.
categoria	varchar(255)	Sirve para agrupar las líneas de negocio.
descripcion	text	Descripción detalla del alcance de la línea de negocio.
es_visible	tinyint(1)	Sirve para mostrar/ocultar las líneas de negocio en la listas de selección.

Tabla 61: Tabla de Diccionario de Datos Líneas Negocios.

Nombre de tabla		reclamos_factura
Campo	Tipo	Descripción
id	Int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
no_caso_qflow	varchar(255)	Es el identificador del reclamo en el sistema Q-flow.
fecha_recibido	date	Es la fecha que el reclamo es enviado a coordinación de soporte a reclamos.
no_contratos	varchar(255)	Es el identificador en Open de los contratos de los clientes.
no_telefonicos	varchar(255)	Número de teléfono del cliente.
cedula_cliente	varchar(255)	Guarda la cedula del cliente dueño del servicio en reclamo.
nombre_cliente	varchar(255)	Guarda el nombre del cliente

		dueño del servicio en reclamo.
rango_monto	varchar(255)	Rango del monto en córdobas que el cliente reclama que se le acredite.
respuesta	varchar(255)	Si el reclamo fue a favor o no del cliente.
detalles_caso	text	Describe lo que reclama el cliente y la respuesta que le da coordinación a su reclamo.
fecha_atencion	date	Guarda la fecha de atención que se realizó el reclamo de factura.
periodo	int(10)	Representa el año y el mes del registro en el formato (YYYYMM).
id_tienda	Int(10)	Llave foránea a la tabla tienda.
id_linea_negocio	int(10)	Llave foránea a la tabla línea de negocio.
id_causa_reclamo	int(10)	Llave foránea a la tabla causa_reclamo.
username	varchar(255)	Llave foránea de la tabla Users.

Tabla 62: Tabla de Diccionario de Datos Reclamos Facturas.

Nombre de tabla		Roles
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
name	varchar(255)	Nombre corto del rol.
display_name	varchar(255)	Nombre extendido del rol.
description	varchar(255)	Describe el alcance de los permisos del rol.

Tabla 63: Tabla de Diccionario de Datos Roles.

Nombre de tabla		Tiendas
Campo	Tipo	Descripción
id	int(10) AUTO_INCREMENT	Identificador único auto incrementable.
nombre	varchar(255)	Nombre de la tienda.
nombre_homologado	varchar(255)	Sirve para agrupar las agencias bajo el nombre de una misma tienda.
tipo	varchar(255)	Sirve para diferenciar si es tienda o agencia.
zona	varchar(255)	Sirve para agrupar tiendas.
es_visible	tinyint(1)	Sirve para mostrar/ocultar las tiendas en la listas de selección.

Tabla 64: Tabla de Diccionario de Datos Tiendas.

Nombre de tabla		tipos_cambio
Campo	Tipo	Descripción
fecha	date	Día del año.
cordobas_dolar	decima(8,4)	Taza de cambio en córdobas que corresponde al día del año del registro.

Tabla 65: Tabla de Diccionario de Datos Tipos Cambios.

c. Manual de Usuario

El presente documento guía al usuario y a la vez que le brinda soporte en el uso de la aplicación web para el registro de los reclamos que se llevan a diario, así como, su posterior consulta y solución del caso, permitiendo al usuario acceder y utilizar de manera amigable la aplicación, brindando ayuda en las operaciones realizadas y especificando los procesos que lo conforman.

El propósito de SGR es proveer información útil, oportuna y de forma transparente a los usuarios de ésta; a los administradores y miembros registrados, con el fin de satisfacer sus necesidades de forma autónoma, flexible y actualizada.

A continuación, mostramos una guía de pantallas para facilitar el uso del SGR, cabe mencionar que las capturas fueron realizadas bajo el perfil de Administrador, el cual posee privilegios para ver todos los módulos que forman parte del SGR.

INGRESO A LA APLICACION

Para hacer uso del sistema de gestión de reclamos (SGR) es necesario que el usuario esté autorizado para hacer uso del mismo, si por el contrario no posee los permisos necesarios pídaselo al administrador del sistema. La siguiente imagen muestra este proceso:

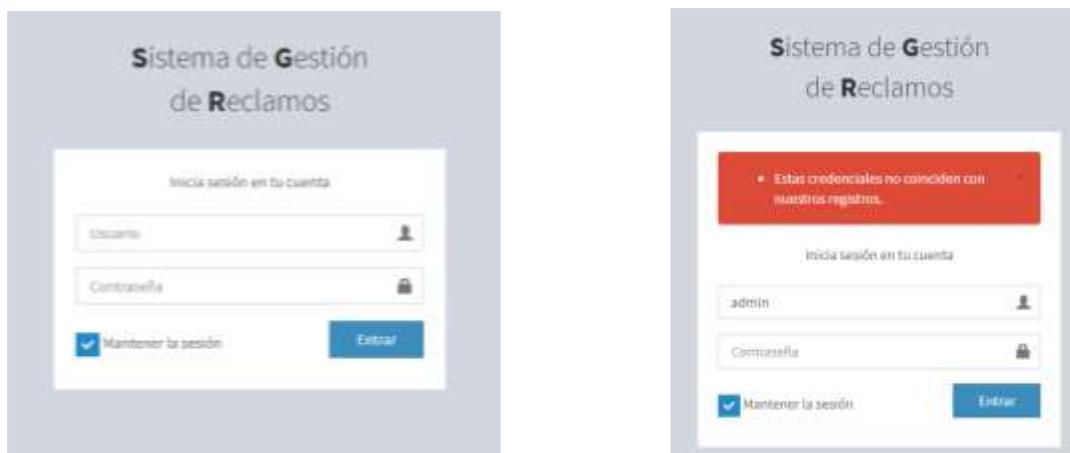


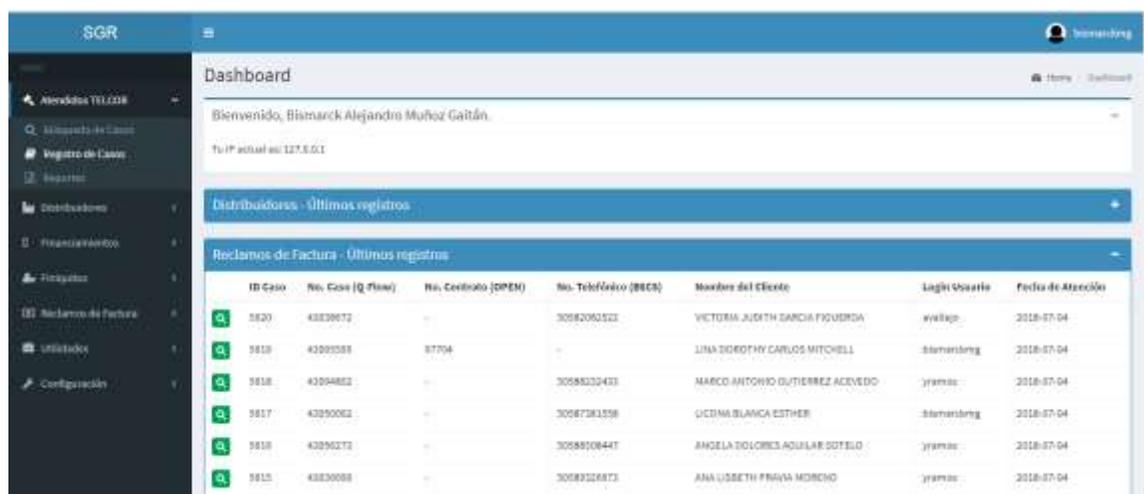
Ilustración 27: Inicio de Sesión.

Al ingresar el nombre del usuario, contraseña, presionamos sobre “Entrar” y nos mostrará la pantalla principal de la aplicación.

Si se intenta acceder a la aplicación con unas credenciales no validas, el sistema le mostrara el siguiente mensaje, para evitar inconvenientes póngase en contacto con el administrador de la aplicación en caso de no hacerlo no podrá ingresar al sistema.

Dependiendo el nivel de acceso que usted tenga se le mostrara las opciones de la cual dispone, en este caso se hará uso de una cuenta de Administrador que posee todo los privilegios. A continuación se muestra este escenario.

PANTALLA INICIO (DASHBOARD)



The screenshot shows the SGR Dashboard interface. At the top, it says 'Bienvenido, Bismarck Alejandro Muñoz Gaitán.' and 'Tu IP Actual es: 127.0.0.1'. Below this, there are two sections: 'Distribuidores - Últimos registros' and 'Reclamos de Factura - Últimos registros'. The 'Reclamos de Factura' section contains a table with the following data:

ID Caso	No. Caso (Q. Finca)	No. Contrato (OPEN)	No. Telefónico (BREC)	Nombre del Cliente	Login Usuario	Fecha de Atención
3820	43238672	-	3058206322	VICTORIA JUDITH GARCIA FLOVERDA	vralgo	2018-07-04
3819	43203588	87704	-	LINA DOROTHY CARLOS MITCHELL	Bismarckmg	2018-07-04
3818	43204822	-	3058823243	MARCO ANTONIO GUTIERREZ ACEVEDO	yramos	2018-07-04
3817	43290062	-	3058738358	LICINA BLANCA ESTHER	Bismarckmg	2018-07-04
3816	43290272	-	30588208447	ANGELA DOLORES AGUILAR SOTELO	yramos	2018-07-04
3815	43230088	-	3058922872	ANA LISBETH PRIMA MORENO	yramos	2018-07-04

Ilustración 28: Pantalla principal del Sistema de Gestión de Reclamos.

Una vez ingresado los datos se muestra la pantalla principal donde se dispone de las siguientes opciones:

En la barra superior en la esquina izquierda se muestra el acrónimo del sistema al hacer clic aquí nos lleva directamente al Dashboard. En la misma barra en la esquina superior derecha se muestra el nombre del usuario, al dar clic aquí se despliega un menú que permite cambiar la contraseña del usuario y cerrar la sesión del sistema.

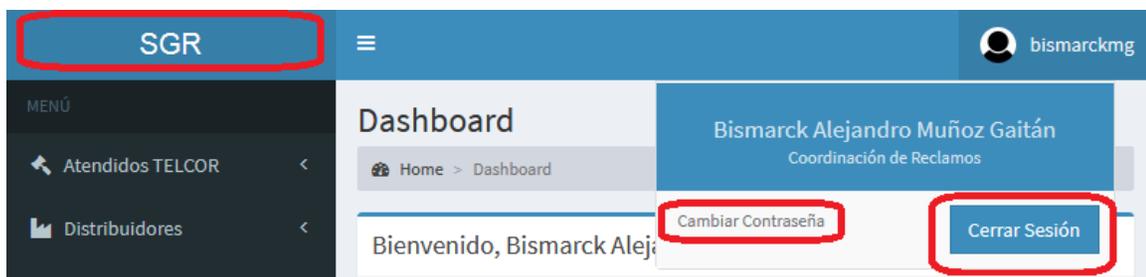


Ilustración 29: Elementos y opciones de la barra superior.

Al darle a la opción cambiar contraseña nos lleva a una ventana donde nos permite realizar esta operación. La contraseña debe tener un mínimo de 6 caracteres, puede incluir mayúsculas, minúsculas, espacios y caracteres especiales.

The image shows a screenshot of a web form titled 'Sistema de Gestión de Reclamos'. The form is titled 'Actualizar contraseña' and contains three input fields: 'Contraseña actual', 'Contraseña nueva', and 'Repita la contraseña nueva'. Each input field has a small lock icon on the right side. Below the input fields is a blue button labeled 'Guardar'.

Ilustración 30: Formulario de cambio de contraseña.

En la barra lateral izquierda se encuentra el menú de navegación el cual muestra los módulos que puede seleccionar, basta con hacer clic en una de las opciones y le aparecerá un submenú donde podrá elegir qué operación desea realizar.

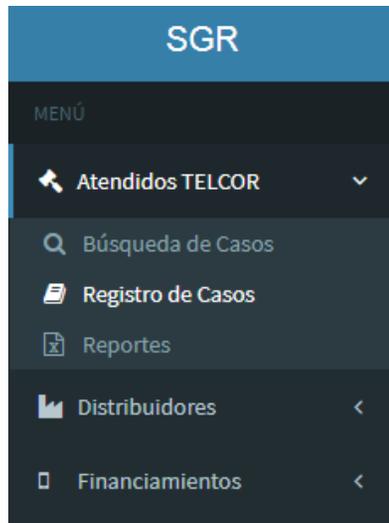


Ilustración 31: Menú de navegación.

En la parte derecha se muestra la pantalla principal aquí se un listado de los últimos 10 casos registrados por todos los usuarios por cada tipo de reclamo, para desplegar haga clic en el icono “+” o en el icono menos “-” para ocultarlos. A darle clic sobre el ícono de lupa muestra el detalle completo de ese registro.

Bienvenido, Bismarck Alejandro Muñoz Gaitán.
Tu IP actual es: 127.0.0.1

Distribuidores - Últimos registros +

Reclamos de Factura - Últimos registros -

ID Caso	No. Caso (Q-Flow)	No. Contrato (DPEN)	No. Telefónico (BSCS)	Nombre del Cliente	Logio Usuario	Fecha de Atención
Q 5620	43038672	-	50582082522	VICTORIA JUDITH GARCIA FIGUEROA	avallejo	2018-07-04
Q 5619	43095585	97704	-	LINA DOROTHY CARLOS MITCHELL	bismarckmg	2018-07-04

Ilustración 32: Panel Principal del Dashboard: Últimos registros.

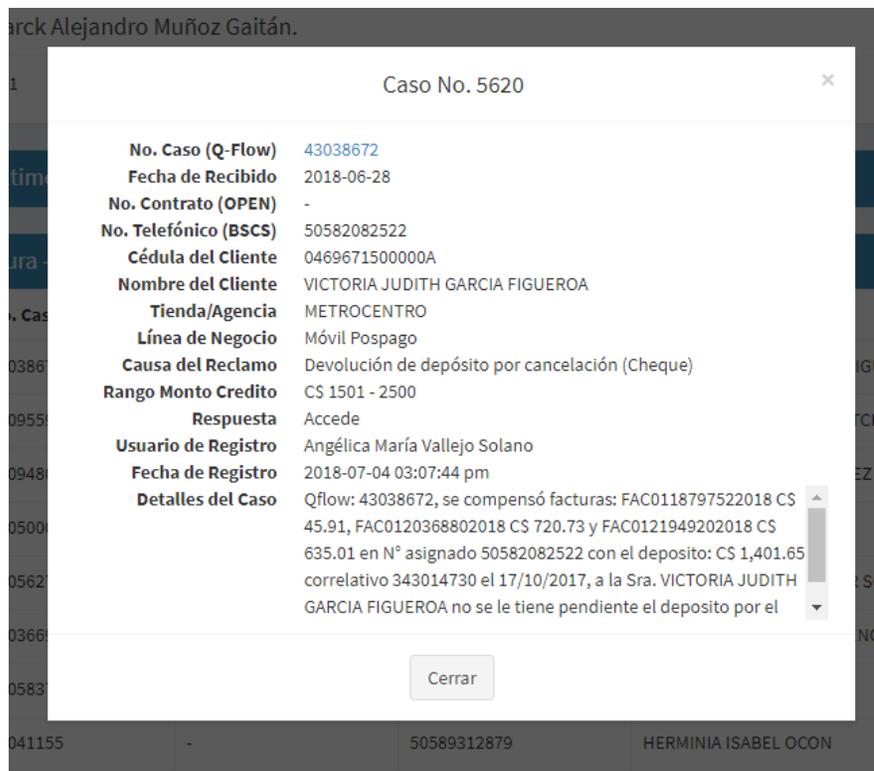


Ilustración 33: Vista en detalle del registro.

MODULO RECLAMO TELCOR:

Sirve para gestionar los casos de reclamos que son interpuestos a través de TELCOR o INDEC. A continuación se muestran las opciones:

Búsqueda de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda de un determinado reclamo registrado. En este se muestra una barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera muestra una lista desplegable con las opciones de criterio la búsqueda y una entrada donde se escribe el valor buscado. En la segunda se muestra los resultados de la búsqueda en la cual se muestra solo algunos de los campos del registro, para visualizar forma completa se debe hacer clic sobre el ícono de lupa.

Atendidos TELCOR - Búsqueda de Casos

Búsqueda de Casos Atendidos

No. Resolución / No. Expediente: [] 000-2018 [Buscar]

No. Resolución / No. Expediente

No. Caso (Q-Flow)

No. Reclamo (OPEN)

No. Contrato (OPEN)

No. Reclamo (OPEN) No. Contrato (OPEN) Nombre del Cliente Fecha de Atención

Ingrese los datos de la búsqueda

Ilustración 34: Barra de Búsqueda de Reclamo TELCOR.

Resultados

ID Caso	No. Resol. / Exped.	No. Caso (Q-Flow)	No. Reclamo (OPEN)	No. Contrato (OPEN)	Nombre del Cliente	Fecha de Atención
745	030-2018	4340688	-	-	TRINIDAD DEL SOCORRO SIERO PRADO	2018-04-28
762	030-2018	42848203	34134421	1636025	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	2018-06-07
763	030-2018	42851386	34134485	1636025	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	2018-06-11
771	030-2018	43108502	34414974, 34415027, 34415073	1636025	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	2018-07-04

Ilustración 35: Barra de resultados de Reclamo TELCOR.

Una vez seleccionado el caso de su conveniencia se le mostrara los datos completos del registro y un botón por cada archivo adjunto al caso.

Caso No. 771

Fecha de Recibido	2018-07-04	No. Resol. / Exped.	030-2018
Categoría	Demanda	No. Reclamo (OPEN)	34414974, 34415027, 34415073
Clasificación	Demanda Telcor	No. Contrato (OPEN)	1636025
Cédula del Cliente	0011905630055J	No. Tickler (BSCS)	-
Nombre del Cliente	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	No. Telefónico (BSCS)	-
Nomb. Reclamante	RONALD ALBERTO URBINA MORALES	No. Caso (Q-Flow)	43108502
Línea de Negocio	Internet ADSL	Monto del Reclamo	CS 1070.21
Causa Genérica	Cancelación de contrato	Crédito Aplicado	CS 1070.21
Tipo Respuesta	Ha lugar	Fecha de Registro	2018-07-04 10:07:41 am
Otras Acciones	Cancelación de contrato	Usuario de Registro	Dayra Patricia Orozco Salazar
Detalles del Caso	SE APLICA AJUSTE A LAS FACTURAS MESES DE ABRIL Y MAYO/2018, CLIENTE INTERPUSO DEMANDA ATRAVES DE TELCOR BAJO EXP 030-2018 SOLICITANDO CANCELACION DE CONTRATO DE SERVICIO CASA CLARO TRIPLE, CONTRATO VENCIDO EN DIC/2017, PERO EL CLIENTE APLICO A PROMOCION REACTIVA TU SERVICIO CLARO DEL CUAL SE LE DESCOTÓ EL 70% DE SU DEUDA EN LOS MESES DE OCT A DIC/2017, PARA QUE CONTINUARA CON EL SERVICIO LO CUAL ACEPTO SEGUN SUS CASOS Q FLOW REGISTRADOS EN SISTEMA. SERVICIO FUE RECONECTADO		
Archivos Adjuntos	 Ronald Alberto Urbina Morales 34414974.pdf		

Cerrar

Ilustración 36: Vista en detalle del registro de Reclamo TELCOR.

Registro de Caso

Esta opción le permite registrar un reclamo en el sistema, se muestra un formulario donde se debe ingresar la información en cada uno de los campos, cada campo muestra un texto como marca de agua que indica que debe ingresar, además algunos campos tienen información adicional que se muestra al hacer clic sobre el ícono de ayuda (?). Una vez se ingresan los datos dar clic en el botón “Guardar Caso”. Si los campos cumplen con las validaciones del sistema se prosigue a guardar sino se muestra en rojo con el mensaje de error por cada campo.

Ilustración 37: Formulario de Registro de Reclamo TELCOR.

Este módulo permite de manera opcional adjuntar archivos. Como máximo de 10 archivos de Word, Excel, Power Point, PDF. Cualquier otro archivo en formato distinto debe ser subido como archivo ZIP.

Ilustración 38: Adjuntar archivos en Reclamo TELCOR.

Reporte de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda completa de los casos registrados en un periodo determinado de tiempo. Consta de dos elementos la barra de búsqueda y la barra de resultado. En la barra de búsqueda ingresa el periodo con un selector de fecha el periodo de inicio y fin que se requiere extraer, se selecciona el usuario o los usuarios que registraron y se hace clic en el botón “Generar Reporte”.

Atendidos TELCOR - Reportes

Reporte de Casos Atendidos

2018/06/01 SELECTOR DE FECHA 2018/06/30 Todos los usuarios Generar Reporte

EXPORTAR A EXCEL

Fecha de Recibido	Categoría	Clasificación	No. Resolución/No Expediente	No. Reclamo (OPEN)	No. Contrato
2018-06-01	Demanda	Demanda Telcor	035-2018	34134421	
2018-06-11	Demanda	Demanda Telcor	035-2018	34134485	
2018-06-15	Demanda	Demanda Telcor	032-2018	34213513	
2018-06-01	Consulta	Llamada Tienda	-	34094031	
2018-06-18	Indec.	Reclamo indec.	-	34231254	
2018-06-20	Indec.	Reclamo indec.	-	-	
2018-06-28	Indec.	Reclamo indec.	-	34369687	
2018-06-22	Resolución	Resolución Telcor	016-2018/045-2018	34218509	

Mostrando registros del 1 al 8 de un total de 8 registros

Anterior 1 Siguiente

Ilustración 39: Reporte de Reclamo TELCOR.

En la barra de resultados se muestra una tabla con los registros obtenidos de la búsqueda, esta tabla puede ordenarse de forma ascendente o descendente haciendo clic sobre una columna determinada. Para exportar los registros de búsqueda a una hoja de cálculo presione el botón Excel que se encuentra en la esquina superior derecha.

MODULO DISTRIBUIDOR:

Sirve para gestionar los casos de reclamos por ventas realizadas por ejecutivos de venta de calle que pertenecen a distribuidores autorizados de Claro. Existen

varios escenarios en entre ellos el fraude, los cuales conllevan un sanción o penalización a dicho distribuidor.

Búsqueda de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda de un determinado reclamo registrado. En este se muestra una barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera muestra una lista desplegable con las opciones de criterio la búsqueda y una entrada donde se escribe el valor buscado. En la segunda se muestra los resultados de la búsqueda en la cual se muestra solo algunos de los campos del registro, para visualizar forma completa se debe hacer clic sobre el ícono de lupa.

ID Caso	No. Caso (Q-Flow)	No. Contrato (OPEN)	No. Telefónico (BSCS)	Nombre del Cliente	Login Usuario	Fecha de Atención
5102	42813591	1403338	-	BAYARDÓ ENRIQUE HERRERA GAITAN	acortas	2018-07-04

Ilustración 40: Búsqueda de casos de Reclamo Distribuidor.

Una vez seleccionado el caso de su conveniencia se le mostrara los datos completos del registro.

Caso No. 5102

No. Caso (Q-Flow)	42813591
Fecha de Recibido	2018-06-04
No. Contrato (OPEN)	1493338
No. Telefónico (BSCS)	-
Cédula del Cliente	0010506650017V
Nombre del Cliente	BAYARDO ENRIQUE HERRERA GAITAN
Tienda/Agencia	BELLO HORIZONTE
Línea de Negocio	Casa Claro Básica
Distribuidor	Te Llamo S.A.
Escenario	Traslado no atendido por NHPT y en venta nueva se realizó instalación,
Admite Penalidad	NO
Equipo Asociado	US\$ 0.00
Crédito Aplicado	CS 1766.96
Fecha de Registro	2018-07-04 09:07:08 am
Usuario de Registro	Alba María Cortes Rivas
Detalles del Caso	Se procede con baja de contrato 1493338 para los productos de línea + internet, el cable no permite registrarlo porque está con orden de suspensión total notificada. El cliente en este contrato 1493338 debe pagar las cuotas de financiamiento y el resto de cargos usar de referencia la activación del nuevo contrato

Cerrar

Ilustración 41: Vista en detalle del Registro de Reclamo Distribuidor.

Registro de Caso

Esta opción le permite registrar un reclamo en el sistema, se muestra un formulario donde se debe ingresar la información en cada uno de los campos, cada campo muestra un texto como marca de agua que indica que debe ingresar, además algunos campos tienen información adicional que se muestra al hacer clic sobre el ícono de ayuda (?). Una vez se ingresan los datos dar clic en el botón “Guardar Caso”. Si los campos cumplen con las validaciones del sistema se prosigue a guardar sino se muestra en rojo con el mensaje de error por cada campo.

Distribuidores - Registro de Casos

Inicio | Estado | Registro

Datos del Caso

No. Caso (Q-Flow)

No. Contrato (OPEN)

Código del Cliente

Tienda/Agencia
 Seleccione una opción

Distribuidor
 Seleccione una opción

Admite Penalidad
 SI
 NO

Equipo Asociado
 USD

Fecha de Recibido

No. Telefónico (BSCS)

Nombre del Cliente

Línea de Negocio
 Seleccione una opción

Escenario
 Seleccione una opción

- Cambio de planes contratados
- Cancelaciones extraordinarias fuera del plazo permitido de 3 días hábiles
- Contrato no indica valor del equipo
- Contrato no se encuentra en Oribase
- Excedente metraje/red virtual
- Expedientes incompleto, ilegibles o no entregados

Compartir Caso

Ilustración 42: Formulario de Registro de Reclamo Distribuidor.

Productividad

Esta opción permite visualizar los registros por usuario a través de gráficos, un rango de fecha dado. Se selecciona un rango de fecha se le da clic en “Generar Reporte”, el cual muestra dos gráficos, a la izquierda el pastel que muestra el porcentaje registro por usuario y el de la derecha un gráfico de línea (en curva suave) que permite ver la cantidad de registro por día por usuario.

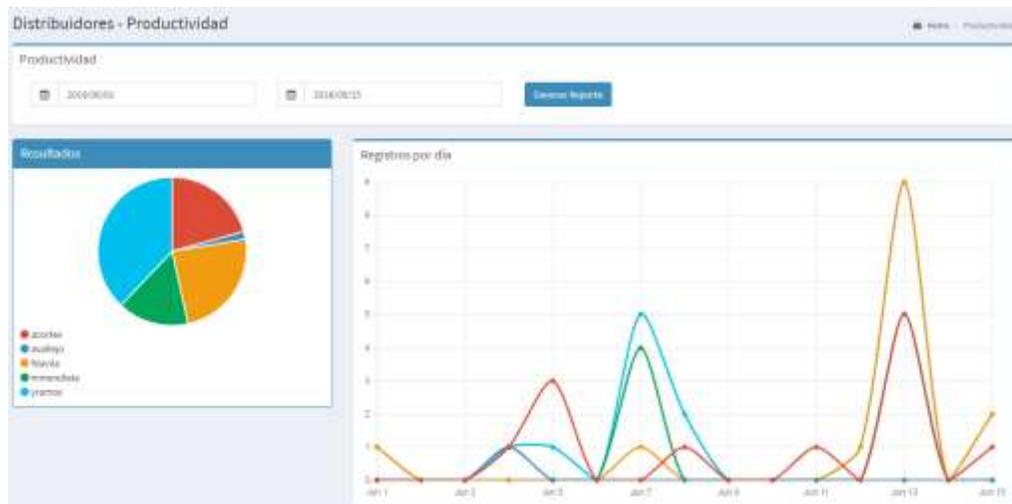


Ilustración 43: Productividad de Reclamo Distribuidor.

Reporte de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda completa de los casos registrados en un periodo determinado de tiempo. Consta de dos elementos la barra de búsqueda y la barra de resultado. En la barra de búsqueda ingresa el periodo con un selector de fecha el periodo de inicio y fin que se requiere extraer, se selecciona el usuario o los usuarios que registraron y se hace clic en el botón “Generar Reporte”.

Escenario	Admite Penalidad	Equipo Asociado	Crédito Aplicado	Login del Usuario	Nombre del Usuario
Falsificación de documentos y firmas	SI	96.00	1219.72	mmendieta	María Victoria Mendieta
Falsificación de documentos y firmas	SI	0.00	307.25	mmendieta	María Victoria Mendieta
Falsificación de documentos y firmas	SI	96.00	1047.55	mmendieta	María Victoria Mendieta
Falsificación de documentos y firmas	SI	96.00	603.91	mmendieta	María Victoria Mendieta
Baja por alta	SI	37.21	1285.26	mmendieta	María Victoria Mendieta
Activaciones sin entrega del equipo, y uso del mismo	SI	154.30	4387.60	mmendieta	María Victoria Mendieta
Oferta comercial no coincide con el contrato firmado por cliente	NO	0.00	0.00	mmendieta	María Victoria Mendieta
Subidón de venta y uno de los servicios no tiene posibilidades técnicas	NO	0.00	455.73	mmendieta	María Victoria Mendieta
Oferta comercial no coincide con el contrato firmado por cliente	NO	0.00	0.00	mmendieta	María Victoria Mendieta
Falsificación de documentos y firmas	SI	1381.73	54.30	mmendieta	María Victoria Mendieta

Ilustración 44: Reporte de Reclamo Distribuidor.

En la barra de resultados se muestra una tabla con los registros obtenidos de la búsqueda, esta tabla puede ordenarse de forma ascendente o descendente haciendo clic sobre una columna determinada. Para exportar los registros de búsqueda a una hoja de cálculo presione el botón Excel que se encuentra en la esquina superior derecha.

MODULO FINANCIAMIENTOS:

Sirve registrar cambios realizados a los financiamientos de equipos móviles, en los servicios de Móvil Pospago. Incluye las operaciones de carga, bajas y traslados de los de un número a otro.

Búsqueda de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda de un determinado reclamo registrado. En este se muestra una barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera muestra una lista desplegable con las opciones de criterio la búsqueda y una entrada donde se escribe el valor buscado. En la segunda se muestra los resultados de la búsqueda en la cual se muestra solo algunos de los campos del registro, para visualizar forma completa se debe hacer clic sobre el ícono de lupa.



ID Caso	No. Caso (Q-Flow)	No. Telefónico (BSCS)	Nombre del Cliente	Estado	Login Usuario	Fecha de Atención
227	42890581	5058577620	FABIA DEL CARMEN BAEZ GONZALEZ	FINANCIADO	yramos	2018-06-27

Ilustración 45: Búsqueda de casos de Financiamiento.

Una vez seleccionado el caso de su conveniencia se le mostrara los datos completos del registro.

Caso No. 227 x

No. Caso (Q-Flow)	42890581
Fecha de Recibido	2018-06-13
No. Telefónico (BSCS)	50588577620
No. Factura (ODA)	A-6152498
Cédula del Cliente	0011410900009J
Nombre del Cliente	FABIA DEL CARMEN BAEZ GONZALEZ
Tienda/Agencia	LAS AMERICAS
Nombre del Ejecutivo	JOSELIN JOBAIRA SANCHEZ REYES
Tipo de Solicitud	Cargar
Causa	Autorizaciones especiales
Valor de la Couta	US\$ 1.54
Número de coutas	18
Estado	PENDIENTE
Fecha de Registro	2018-06-27 03:06:54 pm
Usuario de Registro	Yesenia Patricia Ramos Chavarría
Detalles del Caso	[yramos 2018-06-27 03:06:54]: solicitamos de su apoyo en correccion del financiamiento, cliente: Fabia Baez con numero de contrato: 88577620, queria cancelar contrato se le ofrecio migracion a internet movil de 10GB con tarifa premiun de \$20.70 IVA incluido a manera de retencion. en su momento no

Editar
Cerrar

Ilustración 46: Vista en detalle del registro de Financiamiento.

Registro de Caso

Esta opción le permite registrar un reclamo en el sistema, se muestra un formulario donde se debe ingresar la información en cada uno de los campos, cada campo muestra un texto como marca de agua que indica que debe ingresar, además algunos campos tienen información adicional que se muestra al hacer clic sobre el ícono de ayuda (?). Una vez se ingresan los datos dar clic en el botón “Guardar Caso”. Si los campos cumplen con las validaciones del sistema se prosigue a guardar sino se muestra en rojo con el mensaje de error por cada campo.

Financiamientos - Registro de Casos Home | Financ. | Registro

Datos del Caso

No. Caso (Q-Flow) <input type="text" value="Ingrese número de caso Q-Flow"/>	Fecha de Recibido <input type="text" value=""/>
No. Telefónico (BSCS) <input type="text" value="Ingrese número telefónico"/>	No. Factura (ODA) <input type="text" value="Ingrese número de contrato"/>
Cédula del Cliente <input type="text" value=""/>	Nombre del Cliente <input type="text" value="Ingrese el nombre completo"/>
Tienda/Agencia <input type="text" value="Seleccione una opción"/>	Nombre del Ejecutivo <input type="text" value="Ingrese el nombre completo del ejecutivo solicitante"/>
Tipo de Solicitud <input type="text" value="Seleccione una opción"/> <ul style="list-style-type: none"> Seleccione una opción Anular Baja anticipada Cargar Traslado 	Causa <input type="text" value="Seleccione una opción"/>
	Número de cuotas <input type="text" value="Ingrese el número de cuotas restantes"/>

Ilustración 47: Formulario de Registro de Financiamiento.

Los registros de Financiamientos contienen un campo más el cual no se selecciona que es Estado, el cual se selecciona automáticamente en *PENDIENTE* únicamente cuando el *Tipo de Solicitud* es igual *Cargar*. Los registros de financiamientos en estado abierto se visualizan desde el Dashboard.

Atendidos TELCOR - Últimos registros

Financiamientos - Últimos registros

ID Caso	No. Caso (Q-Flow)	No. Telefónico (BSCS)	Nombre del Cliente	Estado	Login Usuario	Fecha de Atención
227	42890551	50558577820	FABIA DEL CARMEN BAEZ GONZALEZ	PENDIENTE	yramos	2018-06-27
226	42829866	50556705823	MARTIN OSWALDO LANZAS GARAY	PENDIENTE	yramos	2018-06-27
225	42990228	50588550052	JOSE FRANCISCO REYES SUAZO	PENDIENTE	yramos	2018-06-27
224	43015145	50583681760	MARIELA DEL ROSARIO ALVARADO RIVERA	CERRADO	yramos	2018-06-25
223	42863621	50587368882	CESAR ALBERTO MUNGUIA REYES	CERRADO	yramos	2018-06-12
222	42720563	50559055911	LALESSKA VALERIA VARGAS DUARTE	CERRADO	yramos	2018-06-07

Ilustración 48: Registros de Financiamientos en estado PENDIENTE.

Para cambiar el estado *PENDIENTE* a *CERRADO* se debe abrir el registro del financiamiento y dar clic en el botón *Editar*. Esta muestra la pestaña de edición la cual solamente deja agregar el comentario de cierre, y se le da clic al botón “Guardar y Cerrar”.

No. Telefónico (BSCS)	No. Factura (ODA)
50588577620	A-6152496
Cédula del Cliente	Nombre del Cliente
001-141090-0009J	FABIA DEL CARMEN BAEZ GONZALEZ
Tienda/Agencia	Nombre del Ejecutivo
LAS AMERICAS	JOSSELIN JOBAIRA SANCHEZ REYES
Tipo de Solicitud	Causa
Cargar	Autorizaciones especiales
Valor de la Couta	Número de coutas
US\$ 1.54	10
Detalles del Caso	Comentario de cierre
[yramos 2018-06-27 03:06:54]: solicitamos de su apoyo en correccion del financiamiento, cliente: Fabia Baez con numero de contrato: 88577620, queria cancelar contrato se le ofrecio migracion a internet movil de 10GB con tarifa premium de \$20.70 IVA incluido a manera de retencion, en su momento no se contaba con equipo MODEM HUAWEI E5330Bs-6 el	Escriba el comentario de cierre...
Guardar y Cerrar	

Ilustración 49: Edición de Financiamiento en estado *PENDIENTE*.

Reporte de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda completa de los casos registrados en un periodo determinado de tiempo. Consta de dos elementos la barra de búsqueda y la barra de resultado. En la barra de búsqueda ingresa el periodo con un selector de fecha el periodo de inicio y fin que se requiere extraer, se selecciona el usuario o los usuarios que registraron y se hace clic en el botón “Generar Reporte”.

Financiamientos - Reportes Home > Casos Atendidos

Reporte de Casos Atendidos

Resultados

Tienda/Agencia	Nombre del Ejecutivo	Tipo de Solicitud	Causa	Valor de la Couta	Número de coutas	Log
TELEVENTAS	MARBELY ESTER ESPINOZA MENDOZA	Cargar	Error del ejecutivo	24.00	22	year
LAS AMERICAS	JOSSELIN JOBAIRA SANCHEZ REYES	Cargar	Autorizaciones especiales	1.54	18	year
LAS AMERICAS	JOSSELIN JOBAIRA SANCHEZ REYES	Cargar	Autorizaciones especiales	12.57	24	year
PLAZA ESPAÑA	KARELY JOSEFA JARQUIN SOLIS	Cargar	Inconsistencia del sistema	27.75	24	year
ALTAMIRA	SOBEYDA ELIZABETH HERNANDEZ	Cargar	Inconsistencia del sistema	6.97	15	year
RIVAS	SUSANA DEL SOCORRO GONZALES QUIROZ	Cargar	Autorizaciones especiales	11.93	15	year
CIUDAD JARDIN	INGRID ERNESTINA MEDAL MEDINA	Cargar	Inconsistencia del sistema	11.93	15	year
JINOTEGA	ESMILCE DEL CARMEN CASTRO DUARTE	Cargar	Error del ejecutivo	13.81	15	year
JUGALPA	DELVIA LISSETTE ALVAREZ GARCIA	Cargar	Error del ejecutivo	14.00	22	year
LAS AMERICAS	LESLIE STEPHAN PEREZ REYES	Cargar	Error del ejecutivo	14.00	24	year

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 29 registros

Ilustración 50: Reporte de Financiamientos.

En la barra de resultados se muestra una tabla con los registros obtenidos de la búsqueda, esta tabla puede ordenarse de forma ascendente o descendente haciendo clic sobre una columna determinada. Para exportar los registros de búsqueda a una hoja de cálculo presione el botón Excel que se encuentra en la esquina superior derecha.

MODULO FINIQUITOS:

Sirve registrar los empleados que han dejado de laborar para Claro. La coordinación de Reclamos tiene la tarea de verificar si el empleado posee tarifas o beneficios de colaborador activos en sistema, si es así, debe proceder a cambiarlos a las tarifas que se encuentra vigente para el público en general.

Búsqueda de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda de un determinado reclamo registrado. En este se muestra una barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera muestra una lista desplegable con las opciones de criterio la

búsqueda y una entrada donde se escribe el valor buscado. En la segunda se muestra los resultados de la búsqueda en la cual se muestra solo algunos de los campos del registro, para visualizar forma completa se debe hacer clic sobre el ícono de lupa.



Ilustración 51: Búsqueda de casos de Finiquitos.

Una vez seleccionado el caso de su conveniencia se le mostrara los datos completos del registro.

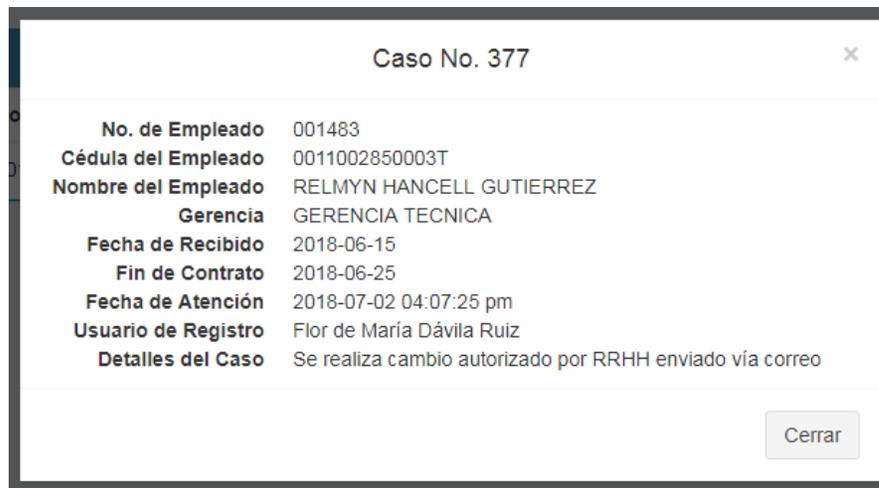


Ilustración 52: Vista en detalle del registro de Finiquitos.

Registro de Caso

Esta opción le permite registrar un reclamo en el sistema, se muestra un formulario donde se debe ingresar la información en cada uno de los campos, cada campo muestra un texto como marca de agua que indica que debe ingresar, además algunos campos tienen información adicional que se muestra al hacer clic sobre el ícono de ayuda (?). Una vez se ingresan los datos dar clic

en el botón “Guardar Caso”. Si los campos cumplen con las validaciones del sistema se prosigue a guardar sino se muestra en rojo con el mensaje de error por cada campo.

Ilustración 53: Formulario de Registro de Finiquito.

Reporte de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda completa de los casos registrados en un periodo determinado de tiempo. Consta de dos elementos la barra de búsqueda y la barra de resultado. En la barra de búsqueda ingresa el periodo con un selector de fecha el periodo de inicio y fin que se requiere extraer, se selecciona el usuario o los usuarios que registraron y se hace clic en el botón “Generar Reporte”.

	Gerencia	Fin de Contrato	Login del Usuario	Nombre del Usuario	Detalles del Caso
A DAVILA	GERENCIA TECNICA	2018-05-06	fdavila	Flor de María Dávila Ruiz	Se realiza revisión y no pres
JENTES	GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	2018-05-04	fdavila	Flor de María Dávila Ruiz	Se realiza cambio autorizad
A DAVILA	GERENCIA TECNICA	2018-05-06	fdavila	Flor de María Dávila Ruiz	Se realiza revisión y no pres
ERREZ SERRANO	GERENCIA ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	2018-05-21	fdavila	Flor de María Dávila Ruiz	SE realiza cambio plan emp
PÉREZ RAMÍREZ	GERENCIA CENTRO DE ATENCION AL CLIENTE	2018-05-09	fdavila	Flor de María Dávila Ruiz	Se realiza revisión y no tien
A PALMA	GERENCIA CENTRO DE ATENCION AL CLIENTE	2018-05-14	fdavila	Flor de María Dávila Ruiz	Se realiza revisión y cliente

Ilustración 54: Reporte de Finiquitos.

En la barra de resultados se muestra una tabla con los registros obtenidos de la búsqueda, esta tabla puede ordenarse de forma ascendente o descendente haciendo clic sobre una columna determinada. Para exportar los registros de búsqueda a una hoja de cálculo presione el botón Excel que se encuentra en la esquina superior derecha.

MODULO RECLAMO DE FACTURA:

Sirve para registrar los reclamos donde el cliente no está conforme con los cargos facturados y solicita una revisión.

Búsqueda de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda de un determinado reclamo registrado. En este se muestra una barra de búsqueda y la barra de resultados. La primera muestra una lista desplegable con las opciones de criterio la búsqueda y una entrada donde se escribe el valor buscado. En la segunda se muestra los resultados de la búsqueda en la cual se muestra solo algunos de los campos del registro, para visualizar forma completa se debe hacer clic sobre el ícono de lupa.



ID Caso	No. Caso (Q-Flow)	No. Contrato (OPEN)	No. Telefónico (BSC5)	Nombre del Cliente	Login Usuario	Fecha de Atención
5617	43050002	-	50587361556	LICONA BLANCA ESTHER	bimacking	2016-07-04

Ilustración 55: Búsqueda de casos de Reclamo de Factura.

Una vez seleccionado el caso de su conveniencia se le mostrara los datos completos del registro.



Ilustración 56: Vista en detalle del registro de Reclamo de Factura.

Registro de Caso

Esta opción le permite registrar un reclamo en el sistema, se muestra un formulario donde se debe ingresar la información en cada uno de los campos, cada campo muestra un texto como marca de agua que indica que debe ingresar, además algunos campos tienen información adicional que se muestra al hacer clic sobre el ícono de ayuda (?). Una vez se ingresan los datos dar clic en el botón “Guardar Caso”. Si los campos cumplen con las validaciones del sistema se prosigue a guardar sino se muestra en rojo con el mensaje de error por cada campo.

Reclamos - Registro de Casos Home / Reclamos de Factura / Registro

Datos del Caso

No. Caso (Q-Flow) <input type="text" value="Ingrese número de caso Q-Flow"/>	Fecha de Recibido <input type="text" value=""/>
No. Contrato (OPEN) <input type="text" value="Ingrese número de contrato"/>	No. Telefónico (BSC5) <input type="text" value="Ingrese número telefónicos"/>
Cédula del Cliente <input type="text" value=""/>	Nombre del Cliente <input type="text" value="Ingrese el nombre completo"/>
Línea de Negocio <input type="text" value="Casa Claro Básica"/>	Tienda/Agencia <input type="text" value="Seleccione una opción"/>
Causa Reclamo <input type="text" value="Seleccione una opción"/> <ul style="list-style-type: none"> Cobro por llamadas internacionales Cobro por reconexión 	Rango Monto Reclamado <input type="text" value="Seleccione una opción"/>

Ilustración 57: Formulario de Registro de Reclamos de Factura.

Productividad

Esta opción permite visualizar los registros por usuario a través de gráficos, un rango de fecha dado. Se selecciona un rango de fecha se le da clic en “Generar Reporte”, el cual muestra dos gráficos, a la izquierda el pastel que muestra el porcentaje registro por usuario y el de la derecha un gráfico de línea (en curva suave) que permite ver la cantidad de registro por día por usuario.

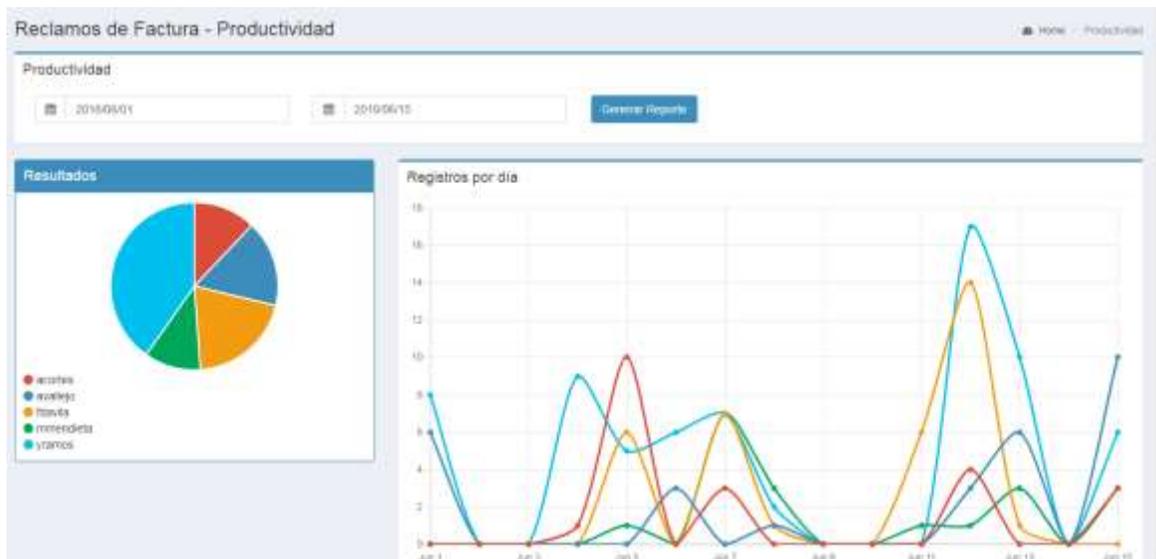
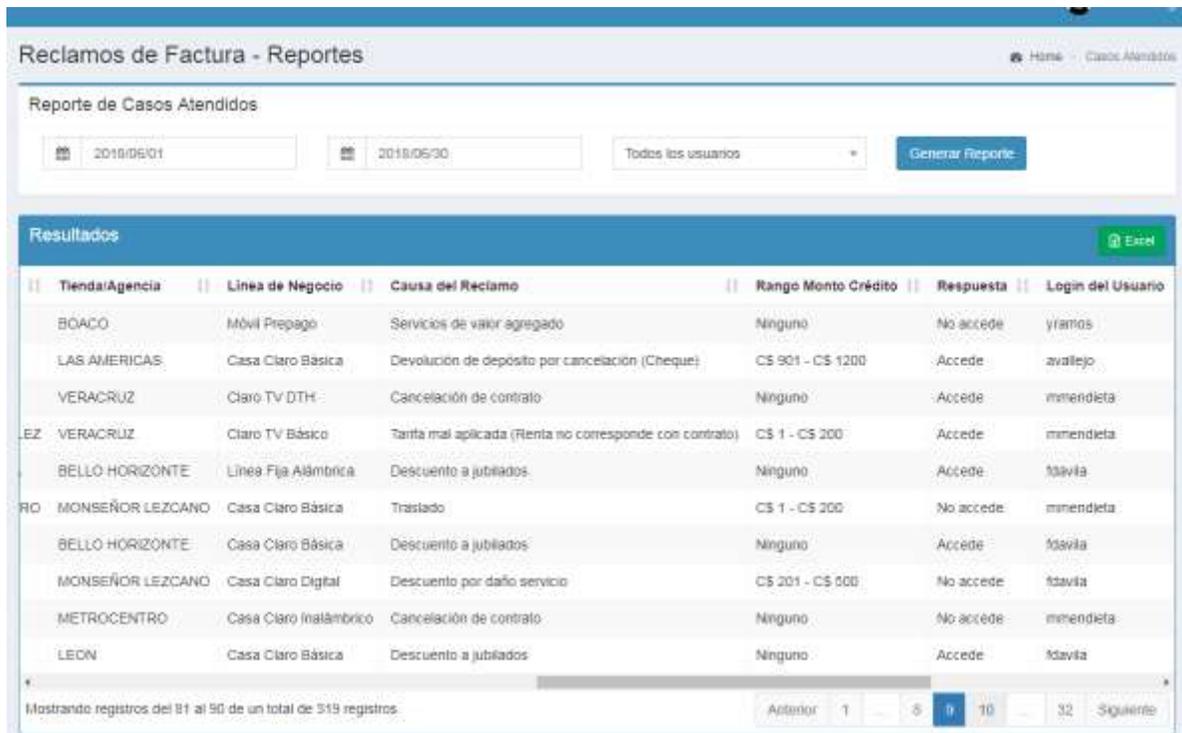


Ilustración 58: Productividad de Reclamo de Factura.

Reporte de Caso

Esta opción permite realizar una búsqueda completa de los casos registrados en un periodo determinado de tiempo. Consta de dos elementos la barra de búsqueda y la barra de resultado. En la barra de búsqueda ingresa el periodo con un selector de fecha el periodo de inicio y fin que se requiere extraer, se selecciona el usuario o los usuarios que registraron y se hace clic en el botón “Generar Reporte”.



The screenshot displays the 'Reclamos de Factura - Reportes' interface. At the top, there is a search bar with the title 'Reporte de Casos Atendidos'. Below the search bar, there are two date pickers: the first is set to '2018/05/01' and the second to '2018/05/30'. To the right of the date pickers is a dropdown menu labeled 'Todos los usuarios' and a blue button labeled 'Generar Reporte'. Below the search bar is a section titled 'Resultados' with a green 'Excel' button in the top right corner. The results are presented in a table with the following columns: 'Tienda/Agencia', 'Linea de Negocio', 'Causa del Reclamo', 'Rango Monto Crédito', 'Respuesta', and 'Login del Usuario'. The table contains 10 rows of data. At the bottom of the table, there is a pagination bar that reads 'Mostrando registros del 81 al 90 de un total de 319 registros.' and includes navigation buttons for 'Anterior', '1', '5', '10', '32', and 'Siguiente'.

Tienda/Agencia	Linea de Negocio	Causa del Reclamo	Rango Monto Crédito	Respuesta	Login del Usuario
BOACO	Móvil Prepago	Servicios de valor agregado	Ninguno	No accede	yramos
LAS AMERICAS	Casa Claro Básica	Devolución de depósito por cancelación (Cheque)	CS 901 - CS 1200	Accede	avalajejo
VERACRUZ	Claro TV DTH	Cancelación de contrato	Ninguno	Accede	mmendeta
VERACRUZ	Claro TV Básico	Tarifa mal aplicada (Renta no corresponde con contrato)	CS 1 - CS 200	Accede	mmendeta
BELLO HORIZONTE	Línea Fija Admónica	Descuento a jubilados	Ninguno	Accede	fdavila
MONSEÑOR LEZCANO	Casa Claro Básica	Trastado	CS 1 - CS 200	No accede	mmendeta
BELLO HORIZONTE	Casa Claro Básica	Descuento a jubilados	Ninguno	Accede	fdavila
MONSEÑOR LEZCANO	Casa Claro Digital	Descuento por daño servicio	CS 201 - CS 000	No accede	fdavila
METROCENTRO	Casa Claro inalámbrico	Cancelación de contrato	Ninguno	No accede	mmendeta
LEDN	Casa Claro Básica	Descuento a jubilados	Ninguno	Accede	fdavila

Ilustración 59: Reporte de Reclamos de Factura.

En la barra de resultados se muestra una tabla con los registros obtenidos de la búsqueda, esta tabla puede ordenarse de forma ascendente o descendente haciendo clic sobre una columna determinada. Para exportar los registros de búsqueda a una hoja de cálculo presione el botón Excel que se encuentra en la esquina superior derecha.

MODULO UTILIDADES:

En este módulo agrupa funciones que sirven de apoyo a los ejecutivos de la coordinación de Soporte a Reclamos en sus labores diarias.

Combos Casa Claro

Sirve para buscar y detallar las combinaciones de Casa Claro. Existen más de 500 combinaciones válidas que incluyen combinaciones que tienen más de 10 años de antigüedad y los comunicados comerciales que existen solo muestran las ofertas vigentes por lo cual mantener un repositorio de estas es fundamental.

El campo Combo. Se considera combinación o combo a la agrupación de dos o tres productos multimedia que son de Línea, Internet y Claro TV, Estas a su vez se dividen sub categorías dependiendo de la tecnología y velocidad utilizada.

Tipo Combo	Descripción
2ble. (IBA + LF)	Casa Claro Doble (Internet + Línea Fija)
2ble. (IBA + TV B)	Casa Claro Doble (Internet + TV Análogo)
2ble. (IBA + TV D)	Casa Claro Doble (Internet + TV Digital)
2ble. (LF + TV B)	Casa Claro Doble (Línea + TV Análogo)
2ble. (LF + TV D)	Casa Claro Doble (Línea + TV Digital)
2ble. (LF + TV S HD)	Casa Claro Doble (Línea + TV Satelital HD)
2ble. (LF + TV S)	Casa Claro Doble (Línea + TV Satelital)
3ple. Básico	Casa Claro Triple Básico (TV Análogo)
3ple. Digital	Casa Claro Triple Digital (TV Digital)
3ple. Satelital	Casa Claro Triple Satelital
3ple. Satelital HD	Casa Claro Triple Satelital HD

Tabla 66: Tipos de Combo Casa Claro.

Consultar por tarifa. Permite buscar la tarifa del combo seleccionando el tipo de combo y el valor de la renta total del servicio. Esta puede incluir o no el servicio de Claro Video. Después de realizar la búsqueda se da clic sobre la renta que se desee visualizar y esta lleva automáticamente a la pestaña *Calculadora*.

Herramientas - Combos Casa Claro

Consultar por Tarifa Consultar por Planes Comerciales Calculadora

Combo: 2ble. (IBA + LT) Renta: \$ 34.99 Servicios de Valor Agregado: Claro Video

Consultar

Resultados:

ID LDA	Plan LDA	ID IBA	Plan IBA	ID TV	Plan TV	Velocidad	Renta	Renta C. Video
25295(E)	LDA HFC CASA CLARO	25294	INTERNET CASA CLARO	-	-	2048Kbps	\$34.99	-
25295(E)	LDA HFC CASA CLARO	25294	INTERNET CASA CLARO	-	-	3M_UPSELL_CLTE	\$34.99	-
25295(E)	LDA HFC CASA CLARO	25294	INTERNET CASA CLARO	-	-	4096Kbps	\$34.99	-

Ilustración 60: Combos Casa Claro. Pestaña Consultar por Tarifa.

Consultar por tarifa. Permite buscar la tarifa del combo seleccionando el tipo de combo y los planes comerciales que están registrados en sistema OPEN. Después de realizar la búsqueda se da clic sobre la renta que se desee visualizar y esta lleva automáticamente a la pestaña *Calculadora*.

Herramientas - Combos Casa Claro

Consultar por Tarifa Consultar por Planes Comerciales Calculadora

Combo: Spla. Básico

Plan LDA: 25188(T) - HFC LDA CASA CLARO ESP Plan IBA: 25183 - INTERNET CASA CLARO ESP Plan TV: 25184 - TV BASICO CASA CLARO ESP

Consultar

Resultados:

ID LDA	Plan LDA	ID IBA	Plan IBA	ID TV	Plan TV	Velocidad	Renta	Renta C. Video
25188(7)	HFC LDA CASA CLARO ESP	25183	INTERNET CASA CLARO ESP	25184	TV BASICO CASA CLARO ESP	512Kbps	\$30.00	-
25188(7)	HFC LDA CASA CLARO ESP	25183	INTERNET CASA CLARO ESP	25184	TV BASICO CASA CLARO ESP	1024Kbps	\$32.00	-
25188(7)	HFC LDA CASA CLARO ESP	25183	INTERNET CASA CLARO ESP	25184	TV BASICO CASA CLARO ESP	2048Kbps	\$38.00	-
25188(7)	HFC LDA CASA CLARO ESP	25183	INTERNET CASA CLARO ESP	25184	TV BASICO CASA CLARO ESP	3072 Kbps	\$50.00	-
25188(7)	HFC LDA CASA CLARO ESP	25183	INTERNET CASA CLARO ESP	25184	TV BASICO CASA CLARO ESP	5120Kbps	\$61.00	-

Ilustración 61: Combos Casa Claro. Pestaña Consultar por Planes Comerciales.

Calculadora. Muestra el detalle por producto en dólares y en córdobas con el tipo de cambio de la fecha seleccionada. Cuando se cambia el valor del campo fecha se vuelve a recalcular el valor en córdobas de las tarifas renta C\$ e IVA.

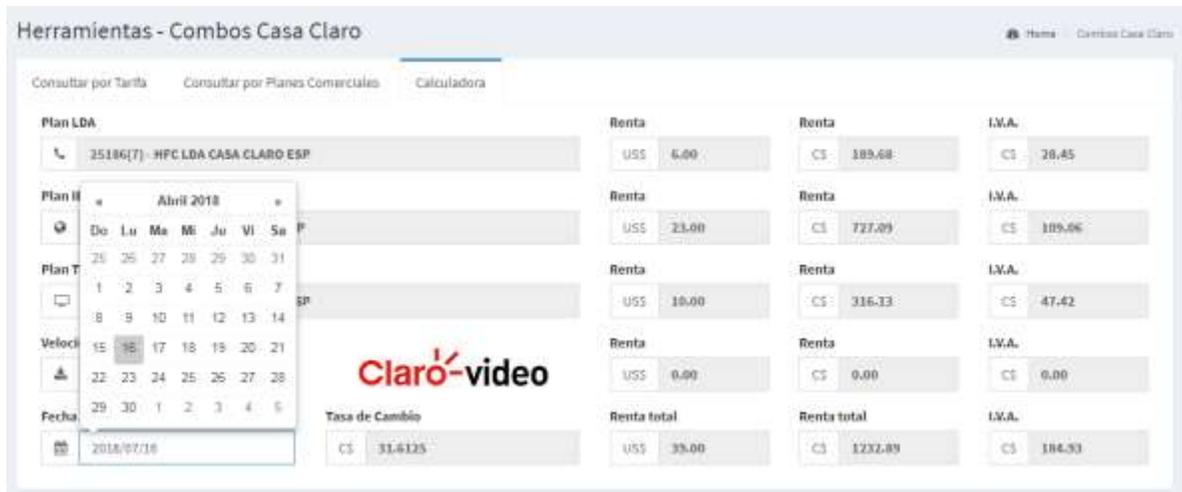


Ilustración 62: Combos Casa Claro. Pestaña Calculadora.

MODULO CONFIGURACION:

En este módulo se cambia los valores de las listas desplegadas de los formularios de registro y así como la administración de los usuarios del sistema.

Causas Reclamos

En esta permite administración de las causas de reclamos, realiza las operaciones de navegación, el registro o la edición de la causas de reclamos.

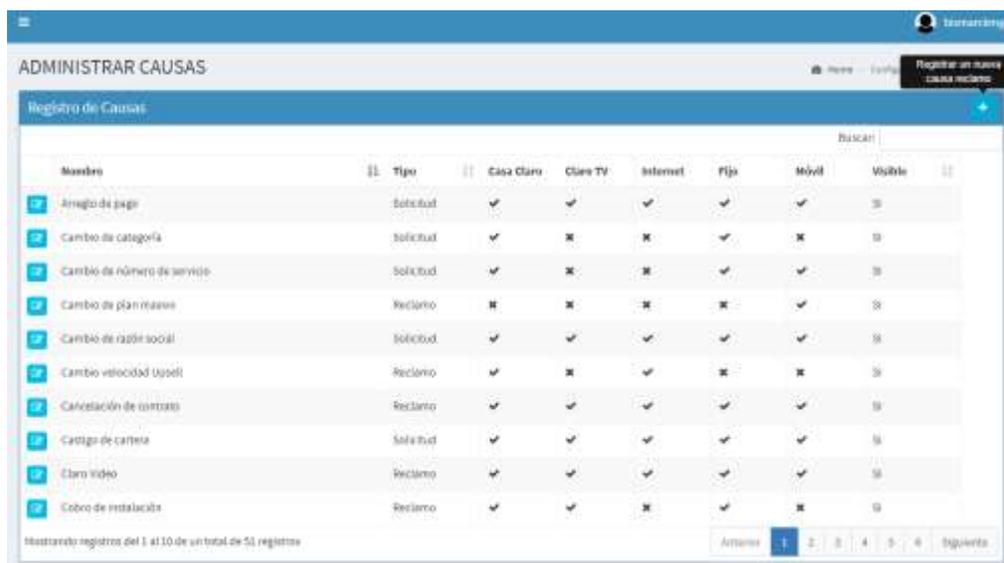


Ilustración 63: Ventana de navegación de Causas Reclamos.

Registro de Causas Reclamos. Se realiza al dar clic sobre el símbolo “+”, en la parte superior de la tabla de despliegue, esta muestra el formulario de registro, se ingresan los datos y se le da clic en el botón Registrar.

REGISTRO DE RECLAMOS

Inicio > Configuración > Causas Reclamos > Registro

Datos de la Causa de Reclamo

Nombre

Nueva Causa

Línea de Negocio

Casa Claro

Claro TV

Internet

Fijo

Móvil

Tipo de Reclamo

Seleccione una opción

Seleccione una opción

Mala aplicación

Reclamo

Solicitud

Registrar

Ilustración 64: Registro de Causas Reclamos.

Edición de Causas Reclamos. Se realiza al dar clic sobre el ícono de lápiz, sobre la fila que se desea editar, esta muestra el formulario de edición, se actualizan los datos y se le da clic en el botón Actualizar.

EDICIÓN DE RECLAMOS

Inicio > Configuración > Causas Reclamos > Editar

Datos de la causa del Reclamo

Nombre

Claro Video

Línea de Negocio

Casa Claro

Claro TV

Internet

Fijo

Móvil

Tipo de Reclamo

Reclamo

Visible

SI

NO

Actualizar

Ilustración 65: Edición de Causas Reclamos.

Tiendas

En esta permite administración de las tiendas, realiza las operaciones de navegación, el registro o la edición de la causas de reclamos.

ADMINISTRAR TIENDAS Home - Configuración - Tiendas

Tiendas Registradas Buscar

Nombre	Nombre Homologado	Tipo	Zona	Visible
ACHUAPA	LEON	AGENCIA	OCCIDENTE	SI
ACUYAPA	JUIGALPA	AGENCIA	CENTRO Y ESPECIALES	SI
ALTAGRACIA	RIVAS	AGENCIA	SUR ORIENTE	SI
ALTAMIRA	ALTAMIRA	TIENDA	MANAGUA 1	SI
BELEN	RIVAS	AGENCIA	SUR ORIENTE	SI
BELLO HORIZONTE	BELLO HORIZONTE	TIENDA	MANAGUA 1	SI
BLUEFIELDS	BLUEFIELDS	TIENDA	CENTRO Y ESPECIALES	SI
BOACO	BOACO	TIENDA	CENTRO Y ESPECIALES	SI
BONANZA	PUERTO CABEZAS	AGENCIA	CENTRO Y ESPECIALES	SI
CALL CENTER	CALL CENTER	CALL CENTER	CALL CENTER	SI

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 106 registros

Anterior 1 2 3 4 5 ... 11 Siguiente

Ilustración 66: Ventana de navegación de Tiendas.

Registro de Tiendas. Se realiza al dar clic sobre el símbolo “+”, en la parte superior de la tabla de despliegue, esta muestra el formulario de registro, se ingresan los datos y se le da clic en el botón Registrar.

REGISTRO DE TIENDAS Home - Configuración - Tiendas - Registro

Datos de la Tienda

<p>Nombre</p> <input type="text" value=""/>	<p>Nombre Homologado</p> <input type="text" value=""/>
<p>Tipo</p> <p>Seleccione una opción</p>	<p>Zona</p> <p>Seleccione una opción</p>

Visible:

SI
 NO

Ilustración 67: Registro de Tiendas.

Edición de Tiendas. Se realiza al dar clic sobre el ícono de lápiz, sobre la fila que se desea editar, esta muestra el formulario de edición, se actualizan los datos y se le da clic en el botón Actualizar.

EDICIÓN DE TIENDAS Home Configuración Tiendas Editar

Datos de la Tienda

Nombre

Nombre Homologado

Tipo

Zona

Visible
 SI
 NO

Ilustración 68: Edición de Causas Reclamos.

Usuarios

En esta permite administración de los usuarios del sistema, realiza las operaciones de navegación, el registro, la edición, desactivación y reactivación de usuarios, así como el reseteo de contraseñas.

ADMINISTRAR USUARIOS Home Configuración Usuarios

Usuarios Registrados

	Usuario	Nombres	Apellidos	E-mail	Área organizacional	Estado	Fecha de creación	Última modificación
	bismarckmg	Bismarck Alejandro	Muñoz Gaitán	bismarck.muñoz@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:03:07	2018-07-26 09:07:40
	diorozco	Dayra Patricia	Orozco Salazar	dayra.orozco@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:05:07	2017-12-04 17:38:19
	fdavila	Fior de María	Dávila Ruiz	fior.davila@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:03:08	2018-07-04 14:58:31
	yramos	Yessenia Patricia	Ramos Chavarria	jessenia.ramos@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:05:08	2018-04-09 15:28:34
	mmendeta	María Victoria	Mendeta Gazo	maria.mendeta@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:03:09	2018-05-03 15:18:43
	cordonez	Consuelo Ivania	Ordoñez Ortiz	consuelo.ordonez@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:05:09	2017-12-05 11:29:05
	acortes	Alba María	Cortes Rivas	alba.cortes@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-03-01 16:09:10	2018-07-04 14:55:19
	avalajeo	Angélica María	Vallejo Solano	angelica.vallejos@claro.com.ni	Coordinación de Reclamos	Activo	2018-06-02 13:34:14	2017-03-29 17:52:46

Ilustración 69: Ventana de navegación de Usuarios.

Registro de Usuarios. Se realiza al dar clic sobre el símbolo “+”, en la parte superior de la tabla de despliegue, esta muestra el formulario de registro, se ingresan los datos, se selecciona los permisos del usuario y se le da clic en el botón Registrar.

REGISTRO DE USUARIOS Home / Configuración / Usuarios / Registro

Datos del Usuario

Usuario
E-mail

Nombres
Apellidos

Área organizacional
Contraseña
Confirmar contraseña

Permisos

Administrador

Configuración

Atendidos TELCOR	Distribuidores	Financiamientos	Finiquitos	Reclamos de Factura	Utilidades
<input type="checkbox"/> Búsqueda de Casos	<input type="checkbox"/> Combos Casa Claro				
<input type="checkbox"/> Registro de Casos					
<input type="checkbox"/> Reportes	<input type="checkbox"/> Productividad	<input type="checkbox"/> Reportes	<input type="checkbox"/> Reportes	<input type="checkbox"/> Productividad	
	<input type="checkbox"/> Reportes			<input type="checkbox"/> Reportes	

Ilustración 70: Registro de Usuarios.

Edición de Usuarios. Se realiza al dar clic sobre el ícono de lápiz, sobre la fila que se desea editar, esta muestra el formulario de edición, se actualizan los datos y se le da clic en el botón Actualizar.

EDICIÓN DE USUARIOS Home / Configuración / Usuarios / Edición

Datos del Usuario

Usuario **E-mail**

Nombres **Apellidos**

Área organizacional

Permisos

Administrador

Configuración

Atendidos TELCOR	Distribuidores	Financiamientos	Finiquitos	Reclamos de Factura	Utilidades
<input checked="" type="checkbox"/> Búsqueda de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Búsqueda de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Búsqueda de Casos	<input type="checkbox"/> Búsqueda de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Búsqueda de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Combos Casa Claro
<input checked="" type="checkbox"/> Registro de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Registro de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Registro de Casos	<input type="checkbox"/> Registro de Casos	<input checked="" type="checkbox"/> Registro de Casos	
<input type="checkbox"/> Reportes	<input checked="" type="checkbox"/> Productividad	<input checked="" type="checkbox"/> Reportes	<input type="checkbox"/> Reportes	<input checked="" type="checkbox"/> Productividad	
	<input type="checkbox"/> Reportes			<input type="checkbox"/> Reportes	

Ilustración 71: Edición de Usuarios.

Resetear contraseña. Se realiza al dar clic sobre el ícono de candado, sobre la fila del usuario al cual se desea resetear la contraseña, se muestra una ventana de confirmación y se selección la opción SI.

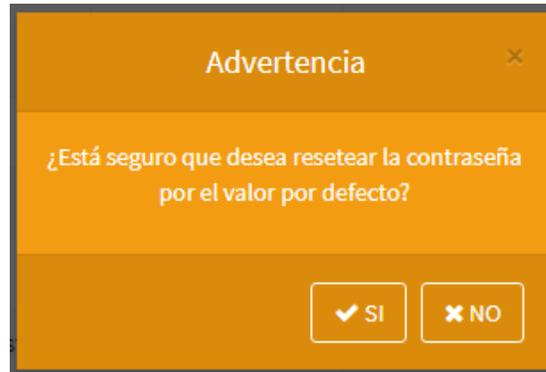


Ilustración 72: Ventana de confirmación de reseteo de contraseña.

Posteriormente se muestra el mensaje con la nueva contraseña. A continuación el usuario ya logueado puede cambiar su contraseña.

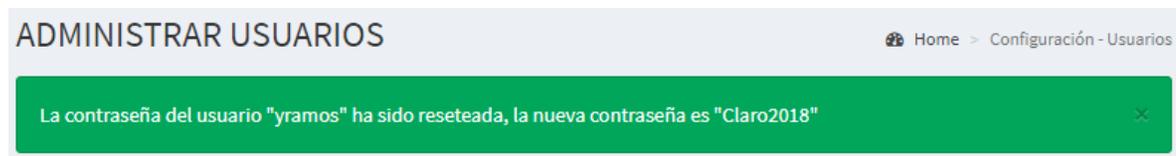


Ilustración 73: Mensaje de confirmación de reseteo de contraseña.

Desactivar cuenta. Se realiza al dar clic sobre el ícono de flecha hacia abajo, sobre la fila del usuario al cual se desea desactivar, se muestra una ventana de confirmación y se selección la opción SI. El símbolo de flecha hacia abajo cambia a flecha hacia arriba.

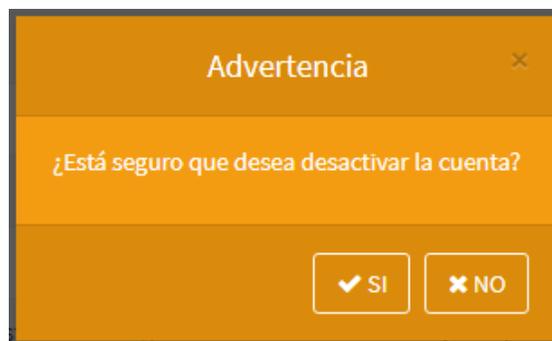


Ilustración 74: Ventana de confirmación de desactivación de cuenta.

Reactivar cuenta. Se realiza al dar clic sobre el ícono de flecha hacia arriba, sobre la fila del usuario al cual se desea reactivar, se muestra una ventana de confirmación y se selección la opción SI. El símbolo de flecha hacia abajo cambia a flecha hacia arriba.

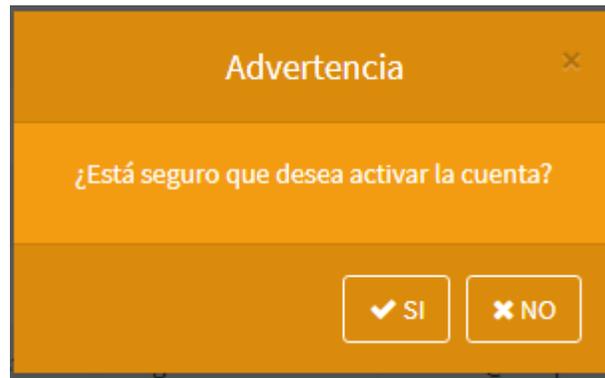


Ilustración 75: Ventana de confirmación de reactivación de cuenta.

d. Elaboración de Cuestionarios

Entrevista realizada a Coordinador de soporte a reclamos de la empresa CLARO, Nicaragua– Managua, el 15 de junio del 2017.

La presente entrevista tiene como finalidad obtener información acerca del proceso de gestión de reclamos, los conflictos generados en el almacenamiento de los registros de casos de reclamos, el por qué elaborar un nuevo sistema, cuales son los beneficios, los beneficiarios, cual es la perspectiva de área acerca de elaborar un nuevo sistema.

Entrevistado: _____

Cargo u Ocupación: _____

Entrevistadores:

- 1) Bismarck Alejandro Muñoz Gaitán.
- 2) Wilmer José Duarte López.

¿Cuáles son las necesidades o problemas que está tratando de resolver?

¿Quiénes tienen acceso a la información en el área de soporte a reclamos?

¿Se ha implementado anteriormente un sistema parecido al propuesto?

¿Qué dependencias de la empresa necesitaran utilizar el sistema de información?

¿Qué tipo de información manejan en el área de soporte a reclamos?

¿Cuáles son los sistemas que se están utilizando actualmente y su vinculación con el problema a resolver?

¿Cuáles son las herramientas que utilizan actualmente para la gestión de los reclamos?

¿Qué problemas le genera el no controlar los reclamos en forma y tiempo?

¿Cuánto tiempo se tarda el área de soporte a reclamos para dar por terminada una solicitud de reclamo?

¿Por qué esas necesidades o problemas (aún) existen?

¿Quiénes se beneficiarían luego de haberse implantado el sistema?

¿Cuáles son los antecedentes y la historia detrás de este proyecto?

¿Por qué este problema vale la pena ser resuelto o su solución actual mejorada?

¿Qué problemas se observan en el proceso de la gestión de un reclamo?

Describa el rol que desempeña en el proceso de gestión del reclamo y cuantas personas intervienen en el.

En qué fecha o desde que año se comenzó a tener problema en el proceso de gestión de reclamos en la empresa.

¿Con que documentos se inicia el proceso de reclamo?

¿Existe algún otro subproceso, depende de otras áreas?

¿Qué documentos indican la finalización del proceso de reclamo?

Le gustaría la creación de un nuevo sistema de registro de reclamos y que este mismo administre y agilice el proceso de los reclamos.

¿Cuáles cree usted sean los beneficios y beneficiarios en la creación de un nuevo sistema?