



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Proyecto técnico previo a la obtención del título de
INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA
ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LAS OPERACIONES DE
NEGOCIO DE LA EMPRESA CONSORCIO DEL AUSTRO
AUSTROCIRCULO S.A.**

AUTOR:

JONATHAN XAVIER LUDEÑA IÑIGUEZ

DIRECTOR:

MSI. FÉLIX MENDOZA

Guayaquil, febrero de 2018

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO

Yo, Jonathan Xavier Ludeña Iñiguez autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo es de exclusiva responsabilidad del autor.

Jonathan Xavier Ludeña Iñiguez

CC: 0923045207

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Jonathan Xavier Ludeña Iñiguez, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Politécnica Salesiana los derechos patrimoniales, en calidad de autor del proyecto técnico de titulación denominado “Implementación de una aplicación web para la administración y control de las operaciones de negocio de la empresa Consorcio del Austro Austrocírculo S.A.”, que ha sido desarrollado para optar el título de Ingeniero de Sistemas con Mención en Telemática, en la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo el derecho moral de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, febrero de 2018.

Jonathan Xavier Ludeña Iñiguez

AUTOR

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

El presente trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas con mención en Telemática, fue guiado satisfactoriamente por el Msi. Félix Mendoza, quien autoriza su presentación para continuar con los trámites correspondientes.

Guayaquil, febrero de 2017.

Msi. Félix Mendoza

TUTOR

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme esta oportunidad de poderme titular, por medio de esta prestigiosa y reconocida Universidad Salesiana.

A mis padres, Ángel Ludeña B. y Lady Iñiguez H., por sus sabios consejos y orientaciones, por darme su apoyo infinito porque siempre estuvieron conmigo.

A mi amada esposa, Gabriela Jaramillo, que con su cariño y apoyo no hubiera sido posible tantas horas de trabajo, estudio y dedicación.

A mis hijos, Mathias y Emilio, con todo mi amor, este título es para ustedes, como muestra de la importancia que tiene la formación académica. Que los conocimientos siempre deben ir acompañados de una buena tutela y orientación de la Universidad. Para ustedes siempre todo mi esfuerzo.

Jonathan Xavier Ludeña Iñiguez

AUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme puesto a todas las personas que han participado de alguna manera en mi vida estudiantil y laboral, quienes han forjado el profesional en el que me estoy convirtiendo. A mis padres por darme el estudio, consejos y orientación para ser primero un buen hombre y ahora, un buen profesional para la sociedad.

Agradezco a mis profesores quienes en cada clase dieron parte de sus conocimientos y sobre todo su paciencia para enseñarnos a resolver los problemas que debemos resolver como profesionales. Sobre todo, aquellos profesores que estuvieron pendientes de que no fallemos y que seamos persistentes para culminar esta carrera.

Agradezco de manera especial a mis tutores quienes han participado de manera esencial para que se realice este proyecto, desde la coordinación de titulación hasta la última revisión.

Jonathan Xavier Ludeña Iñiguez.

AUTOR

RESUMEN

Consortio del Austro Austrocirculo S.A. es una empresa que ofrece a sus clientes un sistema de compra programada de bienes muebles e inmuebles de alto costo, mediante el aporte de cuotas fijas mensuales que se comprometen a cancelar quienes están dispuestos a formar parte de un grupo, y que, con sus aportes mensuales, construyen un fondo que permite la compra de dos bienes, o uno, a quien obtenga el mayor puntaje ganado por pronto pago, otro, a quien oferte el prepago del mayor número de cuotas.

Los constantes cambios en materia económica y tributaria, sumando a esto el avance tecnológico y las exigencias en el mercado ha llevado a Consortio del Austro Austrocirculo S.A. buscar una alternativa viable para modernizar y tener una mejor Administración y control de sus Operaciones.

Este proyecto busca optimizar de buena forma todas las operaciones que actualmente le exigen a la empresa, tener la información necesaria sobre sus clientes y pendientes, de una manera fácil y manejable. La solución que se ha ofrecido es un Aplicación Web. Para que el acceso no dependa de las características de un computador, y que sea más amigable para el usuario. Además de las ventajas que tiene el ambiente web con respecto a herramientas y soluciones.

Generación, Conformación, Liquidación de Grupos, Registro de Solicitud, Registro de Plan, Registro de Suscriptores, Consulta de Planes, Adjudicación de Planes, Procesos de Adjudicación, modificaciones de planes, control de estado de plan y clientes, entre otras operaciones que pueden ser gestionadas por medio de esta aplicación web. Ha sido desarrollada en JavaScript usando NodeJS y ReactJS. Además de Microsoft SQL Server como gestor de Base de Datos. Contiene todos los conceptos propios del negocio de la empresa, expresados en sus diagramas de procesos para adaptar todo a la Aplicación Web. Esta Aplicación ha podido resolver los problemas de rendimiento, administración y control que tenían y a la vez se ha podido expresar todos los conocimientos para el beneficio de la comunidad, ya que esta empresa se debe a sus clientes.

ABSTRACT

Consortio del Austro Austrocirculo S.A. is a company that offers its customers a system of programmed purchase of movable and immovable property of high cost, through the contribution of fixed monthly installment that are committed to cancel those who are willing to be part of a group, and with their contributions monthly, they build a fund that allows the purchase of two assets, or one, who gets the highest score earned for prompt payment, another, who offers the prepayment of the largest number of installments.

The constant advance in the technological and the demand in the market in this business have led to the Consortio del Austro Austrocirculo S.A. look for a viable alternative to modernize and have a better Administration and control of your Operations.

This project seeks to optimize in good way all the operations that currently require the company, have the necessary information about their customers and pending, in an easy and manageable way. The solution that has been offered is a Web App. So that the access does not depend on the characteristics of a computer and make it more user-friendly. In addition to the advantages that the web environment has regarding current tools and solutions.

Generation, Conformation, Groups Completion, Registrations of Request, Registration of Plan, Subscriber Registration, Consultation of Plans, Adjudication of Plans, Adjudication Processes, modifications of plans, control of plan status and customers, among other operations that may be managed through this web application. It has been developed in JavaScript using NodeJS and ReactJS. In addition to Microsoft SQL Server as database manager. It contains all the concepts of the business of the company, expressed in its process diagrams to adapt everything to the Web Application. With the development of this application we have been able to solve the problems of performance, administration and control that they had and at the same time we have been able to express all our knowledge for the benefit of the community, since this company owes its clients.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO	II
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	III
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PROBLEMA	3
2.1 Antecedentes	3
2.2 Importancia y Alcances	5
2.3 Delimitación	6
3. OBJETIVOS	7
3.1 Objetivo General	7
3.2 Objetivos Específicos	7
4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	8
4.1 JavaScript	8
4.2 BASE DE DATOS	10
5. MARCO METODOLÓGICO	11
5.1 METODOLOGÍA	11
5.2 RECOLECCIÓN DE PROCESOS	12
5.3 RECOLECCIÓN DE PROBLEMÁTICAS	13
5.3.1 DIAGNÓSTICO	13
5.3.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	14
5.3.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	21
5.3.4 ANÁLISIS DE CASOS DE USO	25
5.4 DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB	28
5.4.1 PROPUESTA DE DESARROLLO	28

5.4.2	ARQUITECTURA DE LA PROPUESTA	29
5.4.3	INFRAESTRUCTURA	30
5.5	INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN	31
5.6	PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS	31
6	MÓDULOS IMPLEMENTADOS	32
6.1	Módulo Administrador	34
6.1.1	Administrativo Planes	34
6.1.2	Administrativo Asesores	34
6.1.3	Administrador Usuarios	34
6.1.4	Administrador General	34
6.2	Módulo de Operaciones	35
6.2.1	Operaciones Consultar	39
6.2.2	Operaciones Procesos en Planes	40
6.2.3	Operaciones Cambio en planes	41
6.2.4	Operaciones Ofertas	42
6.2.5	Operaciones Adjudicaciones	44
6.3	Módulo de Asamblea de Adjudicaciones	45
7	MODELO ENTIDAD RELACIÓN	46
7.1	DIAGRAMA DE BASE DE DATOS	47
7.2	DICCIONARIO DE DATOS	48
7.2.1	TABLA: Solicitudes	49
7.2.2	TABLA: Asesores	50
7.2.3	TABLA: Usuarios	51
7.2.4	TABLA: Cesiones	52
7.2.5	TABLA: cambiobien	54
7.2.6	TABLA: reestructuraciones	55
7.2.7	TABLA: ofertas	56
7.2.8	TABLA: desadjudicaciones	57
7.2.9	TABLA: actas_asamblea	58
8	PRUEBAS Y RESULTADOS	60
8.1	PRUEBAS	60
8.2	RESULTADOS	62
9	CONCLUSIONES	65

10	RECOMENDACIONES	66
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
	ANEXOS	68
1.	ANEXO 1.- Informe de Entrega de Aplicación Web a la empresa Consorcio del Austro Austrocirculo	68
2.	ANEXO 2.- MANUAL DE USUARIO ADMINISTRADOR	69
3.	ANEXO 3.- MANUAL DE USUARIO OPERADOR	80
4.	ANEXO 4.- TABLA DE ENCUESTAS REALIZADAS	102
5.	ANEXO 5.- DISEÑO DE PROCESOS AUTOMATIZADOS	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Requerimientos Funcionales. Registrar Plan	14
Tabla 2 Requerimientos Funcionales. Consulta Grupos	14
Tabla 3 Requerimientos Funcionales. Apertura de Grupos	14
Tabla 4 Requerimientos Funcionales. Conformación de Grupos	15
Tabla 5 Requerimientos Funcionales. Consulta de ordenes por Grupo	15
Tabla 6 Requerimientos Funcionales. Consulta y creación de plazos y montos.....	15
Tabla 7 Requerimientos Funcionales. Administrar Códigos para Asesores	16
Tabla 8 Requerimientos Funcionales. Registrar, modificar o eliminar Usuarios	16
Tabla 9 Requerimientos Funcionales. Consulta de planes y estado de cuenta	16
Tabla 10 Requerimientos Funcionales. Consulta y actualización de planes.....	17
Tabla 11 Requerimientos Funcionales. Cesión de Derechos	17
Tabla 12 Requerimientos Funcionales. Anulación de Planes	18
Tabla 13 Requerimientos Funcionales. Devolución de Planes	18
Tabla 14 Requerimientos Funcionales. Reactivación de Planes	18
Tabla 15 Requerimientos Funcionales. Procesos de Adjudicación	19
Tabla 16 Requerimientos Funcionales. Registro de Oferta	19
Tabla 17 Requerimientos Funcionales. Reestructuración de Planes.....	19
Tabla 18 Requerimientos Funcionales. Registro de Seguros y Dispositivos	20
Tabla 19 Requerimientos Funcionales. Simulador de Ofertas.....	20
Tabla 20 Requerimientos Funcionales. Autenticación de Usuarios.....	20
Tabla 21 Caso de uso. Módulo de Administración	25
Tabla 22 Caso de uso. Módulo de Operaciones	26
Tabla 23 Caso de uso. Módulo de Autenticación	27
Tabla 24 Caso de uso. Módulo de Asamblea	27
Tabla 25 Módulos Implementados.....	32
Tabla 26 Diccionario de datos - Tabla Solicitudes	49
Tabla 27 Diccionario de Datos - Tabla Asesores.....	50
Tabla 28 Diccionario de Datos - Tabla Usuarios	51
Tabla 29 Diccionario de Datos - Tabla Cesiones.....	52
Tabla 30 Diccionario de Datos - Tabla cambiogrupo	53

Tabla 31 Diccionario de Datos - Tabla cambiobien.....	54
Tabla 32 Diccionario de Datos - Tabla reestructuraciones	55
Tabla 33 Diccionario de Datos - Tabla ofertas	56
Tabla 34 Diccionario de Datos - Tabla desadjudicaciones	57
Tabla 35 Diccionario de Datos - Tabla actas_asamblea	58
Tabla 36 Tabla de Resultados	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1 CASO DE USO CU-001: Modulo Administrador	21
Ilustración 2 CASO DE USO CU-002: Modulo Operaciones	22
Ilustración 3 CASO DE USO CU-003: Módulo de Autenticación	23
Ilustración 4 CASO DE USO CU-004: Módulo de Asamblea	24
Ilustración 5 Arquitectura de la Aplicación	29
Ilustración 6 Infraestructura con la contará la aplicación	30
Ilustración 7 Módulo de Operaciones	35
Ilustración 8 M. Operaciones - Registra Cliente	37
Ilustración 9 M. Operaciones - Registra Solicitudes	37
Ilustración 10 M. Operaciones - Registra Plan	38
Ilustración 11 M. Operaciones - Consulta Clientes	39
Ilustración 12 M. Operaciones - Consulta planes	39
Ilustración 13 M. Operaciones - Procesos en planes	40
Ilustración 14 M. Operaciones - Cambios en planes	41
Ilustración 15 M. Operaciones – Ofertas	42
Ilustración 16 M. Operaciones - Ofertas registrar	43
Ilustración 17 M. Operaciones – Adjudicaciones	44
Ilustración 18 M. Asamblea de Adjudicación – Asamblea	45
Ilustración 19 Diagrama de Base de datos	47

1. INTRODUCCIÓN

Consortio del Austro Austrocirculo S.A. con el afán de mejorar sus operaciones y actualizar las mismas, tratando de adaptar sus operaciones al constante crecimiento de la empresa ha requerido una nueva herramienta de software que ayuda con la Administración y control de sus operaciones.

De acuerdo a esto se ha ofrecido una Aplicación Web que brinde todas las funcionalidades necesarias para la Administración y Control de la información que se gestiona. Ya que se ha encontrado con muchas limitantes de operación y de información que muchas de ellas se estuvieron realizando de forma manual.

El presente proyecto explicará las necesidades y las problemáticas de la empresa. La solución que se ha aplicado, los motivos por los cuales se ha desarrollado este proyecto y las conclusiones obtenidas a lo largo de la implementación; todo lo anterior se detalla en las siguientes secciones:

PROBLEMA. Se explica los antecedentes que llevó a la empresa a resolver sus necesidades y problemáticas, la importancia que tiene el desarrollo de una Aplicación Web a la medida.

OBJETIVOS. Se encuentra el objetivo general de la Implementación del Proyecto y sus objetivos específicos, donde se atacarán las necesidades de la empresa.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS. Se encuentran los conceptos teóricos de las tecnologías que se ha elegido para el desarrollo del presente Proyecto Técnico. Y los beneficios y características de las mismas.

MARCO METODOLÓGICO. Especifica que metodología se realizó para el desarrollo del proyecto y porqué de cada uno.

RESULTADOS. Contiene las pruebas en los diferentes módulos, con las que el usuario final, utilizó la aplicación web en su funcionamiento. Se define el error encontrado y la resolución e implementación de la solución.

CONCLUSIONES. Se menciona las mejoras del Sistema de negocio de Consortio del Austro Austrocirculo S.A. y las soluciones aplicadas con éxito.

RECOMENDACIONES. Se indica comentarios sobre las posibles proyecciones a futuro de la Aplicación web para seguir mejorándola, en futuras versiones.

2. PROBLEMA

2.1 Antecedentes

Las empresas de Compra Programada en el mercado han ido en crecimiento en estos últimos años como una alternativa creciente para las personas que desean adquirir un bien, más aún cuando, no hay un acceso para muchos a un crédito financiero o compra inmediata. En América Latina, países como: Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela, México, entre otros, llevan muchos años utilizando este sistema de compra programada y con excelentes resultados. Consorcio del Austro Austrocirculo S.A. comercializa planes de compra programada/planificada, para que la gente y las empresas puedan adquirir bienes a largos plazos, a precios de contado, sin calificación de riesgo. Esto quiere decir que sin duda es muy atractivo el producto que ofrece.

Por este motivo, las exigencias operativas y la competencia que existe en el mercado son una exigencia para que las empresas en este ámbito tengan en cuenta una constante evolución en sus operaciones, infraestructura y tecnología que tienen para ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

Dado esto, Consorcio del Austro Austrocirculo S.A. se ha visto en la necesidad de mejorar la calidad de sus operaciones como parte de una evolución de su atención al cliente y tecnología. Para poder aspirar un mejor manejo de una mayor cantidad de información.

El Sistema que se utilizaba hasta antes de este proyecto, si bien llegaba a cumplir en cierto modo las exigencias de una empresa a sus comienzos, ahora no tiene la capacidad, ni la eficacia para cumplir con las nuevas exigencias que tiene la empresa. Es necesario un mejor tiempo de respuesta para cada una de las consultas que diariamente se necesita.

Pensar que la tecnología ha avanzado a pasos agigantados esta última década, no es algo descabellado, y los grandes beneficios que puede adquirir cualquier negocio en el mercado para acercarse a sus clientes. Que es posible comunicar a todos los usuarios de una empresa a través de una sola plataforma informática para no perder clientes o información importante.

Consortio del Austro Austrocirculo S.A., ha decidido dar la apertura al desarrollo de su propia plataforma para poder adaptarla a las necesidades actuales y pensando en futuras nuevas exigencias. Comprar una herramienta-software, para este negocio es complicado, porque en el mercado tecnológico local aún no ha sido desarrollado/comercializado. Estos Sistemas, son traídos de otros países como Perú, Brasil o Argentina por el mayor tiempo de este negocio y por lo general son productos desarrollados por las empresas que se dedican al mismo. Además, el costo de inversión que manejan estos Sistemas es de alto valor, por su desarrollo específico y por su personalización de acuerdo al sistema monetario y más especificaciones locales.

Otro de los inconvenientes para obtener un sistema desarrollado es el mantenimiento (no local), ya que hay muchos factores locales, y de costos que podrían inflar el valor de inversión sumado al que se realice en el Sistema en sí.

2.2 Importancia y Alcances

Para Consorcio del Austro Austrocírculo S.A. es de vital importancia crecer también en su plataforma tecnológica acorde a su crecimiento en el mercado.

Problemas como: rendimiento en las operaciones, reportes actualizados, cambio de parámetros del negocio, problemas de cambio en regulaciones tributarias o de facturación, y obligaciones legales para el consumidor, son factores de peso para el desarrollo de una plataforma/sistema/aplicación propia para que solvete la carga operacional de la empresa.

Actualmente muchas de las operaciones que realiza la empresa, por la antigüedad de su sistema y la falta de mantenimiento, deben realizarlas manualmente o ser corregida/elaborada por el área de Sistemas, lo cual representa más carga operacional para sus usuarios y personal logístico. La no automatización de muchas de sus actuales operaciones son lo que no permite en su medida a la empresa dar un mejor servicio a sus clientes, operaciones como, por ejemplo: Comunicación a sus suscriptores adjudicados para que puedan recibir su bien; Reportes de Ventas mensuales; Índices de desistimiento de suscriptores.

Muchas de estas problemáticas podrán ser resueltas por medio del acceso inmediato de la información, sin limitaciones de licencias instaladas en el computador que se consulte. Con tan solo una clave de acceso y su usuario podrá el usuario consultar la información necesaria en solo un par de “clics”.

El usuario Administrador podrá modificar, crear o eliminar parámetros del sistema de negocio en la Aplicación Web para que el usuario pueda generar información correcta para luego ser consultada con eficacia.

2.3 Delimitación

El presente Proyecto Técnico está dirigido al área de Operaciones que tiene como alcance todo el sistema de negocio que abarca desde la solicitud de información o cotización de un plan, hasta la Cancelación de un plan Adjudicado. Por lo que en el presente proyecto se indican los procesos operacionales y los módulos a desarrollar.

La solución propuesta es una Aplicación Web, esto quiere decir que será una plataforma que opera y depende de un navegador web. Por lo que no será necesaria una instalación o licencia de software para su funcionamiento.

La Aplicación web podrá tener acceso bajo autenticación, esto quiere decir que tendrá acceso solo quienes tengan un usuario y contraseña asignadas por el Administrador, quien proveerá una dirección de acceso y se encargará de que el computador cuente con el navegador web necesario y de mejor rendimiento.

Se utilizará la misma información de base de datos que ha utilizado y alimentado la empresa durante estos 7 años. Esto con el fin del mantenimiento y conservación de la misma. Además, en cumplimiento de la metodología de procesos de software propuesta, RUP (Proceso Unificado Racional), que es una metodología que se ajusta a las necesidades de la empresa.

El presente proyecto cuenta con toda la información necesaria sobre su desarrollo e implementación para futuras ampliaciones en sus servicios y nuevas versiones, esto gracias a la documentación anexa y el archivo manifiesto que da a conocer librerías, frameworks (con sus respectivas versiones) y configuraciones.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Diseñar e implementar una aplicación web para la administración y control de información en las operaciones de negocio de la empresa CONSORCIO DEL AUSTRO AUSTROCIRCULO S.A.

3.2 Objetivos Específicos

- Ayudar en la gestión de la información de los procesos operativos de la empresa, en el área de Operaciones
- Diseñar la aplicación web que permita mejorar las transacciones de manera precisa y automática logrando los parámetros propuestos en la misión y visión de la empresa.
- Automatizar el Área de Operaciones, haciendo uso de conocimientos obtenidos sobre los procesos operativos, misión y visión, y problemas encontrados, logren solucionar problemas de control, administración y gestión.

4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

4.1 JavaScript

Lenguaje JavaScript

“Es un lenguaje que se define como orientado a objetos. Se utiliza generalmente del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor. Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo, en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo” (Ecma, 2018)

JavaScript es el lenguaje con mayor futuro en el desarrollo de aplicaciones y sistemas para empresas y startups. Hoy en día considerado el lenguaje más versátil, demandado e importante del Internet.

ECMAScript

“European Computer Manufacturers Association (ECMA) define un lenguaje de tipos dinámicos ligeramente inspirado en Java y otros lenguajes del estilo C. Soporta algunas características de la programación orientada a objetos mediante objetos basados en prototipos y pseudoclases. La mayoría de los navegadores de internet incluyen una implementación del estándar ECMAScript, al igual que un acceso al Document Object Model (DOM) para manipular páginas web. Cuenta ya con su 6 versión que fue lanzada en junio 2015.” (EcmaScript, 2018)

Cuenta con muchas características que JavaScript en sus inicios no podía concebir como por ejemplo el uso de clases. Es importante su uso ya que mucha de la tecnología en internet y sus navegadores la están usando.

NODEJS

“Es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor (pero no limitándose a ello) basado en ECMAScript, asíncrono, con I/O de datos en una arquitectura orientada a eventos, basada en el motor V8 de Google.

Fue creado con el enfoque de ser útil en la creación de programas de red altamente escalables, como, por ejemplo, Servidores Web.” (Finley, 2011)

NodeJS facilitará el desarrollo del lado del servidor, como por ejemplo mejorando la conexión entre el cliente servidor, de manera que se puede programar orientado por eventos, esto quiere decir que cuando el cliente solicite datos, lo hará a través de eventos.

NPM

“Node Package Manager o simplemente npm es un gestor de paquetes, hace más fácil trabajar con NodeJS, ya que se puede tener cualquier librería disponible con solo una línea de código, npm ayuda a administrar los módulos, distribuir paquetes y agregar dependencias de una manera sencilla.” (Benites, s.f.)

NPM es parte del desarrollo en el entorno de NodeJS, permitirá ejecutar el servidor, los servicios e instalará los paquetes necesarios (librerías y frameworks) para que la aplicación pueda ser utilizada.

REACTJS

“React es una biblioteca JavaScript de código abierto para crear interfaces de usuario con el objetivo de animar al desarrollo de aplicaciones en una sola página... Intenta ayudar a los desarrolladores a construir aplicaciones que usan datos que cambian todo el tiempo. Su objetivo es ser sencillo, declarativo y fácil de combinar. React sólo maneja la interfaz de usuario en una aplicación; está construida únicamente para utilizar el patrón de diseño modelo-vista-controlador (MVC) y puede ser utilizada conjuntamente con otras bibliotecas JavaScript.”. (InfoWorld, 2015)

ReactJS una biblioteca que ayuda en la creación de interfaces por medio de la elaboración de componentes reactivos. Ya que es posible interactuar con “pedazos” de las interfaces por separado y reaccionando de acuerdo a los eventos que se haya programado.

EXPRESSJS

Es una Framework web rápido, minimalista y flexible para NodeJS que proporciona un conjunto sólido de características para las aplicaciones web y móviles. Permite el desarrollo de API de manera rápida y sencilla, con miles de métodos de programa de utilidad HTTP y middleware a su disposición. (Express, s.f.)

4.2 BASE DE DATOS

SQL SERVER

“Es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft” (Microsoft, s.f.)

“El lenguaje de desarrollo utilizado (por línea de comandos o mediante la interfaz gráfica de Management Studio) es Transact-SQL (TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).” (Microsoft, s.f.)

SQL Server será el gestor de base de datos, que tiene toda la información gestionada por medio de consultas, como también por transacciones realizadas desde la API (Back-end) por medio de la Aplicación web (Front-end).

MSSQL

“Es el cliente Microsoft SQL Server para Node.js” (NPM, s.f.)

Es la librería que permite realizar las consultas y transacciones desde la API hacia SQL SERVER.

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1 METODOLOGÍA

De acuerdo a la metodología de los procesos de software RUP (Proceso Unificado Racional), que es una metodología que se ajusta a las necesidades de la empresa, que permite establecer el modelo de negocio a la aplicación web.

Se han seguido los siguientes pasos para la implementación:

- **Recolección de Procesos**

Se recolectó los procesos del modelo de negocio, permitiendo conocer el funcionamiento de la empresa y como funciona su producto con el que se va a adaptar la aplicación web.

- **Recolección de problemáticas**

Se establecieron los problemas del área de operaciones de la empresa Consorcio del Austro Austrocírculo S.A. para la consideración de los mismos en el desarrollo de una estructura robusta del sistema.

- **Diseño y desarrollo de Componentes**

Se realizó el diseño y el desarrollo de los diferentes componentes para luego pasar con las pruebas y el tratamiento de las mismas.

- **Instalación e implementación de la aplicación**

- **Presentación de documentación**

Presentación de documentación pertinente al cliente, como: manual de usuario y documentación auxiliar como: informes de resultados con los usuarios relacionados a cada proceso. Además del documento de presente proyecto o informe general.

5.2 RECOLECCIÓN DE PROCESOS

En el desarrollo de la aplicación web de este proyecto para la empresa Globalplan Consorcio del Austro Austrocírculo S.A. en el área de operaciones, ha sido necesario conocer a fondo el giro de negocio, el cómo funciona su producto, qué propiedades y estados que tienen sus planes, los cuales son:

- Registro de grupos
- Conformación de grupos
- Registro de planes
- Solicitud de planes
- Registro de Plan Solicitado
- Estado de suscriptores
- Adjudicación de planes
- Asamblea de Adjudicaciones
- Consulta de grupos, planes y clientes
- Consulta y actualización de planes
- Mantenimiento de Parámetros

El diseño de todos los procesos ha sido plasmado con la ayuda de la herramienta “Bizagi Modeler”. Los cuales se han colocado en el Anexo no 5.

5.3 RECOLECCIÓN DE PROBLEMÁTICAS

5.3.1 DIAGNÓSTICO

Para la recolección de los distintos problemas experimentados con el sistema anterior con el que se realizaba la operación se realizó una entrevista a los usuarios, una muestra al menos de 10 personas que trabajan en el área de Operaciones, cinco jefes de oficina y dos gerentes de la empresa Consorcio del Austro Austrocirculo, con la finalidad de que manifiesten sus opiniones acerca de su sentir en el desarrollo diario de su trabajo y de acuerdo a sus respuestas triangular las impresiones del investigador.

Se realizo un resumen entre lo que se ha manifestado, de los cuales se han obtenido los siguientes resultados.

Se realizó las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se siente con el sistema que utiliza su trabajo?
2. ¿Cree que si se podría hacer mejoras que faciliten su trabajo?
3. ¿Qué mejoras cree que deben ser las más urgentes? Priorícelas de acuerdo a su opinión
4. Y para que esas órdenes sean claras, precisas y a tiempo ¿Qué es lo que se necesita?
5. ¿Cuáles son las principales dificultades que hay con el sistema?
6. De acuerdo a su opinión ¿Por qué cree se debe iniciar el proceso de mejoras para obtener unos resultados rápidos, a tiempo y con precisión?

Los resultados de la entrevista, tablas de resultados y conclusiones se han colocado en los Anexos.

De acuerdo a los procesos y problemáticas recolectados, para el presente proyecto se han establecido los siguientes requerimientos en las siguientes tablas de requerimiento.

5.3.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Tabla 1 Requerimientos Funcionales. Registrar Plan

ID	RF-001	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Registrar Plan	AUTOR	Jonathan Ludeña
1	La aplicación debe registrar el plan de acuerdo a la información registrada de solicitud y registrar detalle sobre el plan al que desea el cliente inscribirse. La aplicación debe mostrar los grupos y ordenes disponibles de acuerdo al plan elegido y los valores a pagar.		

Elaborado por: Autor

Tabla 2 Requerimientos Funcionales. Consulta Grupos

ID	RF-002	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Consulta de Grupos	AUTOR	Jonathan Ludeña
2	Consulta de Grupos, muestra los grupos aperturados, conformados y no conformados y liquidados. Muestra las fechas de apertura, conformación y finalización, el estado del grupo, el número de meses que le quedan al grupo y el número de ordenes o cupos disponibles.		

Elaborado por: Autor

Tabla 3 Requerimientos Funcionales. Apertura de Grupos

ID	RF-003	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Apertura de Grupos	AUTOR	Jonathan Ludeña
3	La aplicación debe crear grupos nuevos. Donde se especifica el plazo del grupo, el producto al que pertenece, el plazo y el número de órdenes que dispone.		

Elaborado por: Autor

Tabla 4 Requerimientos Funcionales. Conformación de Grupos

ID	RF-004	RELACIÓN	RF-003
DESCRIPCIÓN	Conformación de Grupos	AUTOR	Jonathan Ludeña
4	La aplicación debe conformar grupos que no han sido conformados, Al momento de Conformar grupos debe generar segundas cuotas a los planes registrados en el grupo y registrar al grupo la fecha de conformación y calcular la fecha de finalización. Los planes registrados en el grupo no pueden tener vigencia superior a la fecha de finalización del grupo.		

Elaborado por: Autor

Tabla 5 Requerimientos Funcionales. Consulta de ordenes por Grupo

ID	RF-005	RELACIÓN	RF-004
DESCRIPCIÓN	Consultar ordenes por Grupo	AUTOR	Jonathan Ludeña
5	La aplicación debe consultar las ordenes ocupadas y libres por grupo para una administración correcta de cupos disponibles por grupo		

Elaborado por: Autor

Tabla 6 Requerimientos Funcionales. Consulta y creación de plazos y montos

ID	RF-006	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Consulta y creación de plazos y montos	AUTOR	Jonathan Ludeña
6	La aplicación debe consultar los plazos y montos autorizados. También debe crear nuevos plazos y montos.		

Elaborado por: Autor

Tabla 7 Requerimientos Funcionales. Administrar Códigos para Asesores

ID	RF-007	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Administrar Códigos para Asesores	AUTOR	Jonathan Ludeña
7	La aplicación debe administrar códigos para Asesores. Registrar, modificar o Eliminar códigos para Asesores		

Elaborado por: Autor

Tabla 8 Requerimientos Funcionales. Registrar, modificar o eliminar Usuarios

ID	RF-008	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Registrar, modificar o eliminar Usuarios	AUTOR	Jonathan Ludeña
8	La aplicación debe Acceso a usuarios autorizados. Registrar, modificar o eliminar usuarios.		

Elaborado por: Autor

Tabla 9 Requerimientos Funcionales. Consulta de planes y estado de cuenta

ID	RF-009	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Consulta de planes y estado de cuenta	AUTOR	Jonathan Ludeña
9	La aplicación debe consultar planes donde se muestra información del plan registrado y mostrar el estado de cuenta del cliente.		

Elaborado por: Autor

Tabla 10 Requerimientos Funcionales. Consulta y actualización de planes

ID	RF-010	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Consulta y actualización de planes	AUTOR	Jonathan Ludeña
10 La aplicación debe consultar y modificar el plan registrado por medio de operaciones convencionales.			

Elaborado por: Autor

Tabla 11 Requerimientos Funcionales. Cesión de Derechos

ID	RF-011	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Cesión de Derechos	AUTOR	Jonathan Ludeña
11 Cesión de derechos debe hacerse por separado para suscriptores y adjudicados. Se debe recoger información (Solicitud de plan) del nuevo cliente para poder realizarse. Se debe generar un rubro pendiente de pago en el estado de cuenta cuando se realice esta operación.			

Elaborado por: Autor

Tabla 12 Requerimientos Funcionales. Anulación de Planes

ID	RF-012	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Anulación de Planes	AUTOR	Jonathan Ludeña
12 La aplicación debe anular planes que no fueron concretados por motivos externos al sistema. Siempre y cuando los valores de inscripción y primera cuota no hayan sido cancelados en Caja.			

Elaborado por: Autor

Tabla 13 Requerimientos Funcionales. Devolución de Planes

ID	RF-013	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Devolución de Planes	AUTOR	Jonathan Ludeña
13 La aplicación debe realizar el proceso de Devolución de planes. Siempre y cuando el plan haya sido desistido por motivos Administrativos o por morosidad. La devolución puede ser Capital, parcial o total			

Elaborado por: Autor

Tabla 14 Requerimientos Funcionales. Reactivación de Planes

ID	RF-014	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Reactivación de planes	AUTOR	Jonathan Ludeña
14 La aplicación debe reactivar planes desistidos. Al momento de realizar esta operación debe generar el rubro en el estado de cuenta.			

Elaborado por: Autor

Tabla 15 Requerimientos Funcionales. Procesos de Adjudicación

ID	RF-015	RELACIÓN	RF-013
DESCRIPCIÓN	Proceso de Adjudicación	AUTOR	Jonathan Ludeña
15 Se encarga de dar seguimiento al proceso de Adjudicación para la generación de valores por adjudicación de acuerdo al modo de adjudicación. Se registra la información del bien adjudicado.			

Elaborado por: Autor

Tabla 16 Requerimientos Funcionales. Registro de Oferta

ID	RF-016	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Registro de Oferta	AUTOR	Jonathan Ludeña
16 La aplicación debe registrar oferta para la asamblea próxima. Debe calcular puntaje y valores a pagar de acuerdo al Compromiso de Oferta.			

Elaborado por: Autor

Tabla 17 Requerimientos Funcionales. Reestructuración de Planes

ID	RF-017	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Reestructuración de Planes	AUTOR	Jonathan Ludeña
17 La aplicación debe reestructurar un nuevo plan de acuerdo a los valores por Cobrar. Solo debe realizarse a planes Adjudicados. Se genera nuevo estado de cuenta de acuerdo a valores pagados y parámetros configurados por caso.			

Elaborado por: Autor

Tabla 18 Requerimientos Funcionales. Registro de Seguros y Dispositivos

ID	RF-018	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Registro de Seguros y Dispositivos	AUTOR	Jonathan Ludeña
18 La aplicación debe generar valores de importe de seguro vehicular y de seguro desgravamen desde la cuota próxima pendiente a partir de la adjudicación del bien.			

Elaborado por: Autor

Tabla 19 Requerimientos Funcionales. Simulador de Ofertas

ID	RF-019	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Simulador de Ofertas	AUTOR	Jonathan Ludeña
19 La aplicación debe simular un Compromiso de oferta. Debe mostrar la posición actual del plan suscriptor participante y valores de puntajes si realiza la oferta y cuando representa en cuotas o dinero a pagar.			

Elaborado por: Autor

Tabla 20 Requerimientos Funcionales. Autenticación de Usuarios

ID	RF-020	RELACIÓN	
DESCRIPCIÓN	Autenticación de Usuarios	AUTOR	Jonathan Ludeña
20 Para acceder a la aplicación antes debe haber sido registrado su usuario y haberse asignado una contraseña de acceso. El usuario creado debe tener un perfil registrado y de acuerdo a su perfil tendrá acceso a las operaciones existentes en la aplicación.			

Elaborado por: Autor

5.3.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

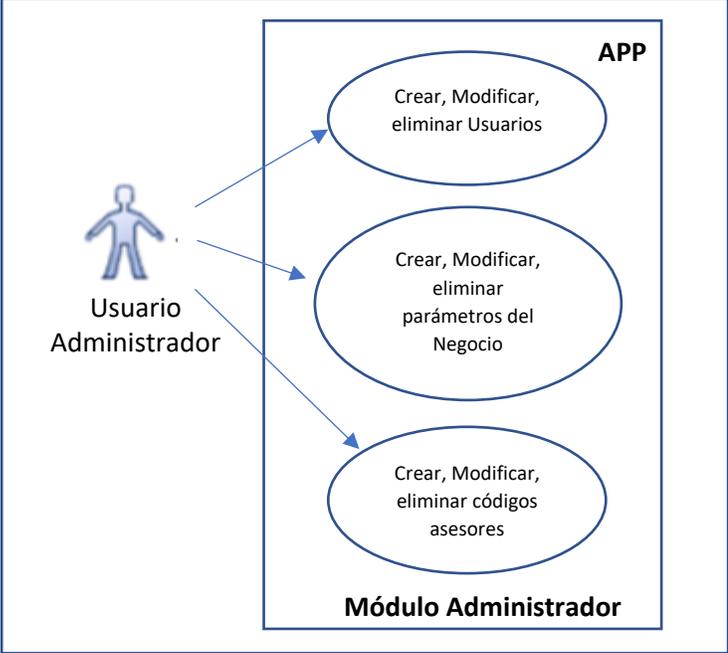


Ilustración 1 CASO DE USO CU-001: Modulo Administrador

Elaborado por: Autor

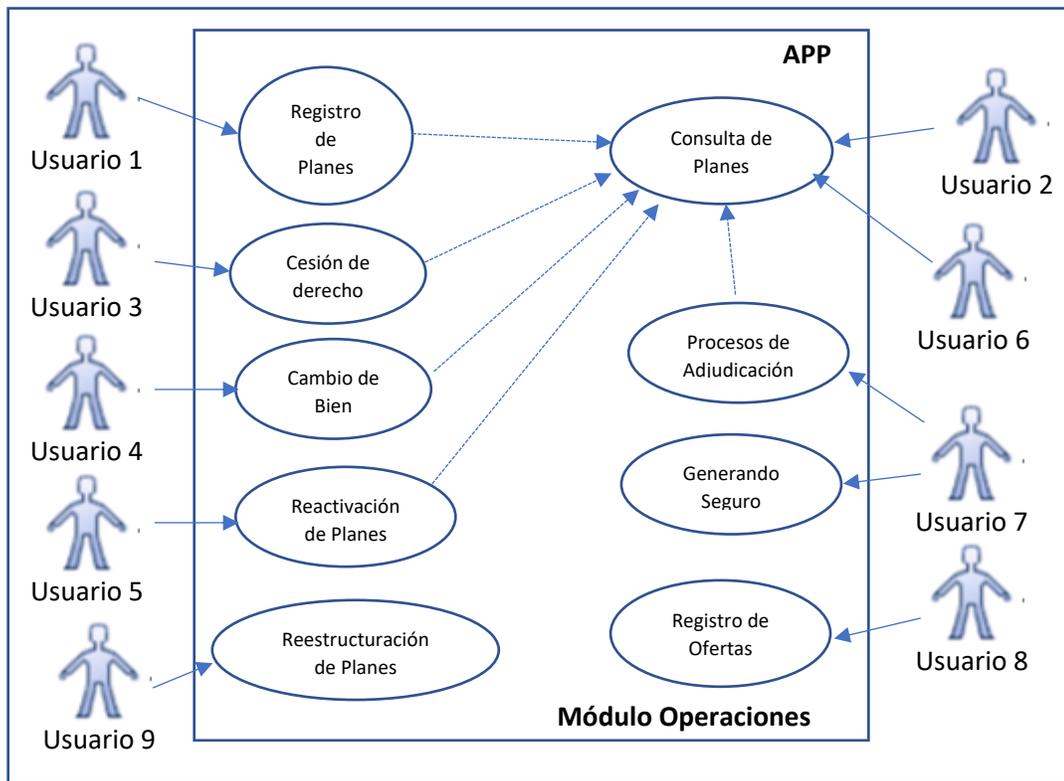


Ilustración 2 CASO DE USO CU-002: Modulo Operaciones

Elaborado por: Autor

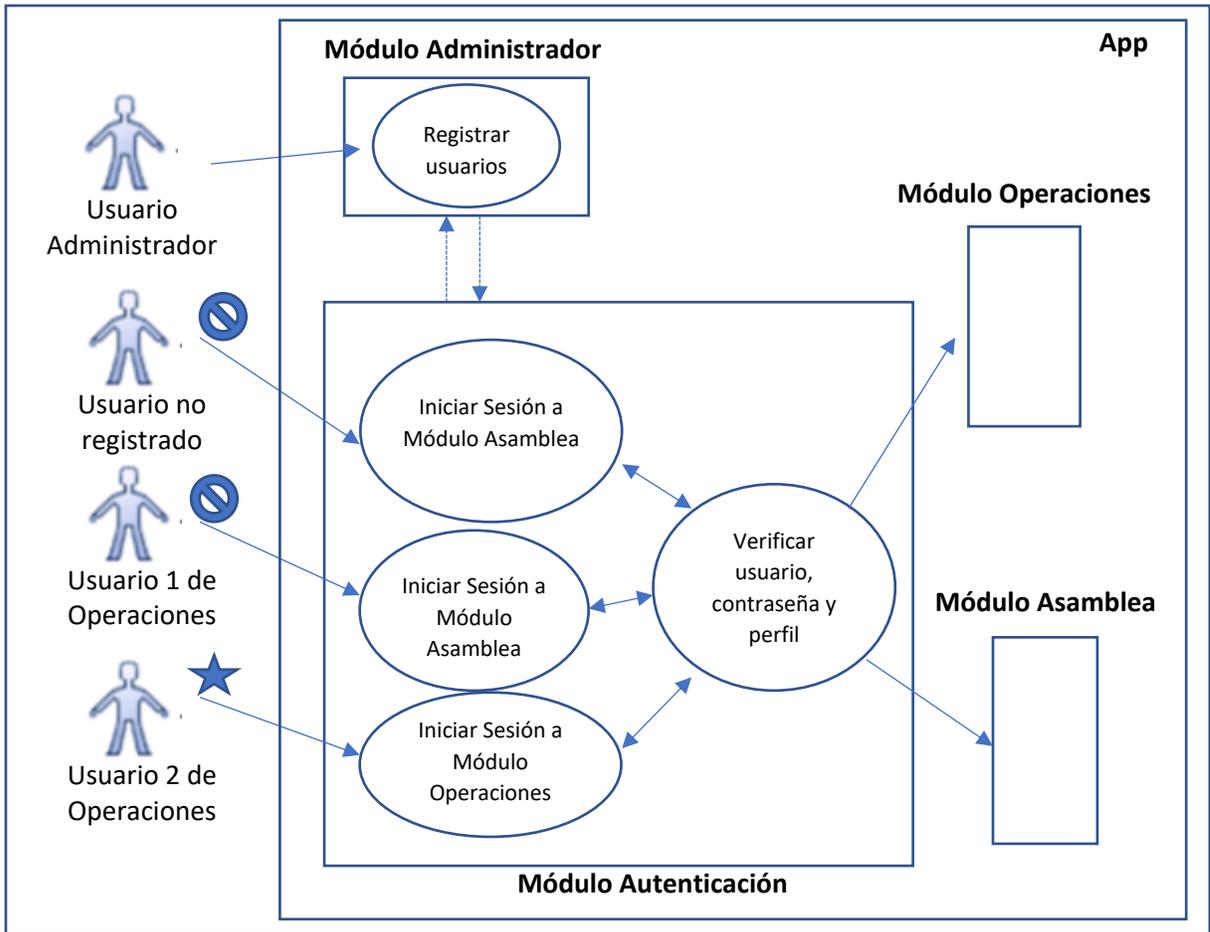


Ilustración 3 CASO DE USO CU-003: Módulo de Autenticación

Elaborado por: Autor

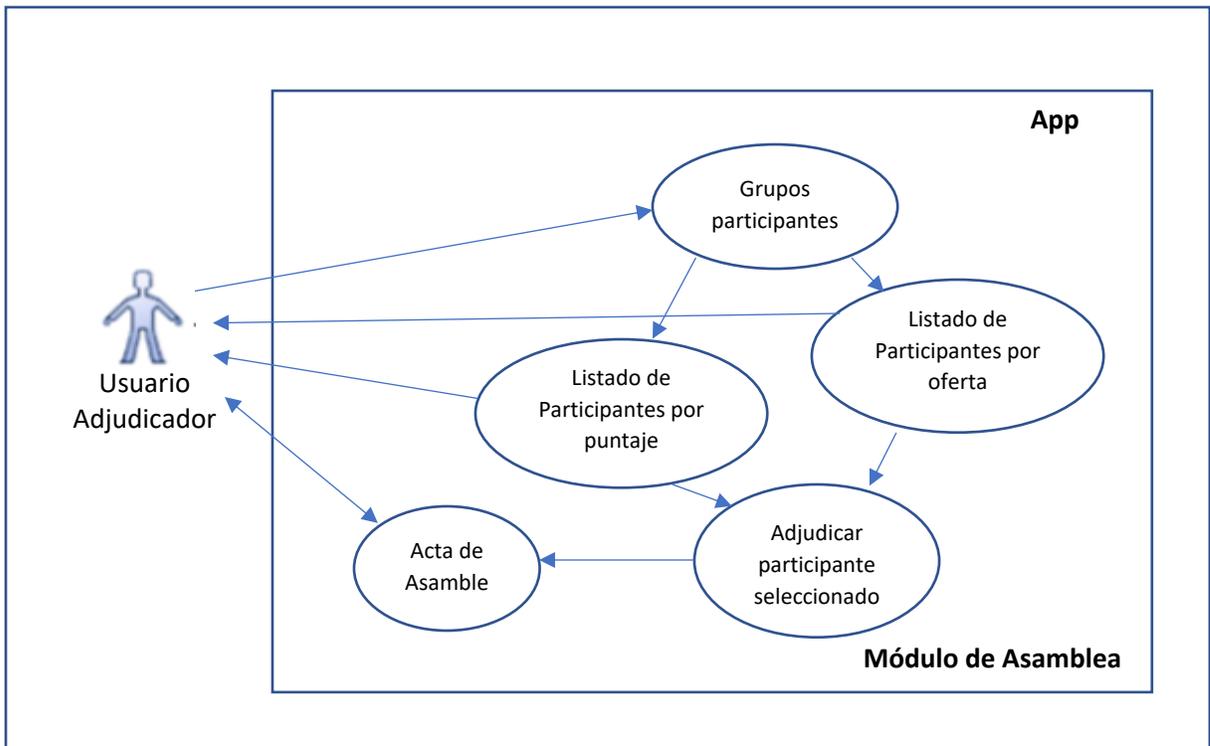


Ilustración 4 CASO DE USO CU-004: Módulo de Asamblea

Elaborado por: Autor

5.3.4 ANÁLISIS DE CASOS DE USO

Tabla 21 Caso de uso. Módulo de Administración

CU: CU-001	Módulo de Administrador	Autor	Jonathan Ludeña
Descripción	Se describen los parámetros del sistema de negocio como por ejemplo porcentajes administrativos y valores por rubros.		
Observaciones	N/A		
Escenarios			
1 Registro de plazos y montos			
2 Registro de grupos			
3 Conformación de grupos			
4 Porcentajes administrativos, inscripción y adjudicación			
5 Registro de modelos, marcas y servicios de recaudación			
6 Registro de Proveedores			
7 Productos autorizados para planes			
8 Registro de rubros (valores y porcentajes)			
9 Tabla de puntajes			
10 Registro de Instituciones Bancarias			
11 Motivos por desistimiento y cuotas para desistimiento.			
12 Registro, modificación y eliminación de códigos para Asesores			
13 Registro, modificación y eliminación de usuarios			

Elaborado por: Autor

Tabla 22 Caso de uso. Módulo de Operaciones

CU: CU-002	Módulo de Operaciones	Autor	Jonathan Ludeña
Descripción	Se describen las funciones habilitadas para el usuario de procesos operativos. Donde puede registrar, modificar o actualizar los planes		
Observaciones	N/A		
Escenarios			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar Planes que han sido Registrados 2. Registrar Planes de acuerdo al número de solicitud previamente registrado 3. Realizar Cesiones de derecho suscriptor o adjudicado. Esto quiere decir que puede ceder el plan registrado a nombre de un cliente registrado o nuevo. 4. Anulación de Planes por razones externas al sistema, siempre y cuando no hayan sido facturados valores del estado de cuenta. 5. Devolución de Planes desistidos ya sea de valores capitales, parciales o totales por estar en un grupo finalizado o por autorización de Gerencia 6. Reactivación de Planes de planes Desistidos. 7. Procesos de Adjudicación, en el control de pago de valores y requisitos para la entrega del bien 8. Registro de Ofertas para participar en la Asamblea en el modo de Ofertas 9. Reestructuración de Planes, generando un nuevo estado de cuenta y valores configurados de acuerdo al caso del adjudicado. 10. Registro de Seguros, generando un importe en la cuota 			

Elaborado por: Autor

Tabla 23 Caso de uso. Módulo de Autenticación

CU: CU-003	Módulo de Autenticación	Autor	Jonathan Ludeña
Descripción	Se describe la función de autenticación de acuerdo al acceso de usuarios y contraseñas y perfil registrado		
Observaciones	N/A		
Escenarios			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario de operaciones necesita iniciar sesión, pero no se encuentra registrado 2. Usuario de operaciones necesita iniciar sesión en el módulo de operaciones e ingresa con su usuario y contraseña 3. Usuario de Operaciones no puede entrar al módulo de Asamblea o al Administrador porque su usuario registrado es solo para acceso a Módulo de Operaciones. 			

Elaborado por: Autor

Tabla 24 Caso de uso. Módulo de Asamblea

CU: CU-004	Módulo de Autenticación	Autor	Jonathan Ludeña
Descripción	Se describe la función de autenticación de acuerdo al acceso de usuarios y contraseñas y perfil registrado		
Observaciones	N/A		
Escenarios			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar Asamblea del mes con la información de participantes y ofertas registradas durando el mes. 2. Cargar grupos participantes y ofertas participantes 3. Participantes en orden de puntaje de acuerdo al modo de adjudicación 4. Impresión de Acta de Asamblea 			

Elaborado por: Autor

5.4 DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB

5.4.1 PROPUESTA DE DESARROLLO

Consortio del Austro Austrocírculo S.A. maneja un Sistema de Compra Programada, gestiona información a través de sus suscriptores y cada suscriptor a través de su plan. Los Planes pueden llegar a gestionar al menos una operación diaria, así como también los grupos a los que pertenecen.

Actualmente la empresa tiene una Base de datos en SQL Server que contiene toda la información, tanto de Grupos, suscriptores, planes y transacciones como: devoluciones, desistimientos y parámetros básicos del negocio como cuotas Administrativas o Tablas de Puntajes. Con la que la aplicación web trabajará para realizar los distintos procesos Operativos.

Para la administración de gestión de usuarios se ha desarrollado un nuevo módulo de perfiles que dará acceso mediante autenticación a los diferentes tipos de usuario para que realicen las tareas pertinentes a su cargo.

La Aplicación Web está desarrollada en el Back-end con JavaScript con la ayuda de NodeJS y frameworks como ExpressJS y más librerías, para la construcción de API Rest con microservicios de conexión, consultas y transacciones a Base de Datos en SQL Server mediante un servidor HTTP de peticiones AJAX por medio de la API fetch que proporciona una interfaz Javascript para acceder al API Rest.

Para el Front-end se ha desarrollado en JavaScript por medio de la librería de Facebook, ReactJS por su fácil construcción y manipulación de componentes e interfaces mediante eventos. Para el diseño web, el framework liberado por Twitter, Bootstrap.

5.4.2 ARQUITECTURA DE LA PROPUESTA

Se utilizará la misma Base de datos SQL Server existente para la conservación de la información gestionada en 7 años de operación con el sistema anterior, mejorando y agregando algunas de sus tablas.

Se ha desarrollado un API Rest para la gestión transaccional con la Base de datos la cual estará fuera del desarrollo del front-end para manejar información diferenciada y que los datos que se gestionen en cliente solo se guarden en el servidor solo cuando sea confirmada mediante eventos.

Front-End, es la cara de la aplicación y es la que se encargará de recoger y responder toda la experiencia del usuario, es decir, información que ingresará el usuario o toda acción “clic” del usuario y todo lo que la aplicación arroje como resultado a dicha acción

Esta Arquitectura permite proteger de mejor manera la información que se maneja en cada operación y transacción, ya que la operación que se realice en front-end, no refleja la funcionalidad dentro de la API y la misma no se refleja en transacción en el servidor de base de datos y esto a su vez permite al gestor de base de datos (SQL Server) solo se encargue de la ejecución de consultas, manteniendo los datos protegidos y respaldados.

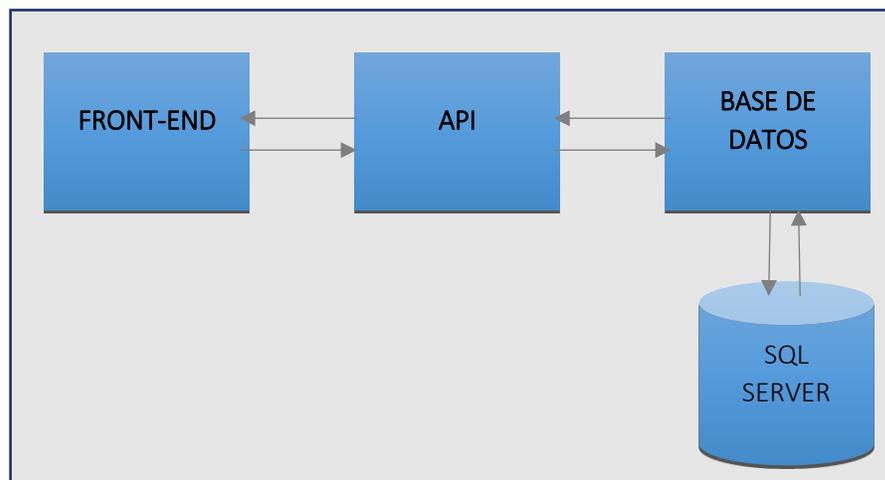


Ilustración 5 Arquitectura de la Aplicación

Elaborado por: Autor

5.4.3 INFRAESTRUCTURA

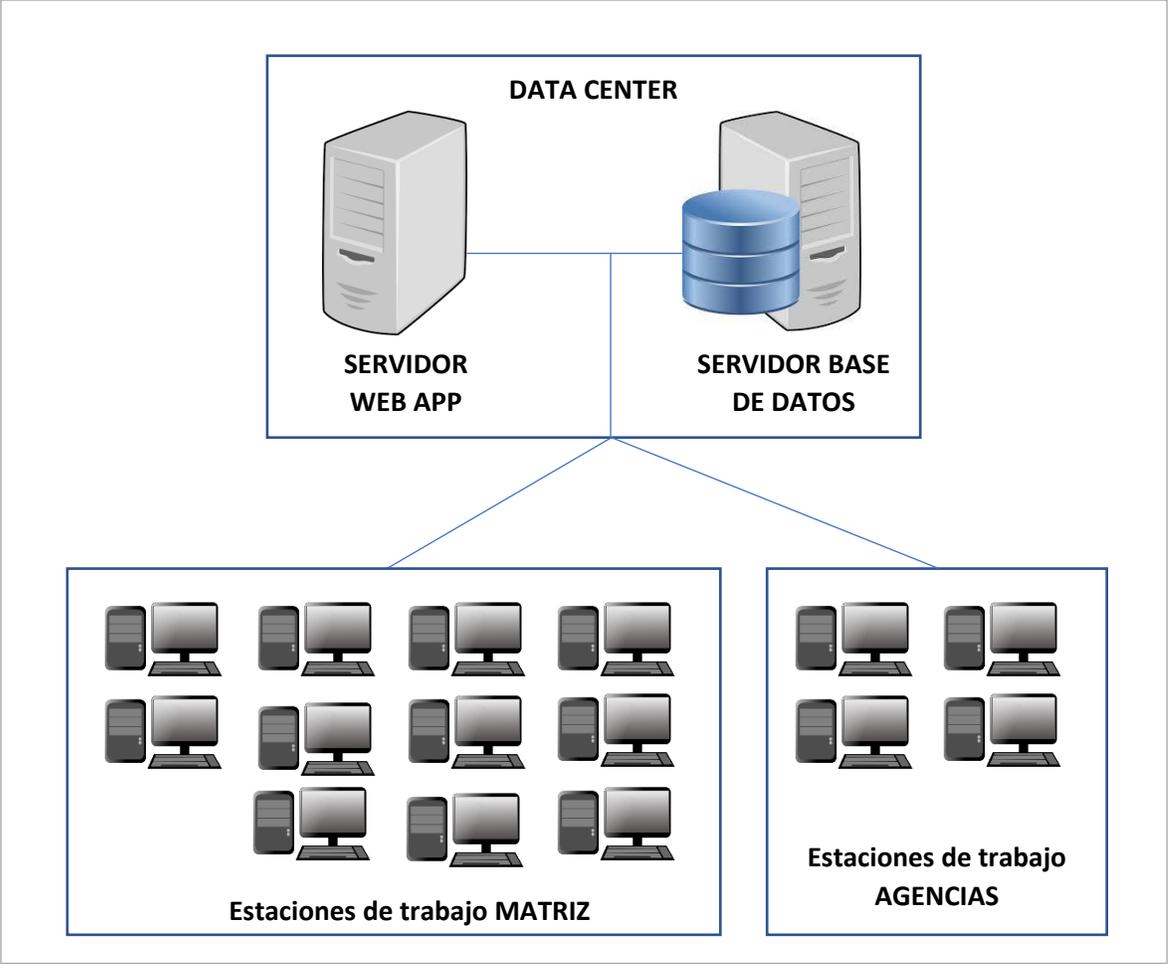


Ilustración 6 Infraestructura con la contará la aplicación

Elaborado por: Autor

5.5 INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN

Para la instalación se solicitó a la empresa Consorcio del Austro Austrocírculo S.A. un Servidor dedicado para hacer las veces de Servidor Web donde se alojarán el API Rest y aplicación web. Esto con la finalidad de que el Servidor de Base de datos dedique sus recursos solo a la gestión de los Datos.

Ambos servidores en servicio (Base de datos y de la Aplicación web), se encuentran en la misma red, junto con todos los hosts que tienen acceso a la misma. Esto de acuerdo a las limitantes por cuanto a la ubicación de la información (Servidor de Base de Datos) que gestionará y generará la aplicación.

En la implementación se dará acceso al Administrador del Sistema para que crear los usuarios que utilizarán la Aplicación y realice las pruebas de funcionamiento respectivas. Al menos con un 1 usuario local se realizan las pruebas sobre todas las operaciones.

5.6 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

En la presentación de documentos se hace la entrega del presente proyecto que contendrá anexo los siguientes:

- Informe de Entrega de Aplicación Web a la empresa Consorcio del Austro Austrocírculo
- Informe de Recolección de Procesos Operativos
- Informe de Recolección de Problemáticas resueltas
- Manual de uso de la Aplicación Web
- Diagramas de Procesos Operativos en los cuales tiene acción la Aplicación Web

6 MÓDULOS IMPLEMENTADOS

Se han desarrollado los siguientes módulos que garantizarán una mejor administración y control del sistema de negocio:

6.1 Módulo de Administración

6.2 Módulo de Operaciones

6.3 Módulo de Asamblea de adjudicación

Tabla 25 Módulos Implementados

MODULO	ROL	TAREAS	DESCRIPCIÓN
Administración	Administrativo, gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de parámetros generales del sistema de negocio 	Administra y registra parámetros generales del sistema de negocio como montos, plazos, valores, porcentajes y Consulta el estado de Cajas, Grupos. Registra y Administra Usuarios con acceso a la aplicación.
Operaciones	Administrativo, gestión y de control	<ul style="list-style-type: none"> • Registra modificaciones en el estado de clientes y planes • Registra actualizaciones en la información de los planes 	Gestiona procesos de personalización de planes o de estado del cliente o plan como: Adjudicación, Desistimiento, Cambio de plazo y monto, Cambio de grupo, Restructuración de estado de cuenta o Refinanciamiento y demás operaciones del negocio.
Asamblea de Adjudicación	Gestión y Control	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta fondos de grupos • Registra cronograma de fechas de Adjudicación 	Consulta Fondos por grupo y los clientes aptos para participar en asamblea. Adjudica clientes y genera Acta de Asamblea.

		<ul style="list-style-type: none">• Apertura de grupos• Conformación de grupos• Liquidación de grupos• Adjudicación de planes participantes• Genera Acta de Adjudicación	
--	--	--	--

Elaborado por: Autor

6.1 Módulo Administrador

El módulo Administrador es en general el módulo que tiene la función de gradar todos los parámetros con los que trabajará la aplicación: porcentajes, puntajes, grupos y etc. Este módulo es de acceso solo Administrativo el usuario común como el de operaciones no tendrá acceso. Su valor de referencia es el de perfil administrativo.

6.1.1 Administrativo Planes

Guarda parámetros de tipo “Planes”. Tiene todos los valores que manejan los planes tales como: porcentajes, grupos y puntajes.

6.1.2 Administrativo Asesores

Registra, actualiza códigos para asesores. Estos códigos son registrados con la información del plan para identificar el asesor porque el que fue gestionada la venta. También registra el esquema de comisiones con el que se basa la liquidación de comisiones.

6.1.3 Administrador Usuarios

Registra, actualiza y elimina, usuarios para el acceso a la aplicación. Controla el estado con el que el usuario opera la aplicación. Algunas de las operaciones requieren guardar la información del usuario para un control de acciones. Esta parte del módulo Administrativo registra para cada usuario un perfil de acceso para diferenciar el tipo de usuario (administrativo u operador)

6.1.4 Administrador General

Registra los valores generales con el que la aplicación trabajara, tales como: productos, proveedores, marcas, modelos, impuestos y bancos

6.2 Módulo de Operaciones

El módulo de operaciones contiene todas las operaciones existentes en el negocio y cada una de ellas tiene acceso a la información parametrizada en el módulo Administrativo para la operatividad.

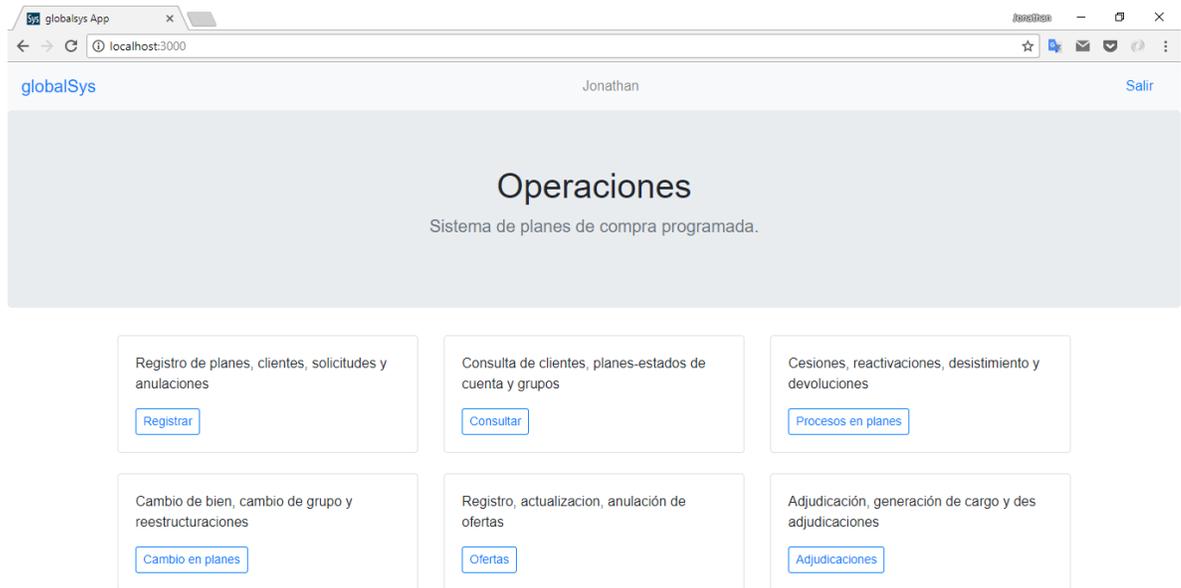
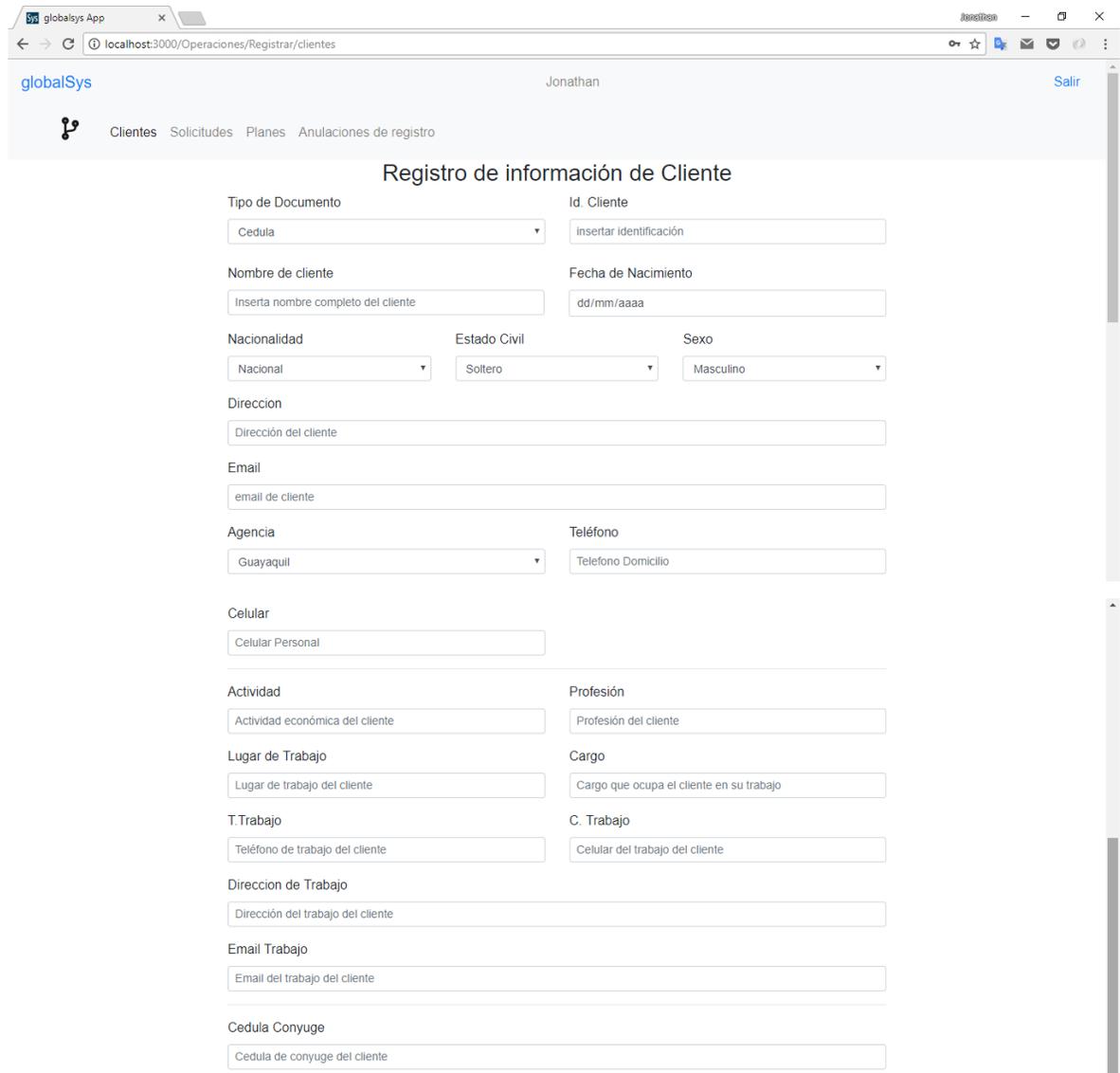


Ilustración 7 Módulo de Operaciones

Elaborado por: Autor

Operaciones Registrar

Es el inicio de la vida de un plan de compra programada. En esta parte del módulo el usuario puede registrar la información completa del cliente, referencias, información de la solicitud para el ingreso al sistema de compra programada. Registrar información del plan, tal como grupos disponibles y plazos disponibles. Es posible anular el registro de cliente y plan, si existe un desistimiento de ingresar al sistema de compra programada.



The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost:3000/Operaciones/Registrar/clientes`. The application header includes the logo 'globalSys', the user name 'Jonathan', and a 'Salir' button. A navigation menu contains 'Clientes', 'Solicitudes', 'Planes', and 'Anulaciones de registro'. The main content area is titled 'Registro de información de Cliente' and contains the following form fields:

- Tipo de Documento:** Dropdown menu with 'Cedula' selected.
- Id. Cliente:** Text input field with placeholder 'insertar identificación'.
- Nombre de cliente:** Text input field with placeholder 'Inserta nombre completo del cliente'.
- Fecha de Nacimiento:** Text input field with placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Nacionalidad:** Dropdown menu with 'Nacional' selected.
- Estado Civil:** Dropdown menu with 'Soltero' selected.
- Sexo:** Dropdown menu with 'Masculino' selected.
- Dirección:** Text input field with placeholder 'Dirección del cliente'.
- Email:** Text input field with placeholder 'email de cliente'.
- Agencia:** Dropdown menu with 'Guayaquil' selected.
- Teléfono:** Text input field with placeholder 'Telefono Domicilio'.
- Celular:** Text input field with placeholder 'Celular Personal'.
- Actividad:** Text input field with placeholder 'Actividad económica del cliente'.
- Profesión:** Text input field with placeholder 'Profesión del cliente'.
- Lugar de Trabajo:** Text input field with placeholder 'Lugar de trabajo del cliente'.
- Cargo:** Text input field with placeholder 'Cargo que ocupa el cliente en su trabajo'.
- T.Trabajo:** Text input field with placeholder 'Teléfono de trabajo del cliente'.
- C. Trabajo:** Text input field with placeholder 'Celular del trabajo del cliente'.
- Dirección de Trabajo:** Text input field with placeholder 'Dirección del trabajo del cliente'.
- Email Trabajo:** Text input field with placeholder 'Email del trabajo del cliente'.
- Cedula Conyuge:** Text input field with placeholder 'Cedula de conyuge del cliente'.

Nombre Conyuge

Teléfono Celular

Teléfono del conyuge Celular del conyuge

Email

Guardar **Cancelar**

*Ilustración 8 M. Operaciones - Registra Cliente
Elaborado por: Autor*

globalSys App x
localhost:3000/Operaciones/Registrar/solicitudes

globalSys Jonathan Salir

Cientes Solicitudes Planes Anulaciones de registro

Solicitud de Registro de Plan

Inserta cedula del solicitante **Buscar**

Nombre Cedula Asesor

Nombre del solicitante cedula del solicitante RIVERA RODRIGUEZ GIOVANNA

No. Solicitud Fecha

Número de Solicitud dd/mm/aaaa

Referencias del Solicitante

Ref. Familiar Teléfono Celular

Nombre de la Ref. Familiar Teléfono de Ref. Familiar Celular de Ref. Familiar

Ref. Laboral Teléfono Celular

Nombre de la Ref. Laboral o Comercial Teléfono de Ref. Laboral Celular de Ref. Laboral c

Referencias Bancarias

BANCO PICHINCHA Ahorros Número de cuenta o tarjeta

Ingresos Mensuales Gastos Mensuales Patrimonio del solicita Describe bienes de patri

Observaciones

Observaciones sobre el solicitante

Guardar **Cancelar**

*Ilustración 9 M. Operaciones - Registra Solicitudes
Elaborado por: Autor*

globalsys App Jonathan [Salir](#)

← → localhost:3000/Operaciones/Registrar/planes

globalsys Jonathan Salir

[Clientes](#) [Solicitudes](#) [Planes](#) [Anulaciones de registro](#)

Registro de Plan

Número de Solicitud

Id. de Cliente **Nombre**

Identificación del cliente Nombre de cliente

Fecha **No. Solicitud** **Contrato**

Fecha de Solicitud Número de Contrato Número de Contrato

Información de Plan

Producto **Grupo** **Orden**

Vehículos 9

Dale click! y carga Orden disponible

Meses del grupo **Monto** **Plazo**

3 15000 12

% Inscripción **% Administrativo** **% Adjudicación** **% Desgravamen**

4 0 3 0.5

Información de Cuotas

Inscripción **Diferir Inscripción**

0 No diferir

Capital **Administrativo**

0 0

IVA **Cuota Total**

0 0

Ilustración 10 M. Operaciones - Registra Plan

Elaborado por: Autor

6.2.1 Operaciones Consultar

Esta parte de la aplicación consulta toda la información registrada previamente como registro de clientes, grupos, adjudicados y desistidos.

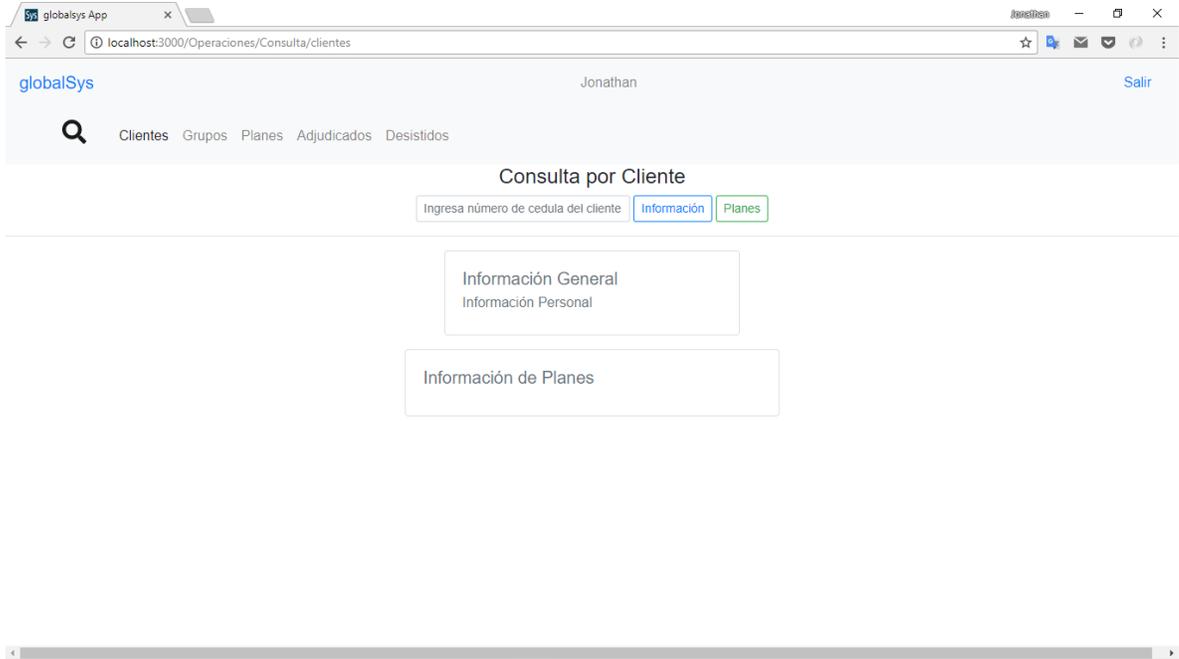


Ilustración 11 M. Operaciones - Consulta Clientes

Elaborado por: Autor

globalSys Jonathan Salir

Clientes Grupos Planes Adjudicados Desistidos

Planes Registrados

Vehiculos 9

Cedula	Orden	Ciudad	Plazo	Monto	Ingreso	% Inscripción	% Administrativo	% Adjudicación	Estado Plan	Estado Cliente	Asesor
1726563834	1	Quito	72	11500	06/03/2012	4	12.5	1	A	A	AVILA CASTRO DALY ROMINA
0905297008	2	Guayaqui	72	14500	20/03/2012	4	12.5	1	C	A	TORRES DANIEL PEDRO DANIE
0901755041	3	Guayaqui	72	14500	19/03/2012	4	12.5	1	C	A	ALDAZ GARCES FAVIOLA ZORA
0918090184	4	Guayaqui	72	12500	31/07/2012	4	12.5	3	D	S	SUCONOTA GLADYS
1710464031	4	Quito	36	25000	06/08/2014	4	5	1	C	A	CARRERA CARRASCO ELENA RO
1204069346	5	Guayaqui	60	13500	23/03/2012	4	12.5	1	D	S	CORNEJO CEDEÑO EVA IDALIA
1307042844	5	Manta	60	15000	11/07/2013	4	12.5	1	C	A	BAQUERIZO OLGUIN ARGENTIN

Ilustración 12 M. Operaciones - Consulta planes

Elaborado por: Autor

6.2.2 Operaciones Procesos en Planes

Esta parte de la aplicación realiza procesos propios del negocio, dando mantenimiento y control a la información que genera cada plan en el sistema de compra programada. Cesiones de derecho, reactivaciones, desistimientos y devoluciones son alguna de las operaciones realizadas.

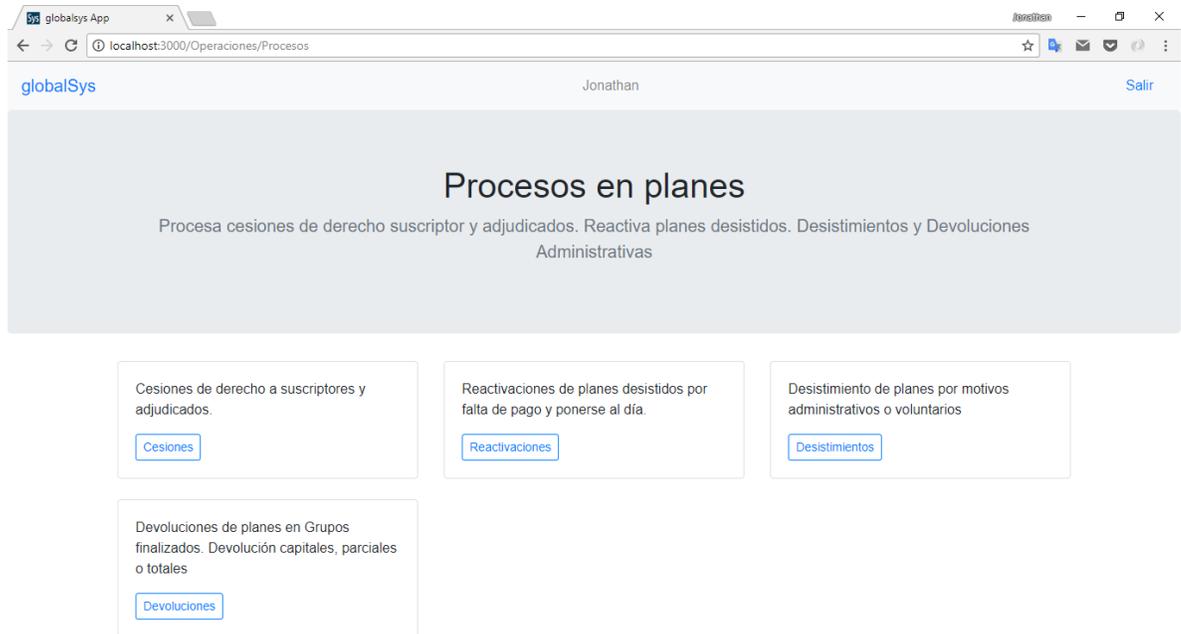


Ilustración 13 M. Operaciones - Procesos en planes

Elaborado por: Autor

6.2.3 Operaciones Cambio en planes

Todos los planes registrados y que han generado datos a partir de su creación pueden ser sometidos a cambios sustanciales como en sus valores, plazo o monto del que fueron registrados en un inicio. Esto bajo una solicitud del cliente y estas operaciones generan registros de control como el tipo de usuario y fechas de operación.

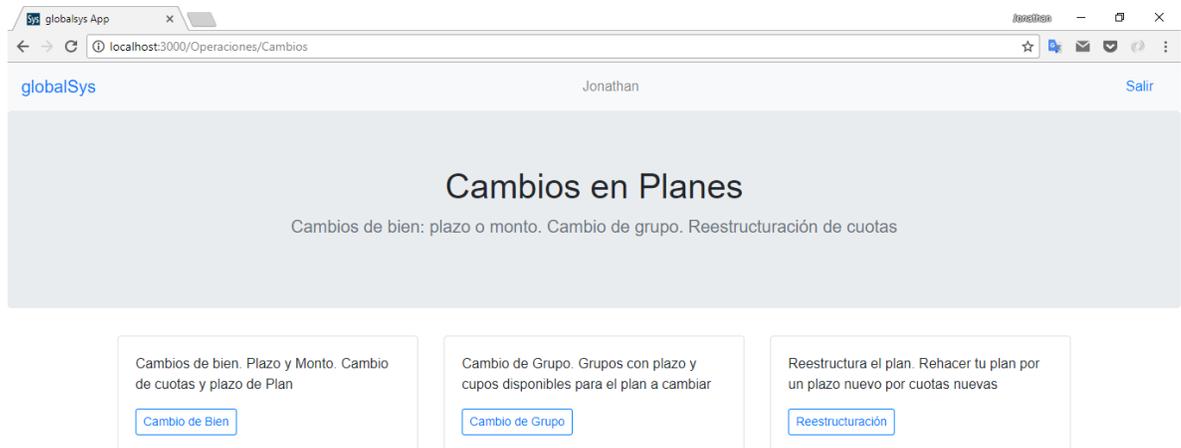


Ilustración 14 M. Operaciones - Cambios en planes

Elaborado por: Autor

6.2.4 Operaciones Ofertas

Registra, modifica o elimina ofertas realizadas para la Asamblea del mes. El módulo toma como referencia la fecha actual de asamblea que previamente fue parametrizada en el Módulo Administrativo

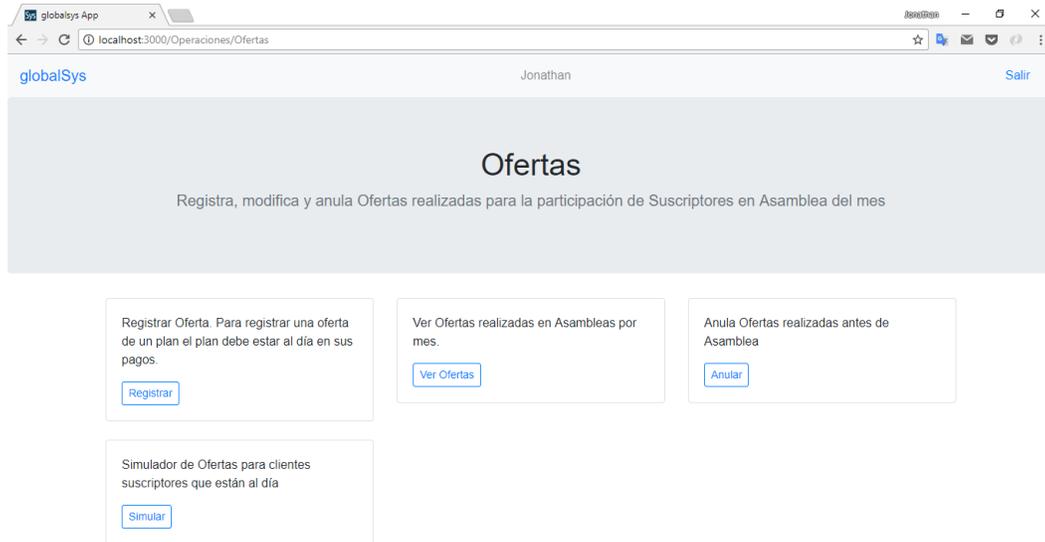


Ilustración 15 M. Operaciones – Ofertas

Elaborado por: Autor

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Operaciones/Oferas/registro`. The page title is "globalSys" and the user is logged in as "Jonathan". The navigation menu includes "Registrar", "Ver Ofertas", "Anular", and "Simular".

The main form is titled "Registro Oferta" and contains the following fields:

- Cedula:**
- Suscriptor:** (Placeholder: Dale click a este campo para cargar información del suscriptor.)
- Ciudad:**
- Plan:**
 - Producto:**
 - Grupo:**
 - Orden:**
 - Plazo:**
 - Monto:**
- Oferta:**
 - Cuotas en oferta:**
 - Valor de Oferta:**
 - Puntaje:** (Placeholder: Haz click en este campo para obtener el valor de la oferta y puntaje)

A blue button labeled "Registrar Oferta" is located at the bottom right of the form.

Ilustración 16 M. Operaciones - Ofertas registrar

Elaborado por: Autor

6.2.5 Operaciones Adjudicaciones

Registro y control de adjudicaciones. Actas de Asamblea. Participantes de Asamblea. Proceso de Adjudicación y des adjudicaciones.

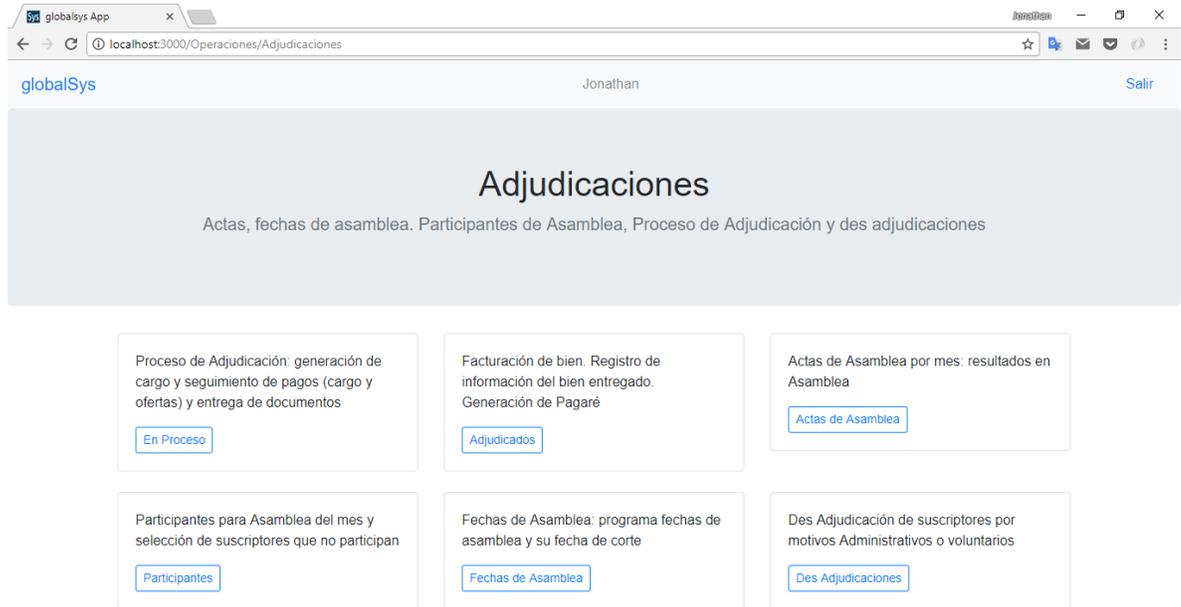
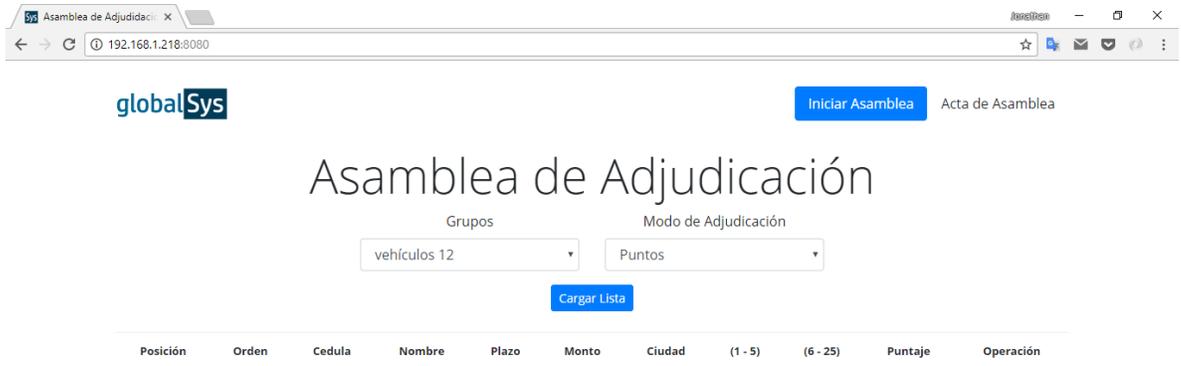


Ilustración 17 M. Operaciones – Adjudicaciones

Elaborado por: Autor

6.3 Módulo de Asamblea de Adjudicaciones

Esta parte de la aplicación contiene una presentación dado que es la única parte de la aplicación que se muestra de manera pública en Asamblea de Adjudicación y se encarga de revisar el listado de participantes (suscriptores) posicionándolos de acuerdo a sus puntajes y es organizada por producto, grupo y modo de adjudicación.



The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.1.218:8080. The page features the 'globalSys' logo and a navigation bar with 'Iniciar Asamblea' and 'Acta de Asamblea' buttons. The main heading is 'Asamblea de Adjudicación'. Below it, there are two dropdown menus: 'Grupos' (set to 'vehículos 12') and 'Modo de Adjudicación' (set to 'Puntos'). A 'Cargar Lista' button is positioned below these filters. At the bottom, a table header is visible with columns: Posición, Orden, Cedula, Nombre, Plazo, Monto, Ciudad, (1 - 5), (6 - 25), Puntaje, and Operación.

Ilustración 18 M. Asamblea de Adjudicación – Asamblea

Elaborado por: Autor

7 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

Para el Presente proyecto se ha desarrollado el siguiente Modelo Entidad Relación con el que se ha diseñado la estructura de la Base de datos que va a utilizar la Aplicación. Se utilizará tablas ya existentes y que utilizaba el sistema anterior de la empresa por lo que la Aplicación web entenderá información existente y sus relaciones.

Se han creado tablas para los parámetros necesarios, para almacenar datos generados por operaciones procesados por la Aplicación web. Además de una tabla que guardará información pertinente a la autenticación para sus usuarios y perfiles de la aplicación.

7.1 DIAGRAMA DE BASE DE DATOS

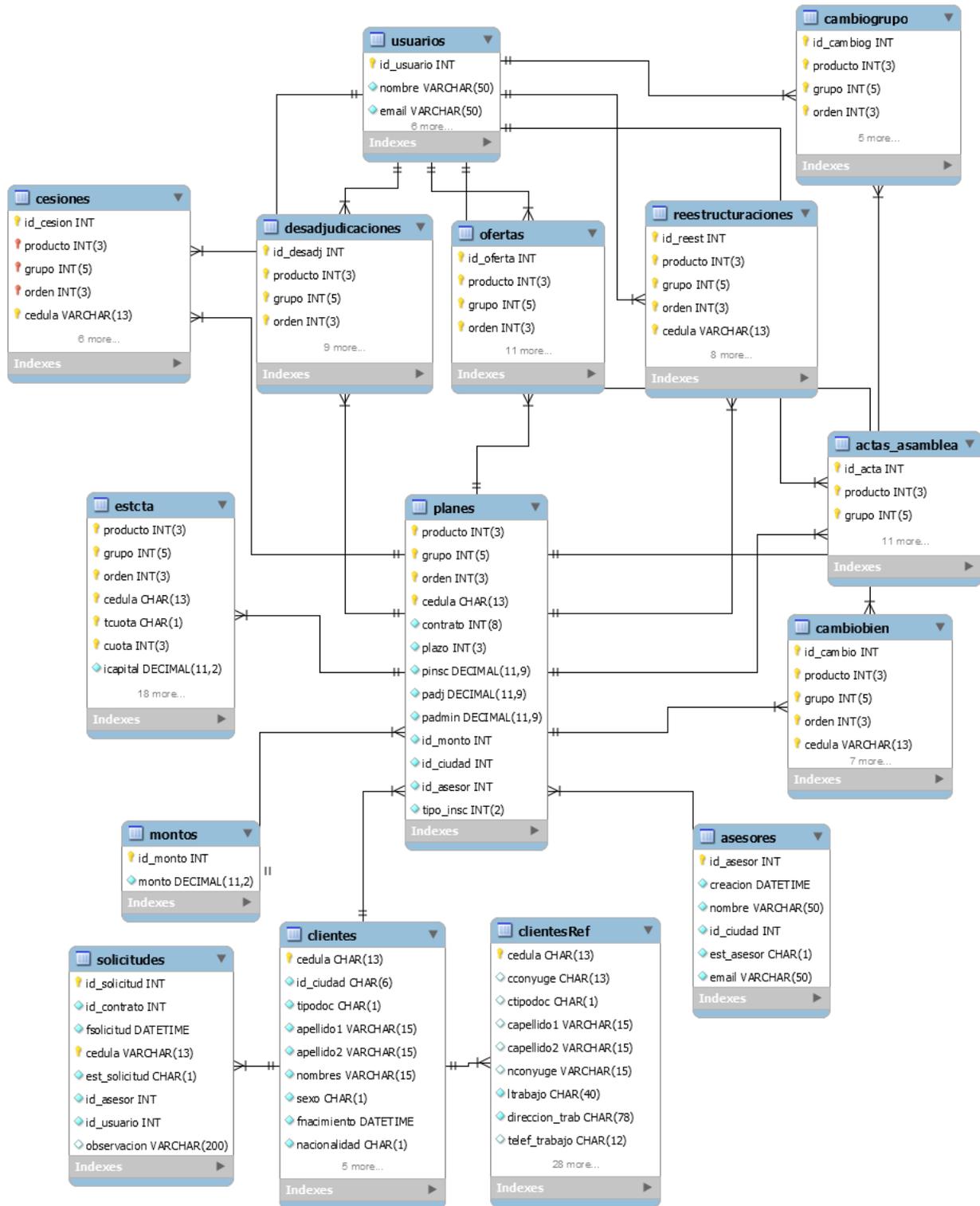


Ilustración 19 Diagrama de Base de datos

Elaborado por: Autor

7.2 DICCIONARIO DE DATOS

El presente proyecto de Aplicación Web está utilizando la misma base de datos que utilizaba el sistema anterior por lo que se ha simplificado la migración de información y se ha resuelto crear más información en la misma, creando tablas nuevas sobre procesos que no se registraban.

Las tablas: “clientes” (“client”), “clientesRef” (“CLGRPHY”), “planes” (“focophy”) y “estcta” (“focaphy”); son tablas existentes y con información, creadas para el funcionamiento del sistema anterior y que se ha decidido reutilizar y naturalizarlas para la Aplicación Web del presente proyecto.

Cabe recalcar que las tablas antes mencionadas tienen otro nombre (nombre entre paréntesis), pero, para un manejo más entendible del presente documento se ha traducido a los nombres indicados.

Para las tablas nuevas se han colocado nombres más predecibles y para una mejor administración de información en la base de datos. Fácil de entender y fácil de encontrar información para futuros desarrollos

7.2.1 TABLA: Solicitudes

En esta tabla se guardará la información con respecto a la solicitud sirve para llevar un control en el proceso de suscripción en el Sistema, es un control intermedio entre el registro de la información del cliente y el registro del plan.

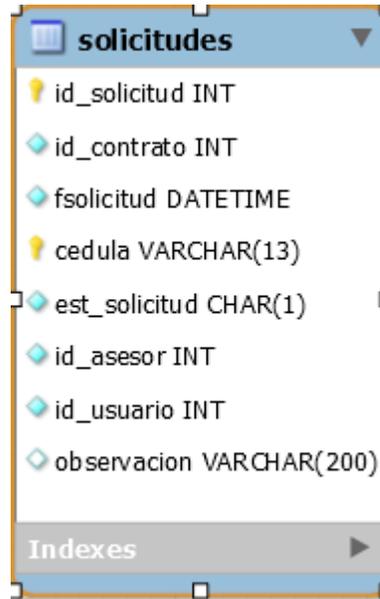


Tabla 26 Diccionario de datos - Tabla Solicitudes

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_solicitud	0 a 429.4967.295	Integer	Número de Solicitud
id_contrato	0 a 429.4967.295	Integer	Número de contrato
fsolicitud		Datetime	Fecha de registro de solicitud
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificado del solicitante
est_solicitud	1	Caracter	“A” Activo o “I” Inactivo
id_asesor	0 a 429.4967.295	Integer	Código de asesor comercial
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de usuario
observacion	200	Cadena de Caracteres	Observaciones sobre la solicitud registrada

Elaborado por: Autor

7.2.2 TABLA: Asesores

Anteriormente se mezclaba la información de los usuarios con la información de los asesores comerciales por lo que se creó una tabla para cada entidad para llevar un tratamiento mejor controlado y personalizado.



Tabla 27 Diccionario de Datos - Tabla Asesores

Elaborado por: Autor

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_asesor	0 a 429.4967.295	Integer	Código de Asesor
creacion		Datetime	Fecha de registro de Asesor comercial
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del Asesor comercial
id_ciudad	0 a 429.4967.295	Integer	Identificado de ciudad
est_asesor	1	Caracter	“A” Activo o “I” Inactivo
email	50	Cadena de Caracteres	Email Globalplan del Asesor comercial

Elaborado por: Autor

7.2.3 TABLA: Usuarios



Tabla 28 Diccionario de Datos - Tabla Usuarios

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Usuario
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del Usuario
email	50	Cadena de Caracteres	Email Globalplan de Usuario
psw	50	Cadena de Caracteres	Password del Usuario
cargo	50	Cadena de Caracteres	Cargo en Globalplan
ciudad	30	Cadena de Caracteres	Ciudad de Agencia del Usuario
perfil	1	Caracter	“A” Administrador, “U” Adjudicador, “O” Operador.
est_usuario	1	Caracter	“A” Activo “I” Inactivo
creacion		Datetime	Fecha de registro de Usuario

Elaborado por: Autor

7.2.4 TABLA: Cesiones

Field Name	Data Type
id_cesion	INT
producto	INT(3)
grupo	INT(5)
orden	INT(3)
cedula	VARCHAR(13)
cedula_c	VARCHAR(13)
fcesion	DATETIME
id_usuario	INT
capital_pagado	DECIMAL(11,2)
admin_pagado	DECIMAL(11,2)
observacion	VARCHAR(200)

Tabla 29 Diccionario de Datos - Tabla Cesiones

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_cesion	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Cesión
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
cedula_c	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente cesionante
fcesion		Datetime	Fecha de Registro de la cesión
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador del usuario
capital_pagado	11 y 2 decimales	Numeric	Capital pagado del plan del cliente cesionante
admin_pagado	11 y 2 decimales	Numeric	Administrativo pagado del plan del cliente cesionante

Elaborado por: Autor

TABLA: cambiogrupo

Campos	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_cambiog		Integer	Identificador de Cambio de grupo
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
id_usuario		Integer	Identificador del usuario
grupo_ant	5	Integer	Grupo anterior del plan del cliente
fcambiog		Datetime	Fecha de registro del Cambio de Grupo
observacion	200	Cadena de Caracteres	Observación sobre el cambio de Grupo

Tabla 30 Diccionario de Datos - Tabla cambiogrupo

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_cambiog	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Cambio de grupo
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador del usuario
grupo_ant	5	Integer	Grupo anterior del plan del cliente
fcambiog		Datetime	Fecha de registro del Cambio de Grupo
observacion	200	Cadena de Caracteres	Observación sobre el cambio de Grupo

Elaborado por: Autor

7.2.5 TABLA: cambiobien

cambiobien	
id_cambio	INT
producto	INT(3)
grupo	INT(5)
orden	INT(3)
cedula	VARCHAR(13)
plazo	INT(3)
id_monto	INT(6)
id_usuario	INT
plazo_ant	INT(3)
id_monto_ant	INT(6)
fcambio	DATETIME
observacion	VARCHAR(200)

Indexes

Tabla 31 Diccionario de Datos - Tabla cambiobien

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_cambio	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Cambio de bien
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
plazo	3	Integer	Nuevo plazo del plan
id_monto	6	Integer	Identificador del nuevo Monto
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Usuario que realiza el cambio
plazo_ant	3	Integer	Plazo anterior del plan
id_monto_ant	6	Integer	Identificador del Monto anterior
fcambio		Datetime	Fecha del registro de cambio de bien
observacion	200	Cadena de Caracteres	Observación sobre el cambio de Bien

Elaborado por: Autor

7.2.6 TABLA: reestructuraciones

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_reest	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Reestructuración
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del cliente
cuota	11 y 2 decimales	Numeric	Cuota del plan actual
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador del Usuario
plazo_reest	3	Integer	Plazo del plan a reestructurar
monto_reest	11 y 2 decimales	Numeric	Monto del plan a reestructurar
ncuota	11 y 2 decimales	Numeric	Nueva cuota del plan a reestructurar
freest		Datetime	Fecha de registro
observacion	200	Cadena de Caracteres	Observación sobre el cambio de Bien

Tabla 32 Diccionario de Datos - Tabla reestructuraciones

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_reest	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Reestructuración
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del cliente
cuota	11 y 2 decimales	Numeric	Cuota del plan actual
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador del Usuario
plazo_reest	3	Integer	Plazo del plan a reestructurar
monto_reest	11 y 2 decimales	Numeric	Monto del plan a reestructurar
ncuota	11 y 2 decimales	Numeric	Nueva cuota del plan a reestructurar
freest		Datetime	Fecha de registro
observacion	200	Cadena de Caracteres	Observación sobre el cambio de Bien

Elaborado por: Autor

7.2.7 TABLA: ofertas

Nombre del campo	Tipo de dato
id_oferta	INT
producto	INT(3)
grupo	INT(5)
orden	INT(3)
cedula	VARCHAR(13)
nombre	VARCHAR(50)
plazo	INT(3)
monto	DECIMAL(11,2)
ciudad	VARCHAR(30)
puntaje	DECIMAL(6,2)
oferta	INT(3)
valor	DECIMAL(11,2)
foferta	DATETIME
fasamblea	DATETIME
id_usuario	INT

Tabla 33 Diccionario de Datos - Tabla ofertas

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_oferta	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de oferta
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del cliente
plazo	3	Integer	Plazo del plan
monto	11 y 2 decimales	Numeric	Monto del plan
ciudad	30	Cadena de Caracteres	Ciudad de Agencia del cliente
puntaje	6 y 2 decimales	Numeric	Puntaje del plan
oferta	3	Integer	Numero de cuotas a ofertar
valor	11 y 2 decimales	Numeric	Valor de cuotas a pagar por oferta
foferta		Datetime	Fecha de registro de oferta
fasamblea		Datetime	Fecha de Asamblea en la que participa
Id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Usuario que registra la oferta

Elaborado por: Autor

7.2.8 TABLA: desadjudicaciones

Nombre del campo	Tipo de dato
id_desadj	INT
producto	INT(3)
grupo	INT(5)
orden	INT(3)
cedula	VARCHAR(13)
nombre	VARCHAR(50)
asamblea	DATETIME
tipo	VARCHAR(20)
estado	VARCHAR(30)
oferta	VARCHAR(30)
fdesadj	DATETIME
id_usuario	INT
observaciones	VARCHAR(200)

Tabla 34 Diccionario de Datos - Tabla desadjudicaciones

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_desadj	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de des adjudicación
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del cliente
asamblea		Datetime	Fecha de Asamblea que se des adjudicó
tipo	20	Cadena de Caracteres	Tipo de Adjudicación
estado	30	Cadena de Caracteres	Estado de Adjudicación
oferta	30	Cadena de Caracteres	Estado de pago de oferta
fdesadj		Datetime	Fecha de Registro de des adjudicación
id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Usuario que registra la oferta
observaciones	200	Cadena de Caracteres	Observaciones del registro de des adjudicación

Elaborado por: Autor

7.2.9 TABLA: actas_asamblea

Column Name	Data Type
id_acta	INT
producto	INT(3)
grupo	INT(5)
orden	INT(3)
cedula	VARCHAR(13)
nombre	VARCHAR(50)
asamblea	DATETIME
ciudad	VARCHAR(30)
modo	VARCHAR(20)
oferta	INT(3)
valor	DECIMAL(11,2)
puntaje	DECIMAL(6,2)
fadj	DATETIME
id_usuario	INT

Tabla 35 Diccionario de Datos - Tabla actas_asamblea

Campo	Tamaño	Tipo de dato	Descripción
id_acta	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de acta
producto	3	Integer	Producto del plan
grupo	5	Integer	Grupo del plan
orden	3	Integer	Orden del plan
cedula	13	Cadena de Caracteres	Identificación del cliente
nombre	50	Cadena de Caracteres	Nombre del cliente
asamblea		Datetime	Fecha de Asamblea que se des adjudicó
ciudad	30	Cadena de Caracteres	Ciudad de la agencia del cliente
modo	20	Cadena de Caracteres	Modalidad de adjudicación "puntaje" o "oferta"
oferta	3	Integer	Numero de cuotas que oferta
valor	11 y 2 decimales	Numeric	Valor de las cuotas ofertadas
puntaje	6 y 2 decimales	Numeric	Puntaje generado por la oferta realizada
fadj		Datetime	Fecha de Registro de Adjudicación en acta

id_usuario	0 a 429.4967.295	Integer	Identificador de Usuario que registra la adjudicación en acta
------------	------------------	---------	---

Elaborado por: Autor

8 PRUEBAS Y RESULTADOS

8.1 PRUEBAS

Para la realización de las pruebas de funcionalidad de la Aplicación se dividió el proceso en varias etapas:

- Pruebas de Implementación
 1. Se revisaron actualizaciones del Sistema Operativo, a continuación, se instalaron programas como: NodeJS necesario para el funcionamiento de los servicios que se utilizan para levantar los servicios de la Aplicación web del presente Proyecto Técnico.
 2. Se copiaron todos los archivos de código fuente de la aplicación designando un directorio seguro, libre de acceso no autorizado.
 3. Se ejecutaron comandos para iniciar el proyecto, tanto del API (Back-end) como de la Aplicación del lado (Front-end).

- Pruebas de Acceso a la Aplicación
 1. Una vez levantados los servicios se realizaron las pruebas de acceso por medio de una estación de trabajo en red con el servidor.

- Pruebas de Autenticación
 1. Se ha creado un usuario Administrador para pruebas de acceso en autenticación.
 2. Prueba de acceso autenticado con perfiles Administrativo y de Operaciones para comprobar el correcto acceso al perfil correspondiente

- Pruebas de Operación en ambiente de desarrollo
 1. Se realizaron pruebas de funcionamiento de las operaciones, revisando que la información se guarde correctamente.

- Pruebas de Operación en ambiente de producción
 1. Una vez realizadas las pruebas en ambiente de desarrollo, se realizan las pruebas con un usuario prueba de operaciones para verificar que la información se guarde correctamente.

8.2 RESULTADOS

Para las pruebas se realizó la lista de chequeo. Esto permitió controlar y administrar todos los posibles escenarios y de acuerdo a los Requerimientos Funcionales.

Para el siguiente listado se utilizarán los siguientes términos:

- **OK** cuando se ha cumplido con éxito el requerimiento
- **ER** cuando existe un error en consulta
- **EP** cuando existe un error de proceso o no finaliza el proceso
- **EF** cuando el resultado del proceso ha finalizado, pero no es el esperado

Tabla 36 Tabla de Resultados

Rol	Módulo-Escenario	Resultado	Resultado Obtenido	Comentarios
Administrador	Registro de Usuarios	Se registra usuario	OK	Sin inconvenientes
Administrador	Actualización de Usuarios	Se actualiza el usuario	OK	Sin inconvenientes
Administrador	Autenticación de usuario con perfil Administrador	Se inicia sesión al perfil de módulo Administrador	OK	Sin inconvenientes
Administrador	Registro de Asesor	Se registra asesor correctamente	OK	Sin inconvenientes
Administrador	Actualización de información de Asesor	Se actualiza la información de Asesor	OK	Sin inconvenientes
Administrador	Apertura de Grupo nuevo	Se registra grupo nuevo	OK	Sin inconvenientes
Administrador	Conformación de grupo	Se conforma Grupo	OK	Sin inconvenientes , Se ha revisado que el grupo tenga una fecha correcta de finalización y que los planes suscritos tengan sus

				cuotas generadas y vencimientos correctos
Operador	Registro de Plan	Se registra nuevo plan	OK	Sin inconveniente
Operador	Consulta de Grupos / ordenes por grupo disponibles	Se muestra información de grupos	OK	
Administrador	Consulta/Creación de plazos y montos	Se muestra información de plazos y montos / se registra plazo y monto	OK	
Operador	Consulta de planes y estados de cuenta	Se muestra información de planes y estados de cuenta	OK	
Operador	Cesión de derechos	Se realiza el registro de cesión de derecho y se muestra el adendum al contrato	OK	
Operador	Anulación de Planes	Se anula el plan	OK	Solo planes registrados el mismo día y que no involucra facturación de cuotas
Operador	Devolución de Planes	Se realiza la devolución, se muestra la Orden de Pago para Contabilidad y Tesorería	OK	Solo en planes desistidos
Operador	Reactivación de planes	Se realiza la reactivación de planes	OK	Solo en planes desistidos

Operador	Proceso de Adjudicación/Generación de cargo de Adjudicación	Se genera cargo de adjudicación	OK	
Operador	Proceso de Adjudicación/Cambio de porcentaje de cargo de adjudicación	Se cambia y genera el cargo de adjudicación	OK	
Operador	Proceso de Adjudicación/Impresión de Pagaré	Se imprime documento Pagaré	OK	Muestra cuotas por pagar y la información de Pagaré está de acuerdo al formato entregado
Operador	Proceso de Adjudicación/Generación de importe Seguro	Se registra importe de seguro	OK	
Operador	Proceso de Adjudicación/Generación de importe Desgravamen	Se registra importe desgravamen	OK	
Operador	Registro Oferta	Se registra oferta	OK	Oferta para la asamblea del presente mes
Operador	Reestructuración de Planes	Se registra la reestructuración y genera un plan nuevo	OK	Se registra la reestructuración y plan con cuotas de acuerdo a la información generada. Se congela plan anterior
Operador	Simulador de Ofertas	Se muestra la información de simulación	OK	Se deja esta operación sin funcionamiento hasta notificación de Gerencia General
Operador	Autenticación de usuario módulo de Operaciones	Se inicia sesión	OK	

Elaborado por: Autor

9 CONCLUSIONES

- Se diseñó e implementó una aplicación web que ayude en la gestión de la información y solucionar problemas de automatización de procesos operativos.
- La aplicación web permitió mejorar las transacciones de acuerdo a la misión y visión de la empresa, es importante ser parte activa de la práctica del negocio, cuyos resultados solucionan los procesos operativos.
- El diseño de la aplicación web basada en el área de operaciones, y ayudó a solucionar problemas de manera ágil, precisa y automatizada

10 RECOMENDACIONES

- Aunque esta aplicación tiene un diseño responsivo es necesario se desarrolle una versión para dispositivos móviles para el uso Administrativo, Gerencia, Supervisores y Asesores. Esto permitirá que la aplicación sea portable y que el acceso no se limite a computadores.
- De acuerdo a las necesidades de la empresa CONSORCIO DEL AUSTRO AUSTROCIRCULO S.A. es necesario la siguiente versión de la aplicación cuente con módulos como: Ventas, Recaudaciones, Informes para Gerencias y Jefes de Oficina. El objetivo es que la aplicación también mejore la administración y control de la información en todo el negocio de la empresa.
- La importancia de aprovechar al máximo la información generada por la aplicación, debería ser una de las metas a mediano o largo plazo. Utilizar la información para convertir esta aplicación en una aplicación de BI (Business Intelligence) para poder manejar marketing electrónico, tendencias. Logrando que, la aplicación se convierta en una herramienta poderosa para las estrategias gerenciales o comerciales de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benites, A. G. (s.f.). *DevCode*. Obtenido de <https://devcode.la/blog/que-es-npm/db-engines>. (s.f.). Obtenido de db-engines.com/en/ranking
- Ecma, I. (30 de enero de 2018). Obtenido de Ecma International: <http://www.ecma-international.org/cgi-sys/suspendedpage.cgi>
- EcmaScript. (9 de Febrero de 2018). Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/ECMAScript>
- Express. (s.f.). *Express JS*. Obtenido de <http://expressjs.com/es/>
- Finley, K. (25 de enero de 2011). *Wait, Whats Node.js Good for Again?* Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Node.js#cite_note-2
- InfoWorld. (15 de mayo de 2015). *React: Making faster, smoother UIs for data-driven Web apps*. Obtenido de <https://www.infoworld.com/article/2608181/javascript/react--making-faster--smoother-uis-for-data-driven-web-apps.html>
- Microsoft. (s.f.). *SQL Server 2017 on Windows and Linux | Microsoft*. Obtenido de <https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2017>
- NPM, P. S.-p. (s.f.). *NPM*. Obtenido de <https://www.npmjs.com/package/mssql>
- NPM-mysql. (s.f.). *NPM*. Obtenido de <https://www.npmjs.com/package/mysql>
- Oracle. (s.f.). *Oracle*. Obtenido de <https://www.oracle.com/mysql/index.html>

ANEXOS

1. ANEXO 1.- Informe de Entrega de Aplicación Web a la empresa Consortio del Austro Austrocirculo

Quito, 8 de junio del 2018

De mis consideraciones,

Por medio del particular se informa que se ha realizado la instalación e implementación de la aplicación con éxito. De acuerdo a las políticas de Sistemas de la Corporación CFC, a la cual pertenece la empresa Consortio del Austro Austrocirculo S.A.

2. Se debe mantener los servidores e información de la empresa bajo el cuidado del personal de Sistemas de la Corporación CFC
3. El servidor de la Aplicación se instalará dentro del Área designada por el personal de Sistemas de la Corporación CFC y bajo su custodia.
4. La Aplicación debe contar con accesos bajo autenticación y solo se entregará accesos a los usuarios que se encuentren capacitados y puedan acceder a la información
5. La aplicación solo será para generar o consultar información de manera interna, ningún dato debe poder ser accedido de manera externa, sin la autorización de la Jefatura de Sistemas de la empresa o la del Gerente de Sistemas de la Corporación.

Para el conocimiento de quien es pertinente.

Jonathan Ludeña

Autor del presente proyecto.

2. ANEXO 2.- MANUAL DE USUARIO ADMINISTRADOR

ACCESO A LA APLICACIÓN



Inicio de Sesion

Para acceder a la aplicación, **primero** deberá el **Administrador** de la aplicación **registrado la información del usuario.**

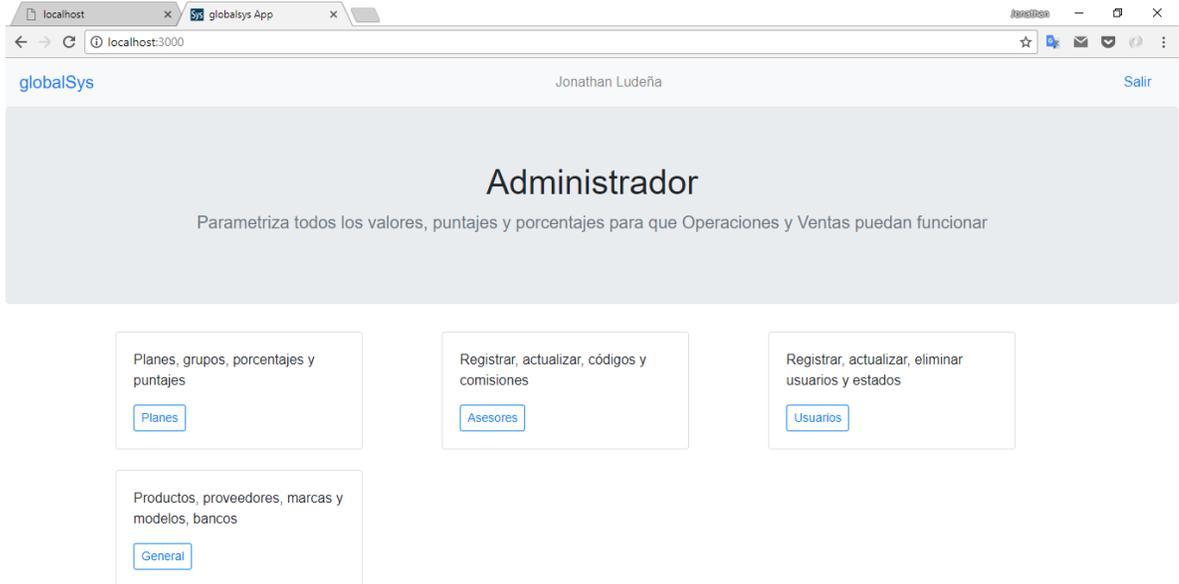
En el registro del usuario el Administrador deberá asignar un perfil de usuario para diferenciar el acceso a los módulos de la aplicación: **Administrador, Operador o Adjudicador de asamblea.**

Una vez obtenido los **usuarios y contraseña** de acceso entonces **escribirlas en los campos según corresponda.**

Una vez dentro tu nombre de usuario estará escrito en la parte superior (cabecera de la aplicación)

El vínculo **“globalSys”** es un botón que siempre **lleva al Inicio de la Aplicación**

MODULO ADMINISTRATIVO



PARAMETROS DE PLANES

Esta parte guarda los diferentes parámetros referentes a los planes, grupo montos, porcentajes, puntajes, rubros desistimiento.

PLANES - Grupo

Tiene las siguientes opciones:

1. Apertura
2. Conformación
3. Liquidación
4. Ordenes

1. Apertura de grupos

globalSys Jonathan Ludeña

Planes /Grupos Apertura Conformación Liquidación Ordenes

Apertura de Grupos

Producto: Vehiculos

Fecha de Apertura: 23/4/2018

Grupo: 14

Plazo: 72

Total Ordenes: 144

Día Vencimiento: 5

Aperturar

Escoje el producto y de acuerdo a esto la aplicación te colocará el número de grupo que corresponde de acuerdo al orden en que han sido creados los grupos anteriores.

Una vez aperturados el grupo podrás empezar a registrar planes para el grupo nuevo.

2. Conformación de Grupos

globalSys Jonathan Ludeña Salir

Planes /Grupos Apertura Conformación Liquidación Ordenes

Conformación de Grupos

Prod/Grupo	Apertura	Planes	Plazo	Suscriptores	Estado	Cupos
1 - 13	28/04/2015	144	72	0	E	144
2 - 9	11/10/2017	240	120	17	E	223

Visualiza los grupos que se encuentran “en conformación”

3. Liquidación de Grupos

Visualiza los grupos en liquidación.

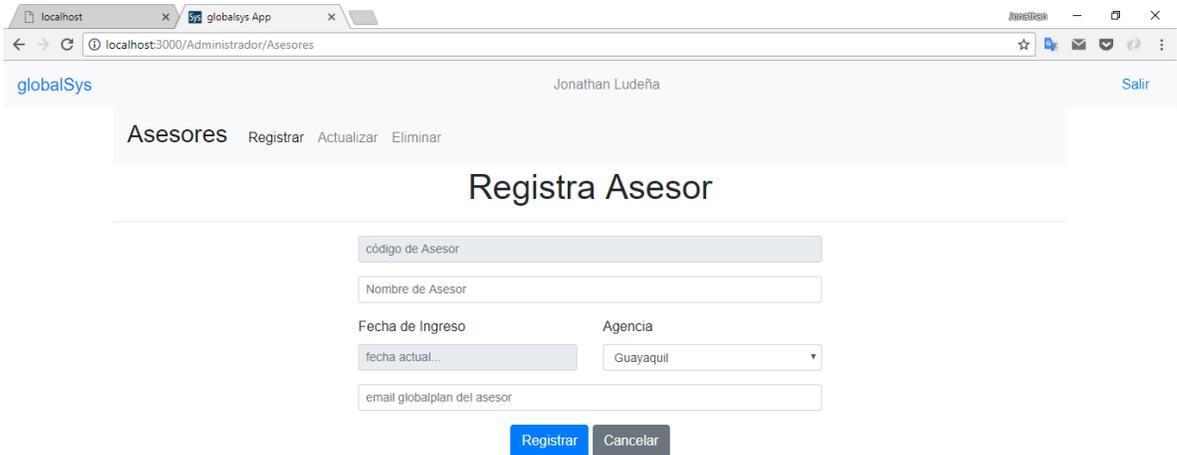
Tanto la 2 y la 3 son meramente informativas para el control del usuario Administrativo

4. Ordenes

Visualiza las ordenes por grupo y producto para revisar las ordenes disponibles y ocupadas por los planes registrados.

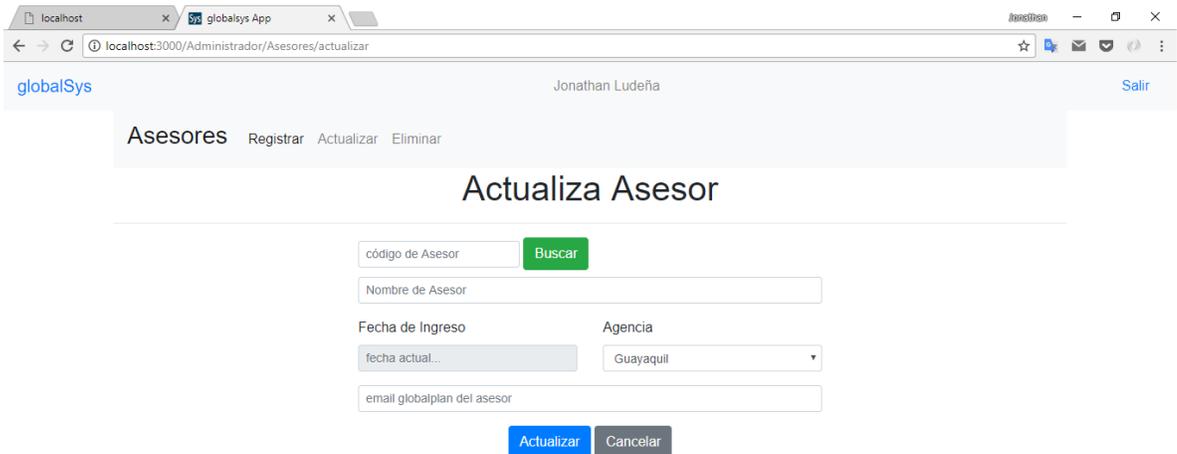
ASESORES

Registra, actualiza y elimina códigos de Asesores



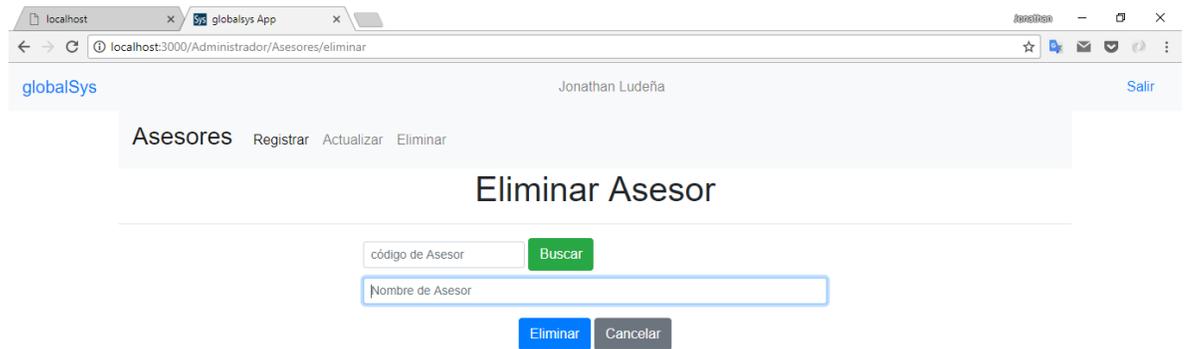
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/Asesores`. The page header includes the logo 'globalSys', the user name 'Jonathan Ludeña', and a 'Salir' button. A navigation bar contains 'Asesores', 'Registrar', 'Actualizar', and 'Eliminar'. The main heading is 'Registra Asesor'. The form includes the following fields: 'código de Asesor' (text input), 'Nombre de Asesor' (text input), 'Fecha de Ingreso' (calendar icon), 'Agencia' (dropdown menu with 'Guayaquil' selected), and 'email globalplan del asesor' (text input). At the bottom are 'Registrar' and 'Cancelar' buttons.

Escribe el nombre del asesor nuevo la ciudad y el email Globalplan para poder registrar planes.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/Asesores/actualizar`. The page header is identical to the previous screenshot. The navigation bar contains 'Asesores', 'Registrar', 'Actualizar', and 'Eliminar'. The main heading is 'Actualiza Asesor'. The form includes the following fields: 'código de Asesor' (text input) with a green 'Buscar' button next to it, 'Nombre de Asesor' (text input), 'Fecha de Ingreso' (calendar icon), 'Agencia' (dropdown menu with 'Guayaquil' selected), and 'email globalplan del asesor' (text input). At the bottom are 'Actualizar' and 'Cancelar' buttons.

Escribe el código antes creado del asesor para cargar la información del mismo y modificar o actualizar información del asesor.



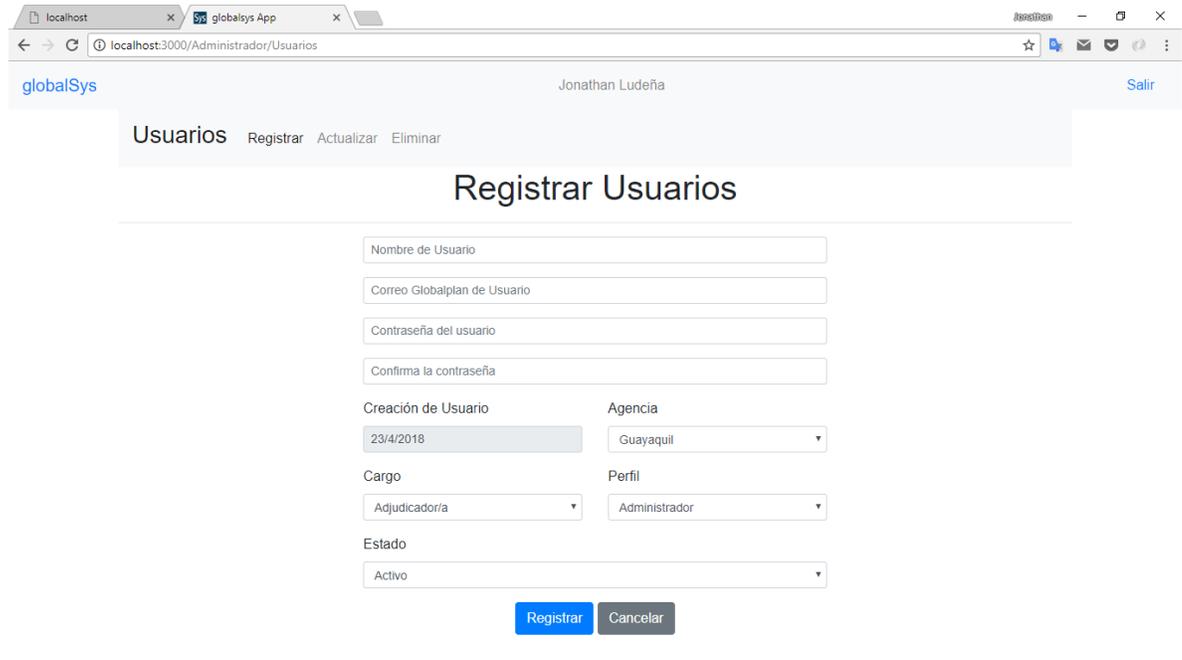
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/Asesores/eliminar`. The page title is "globalSys" and the user is identified as "Jonathan Ludeña". The main navigation bar includes "Asesores", "Registrar", "Actualizar", and "Eliminar". The page content is titled "Eliminar Asesor" and features a search form with two input fields: "código de Asesor" and "Nombre de Asesor". A green "Buscar" button is positioned to the right of the first field. Below the second field are two buttons: a blue "Eliminar" button and a grey "Cancelar" button.

De la misma forma que la actualización del asesor, escribe el código del asesor para cargar el nombre del código de asesor que se desea eliminar.

USUARIOS

Registra, actualiza y eliminar usuarios para el uso de la aplicación.

Registra



The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:3000/Administrador/Usuarios'. The page title is 'globalSys' and the user is 'Jonathan Ludeña'. The navigation menu includes 'Usuarios', 'Registrar', 'Actualizar', and 'Eliminar'. The main heading is 'Registrar Usuarios'. The form contains the following fields:

- Nombre de Usuario (text input)
- Correo Globalplan de Usuario (text input)
- Contraseña del usuario (password input)
- Confirma la contraseña (password input)
- Creación de Usuario (date input, value: 23/4/2018)
- Agencia (dropdown menu, value: Guayaquil)
- Cargo (dropdown menu, value: Adjudicador/a)
- Perfil (dropdown menu, value: Administrador)
- Estado (dropdown menu, value: Activo)

At the bottom of the form are two buttons: 'Registrar' (blue) and 'Cancelar' (grey).

Escribe la información del usuario con el perfil correspondiente de acuerdo al rol que tiene en la empresa. **Solo el usuario Administrador puede otorgar acceso de usuarios.**

GENERALES

Define parámetros generales para el uso de la aplicación como: productos, proveedores, marcas y modelos, etc.

Productos

globalSys Jonathan Ludeña Salir

Parámetros Generales Productos Proveedores Marcas y Modelos Inst. Bancarias Medios de Pago Comisiones Impuesto Ciudades

Productos

Vehiculos

Descripción

V

Agregar nuevo Producto

Inserte nombre del nuevo producto

Inserte descripción del producto nuevo

Guardar Cancelar

Agrega en el campo que corresponde el nombre del nuevo producto junto con su descripción.

Proveedores

globalSys Jonathan Ludeña Salir

Parámetros Generales Productos Proveedores Marcas y Modelos Inst. Bancarias Medios de Pago Comisiones Impuesto Ciudades

Proveedores

CONSORCIO GENTE

Descripción

PV MIGRADO

Agregar nuevo Proveedor

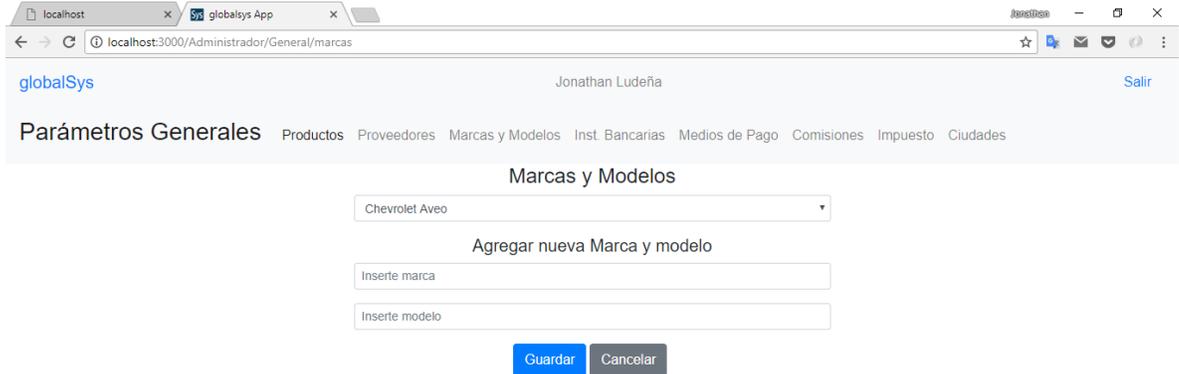
Inserte nombre del nuevo proveedor

Inserte descripción del nuevo proveedor

Guardar Cancelar

Agrega en el campo que corresponde el nombre del nuevo proveedor junto con su descripción.

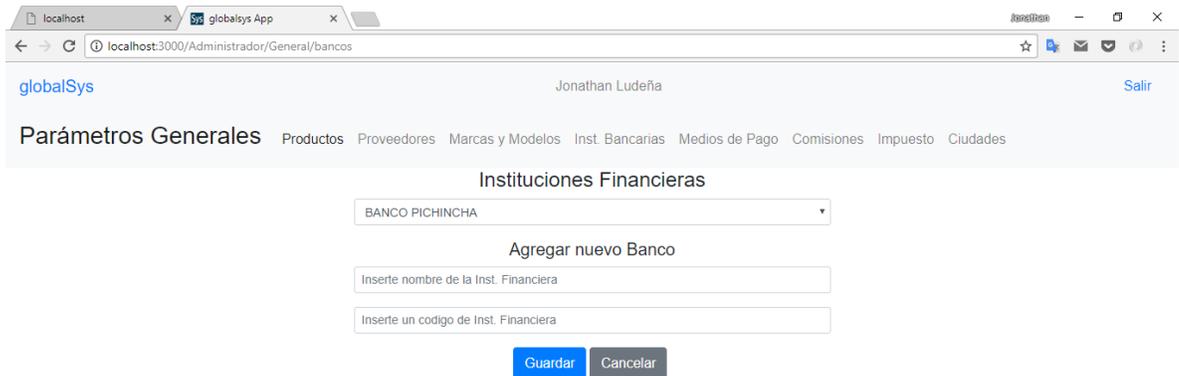
Marcas y Modelos



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/General/marcas`. The page header includes the logo 'globalSys', the user name 'Jonathan Ludeña', and a 'Salir' button. A navigation menu contains 'Parámetros Generales', 'Productos', 'Proveedores', 'Marcas y Modelos', 'Inst. Bancarias', 'Medios de Pago', 'Comisiones', 'Impuesto', and 'Ciudades'. The main content area is titled 'Marcas y Modelos' and features a dropdown menu with 'Chevrolet Aveo' selected. Below this is a section titled 'Agregar nueva Marca y modelo' with two input fields: 'Inserte marca' and 'Inserte modelo'. At the bottom are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

Agrega en el campo que corresponde el nombre de la nueva marca junto con su modelo.

INSTITUCIONES BANCARIAS



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/General/bancos`. The page header includes the logo 'globalSys', the user name 'Jonathan Ludeña', and a 'Salir' button. A navigation menu contains 'Parámetros Generales', 'Productos', 'Proveedores', 'Marcas y Modelos', 'Inst. Bancarias', 'Medios de Pago', 'Comisiones', 'Impuesto', and 'Ciudades'. The main content area is titled 'Instituciones Financieras' and features a dropdown menu with 'BANCO PICHINCHA' selected. Below this is a section titled 'Agregar nuevo Banco' with two input fields: 'Inserte nombre de la Inst. Financiera' and 'Inserte un codigo de Inst. Financiera'. At the bottom are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

Agrega en el campo que corresponde el nombre de la nuevo Banco junto con su código para información complementaria de pagos y medios.

Medios de Pago

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/General/medios`. The page header includes the logo 'globalSys', the user name 'Jonathan Ludeña', and a 'Salir' button. A navigation menu contains 'Parámetros Generales', 'Productos', 'Proveedores', 'Marcas y Modelos', 'Inst. Bancarias', 'Medios de Pago', 'Comisiones', 'Impuesto', and 'Ciudades'. The main content area is titled 'Medios de Pago' and contains the following form elements:

- A 'Código' label above a text input field containing the letter 'E'.
- A dropdown menu currently showing 'Efectivo'.
- A section titled 'Agregar nuevo Medio de pago' with two text input fields: 'Inserte medio de pago' and 'Inserte el codigo de referencia'.
- Two buttons at the bottom: 'Guardar' (blue) and 'Cancelar' (grey).

Agrega nuevo medio de pago como información complementaria de pagos y medios.

Comisiones

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Administrador/General/comisiones`. The page header and navigation menu are identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Comisiones' and contains the following form elements:

- A section titled 'Crear nuevo esquema' with several input fields: 'Id' (text), 'Fecha de Creación' (text), 'Número de Planes' (text), 'Porcentaje de Comisión base' (text), 'Porcentaje Comisión premio por pasar base' (text), 'Porcentaje correctivo por ventas por debajo de' (text), and 'Total Monto base ventas' (text).
- Below the 'Número de Planes' field, there are two sub-sections: 'Total Montos' with two text input fields, and a row of three text input fields labeled '% Comisión', '% Premio', and 'Correctivo'.
- Two buttons at the bottom: 'Guardar' (blue) and 'Cancelar' (grey).

Creas un nuevo esquema de comisiones para la liquidación de comisiones de asesores.

Todo nuevo esquema será el último vigente.

Impuesto

globalSys Jonathan Ludeña Salir

Parámetros Generales Productos Proveedores Marcas y Modelos Inst. Bancarias Medios de Pago Comisiones Impuesto Ciudades

Impuestos

Impuestos

IVA

Valor

12

Agregar nuevo impuesto

Insertar nombre del impuesto

Inserta valor de impuesto

Guardar Cancelar

Crea nuevo impuesto a considerar en el pago de cuotas o medios.

Ciudades

globalSys Jonathan Ludeña Salir

Parámetros Generales Productos Proveedores Marcas y Modelos Inst. Bancarias Medios de Pago Comisiones Impuesto Ciudades

Agencias - Ciudades

Ciudades

Guayaqui

Provincia Código de Agencia

Guayas G

Agregar nueva Agencia

Insertar nueva ciudad

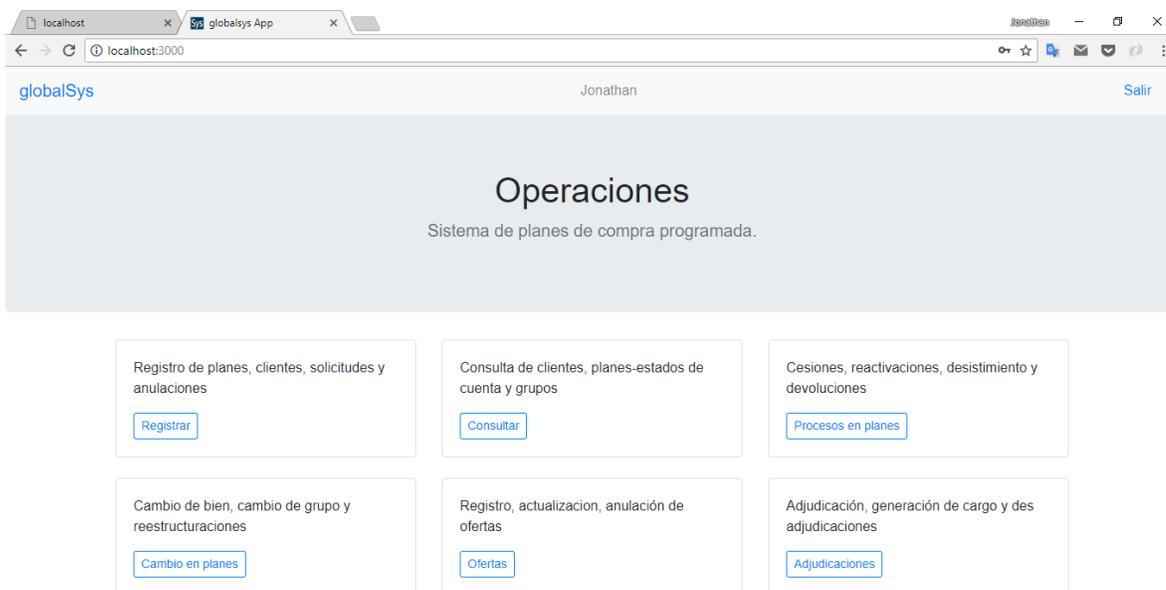
Inserta Provincia Inserta código de agencia

Guardar Cancelar

Registra una nueva agencia que sea referencia para el registro de planes o pago de cuotas

3. ANEXO 3.- MANUAL DE USUARIO OPERADOR

MODULO DE OPERACIONES



Registra, Consulta, realiza procesos y cambios de planes, registra, actualiza, elimina y simula ofertas para la asamblea del mes. Controla y Administra las adjudicaciones.

REGISTRAR

globalSys Jonathan Salir

Registra

Registra información del cliente, información de referencias. Planes de clientes y anulaciones

Registra datos informativos de cliente. Información general del cliente.
[Clientes](#)

Información de Solicitud e información de referencias del cliente
[Solicitudes](#)

Registra información del plan del suscriptor, por medio de la solicitud
[Planes](#)

Anula Plan registrado, por mal ingreso, retiro de la venta, anulación de contrato
[Anulaciones](#)

CLIENTE

Registra información del cliente en los campos correspondientes. Si te sale una advertencia es porque aún no has completado la información necesaria para el registro del cliente.

globalSys Jonathan Salir

Cientes Solicitudes Planes Anulaciones de registro

Registro de información de Cliente

Tipo de Documento: Cedula Id. Cliente: insertar identificación

Nombre de cliente: inserta nombre completo del cliente Fecha de Nacimiento: dd/mm/aaaa

Nacionalidad: Nacional Estado Civil: Soltero Sexo: Masculino

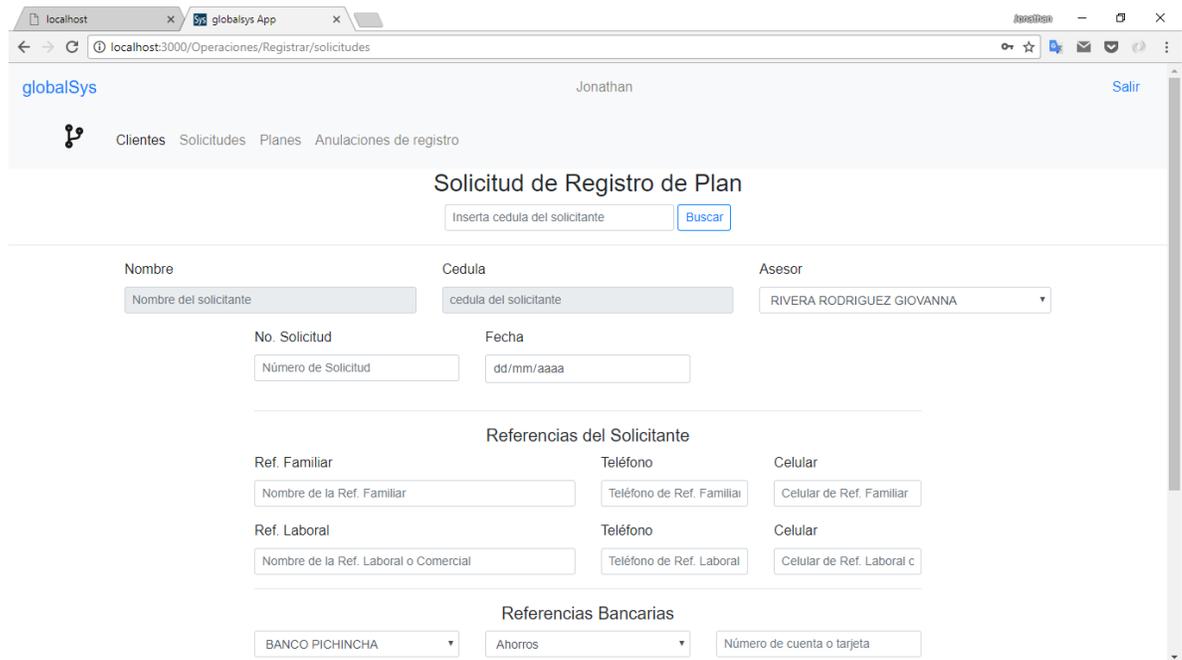
Direccion: Dirección del cliente

Email: email de cliente

Agencia: Guayaquil Teléfono: Telefono Domicilio

Celular: Celular Personal

SOLICITUDES



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Operaciones/Registrar/solicitudes`. The page title is "Solicitud de Registro de Plan". The user is logged in as "Jonathan". The navigation menu includes "Clientes", "Solicitudes", "Planes", and "Anulaciones de registro".

The form contains the following fields:

- Nombre:** Input field for "Nombre del solicitante".
- Cedula:** Input field for "cedula del solicitante".
- Asesor:** Dropdown menu with "RIVERA RODRIGUEZ GIOVANNA" selected.
- No. Solicitud:** Input field for "Número de Solicitud".
- Fecha:** Input field for "dd/mm/aaaa".
- Referencias del Solicitante:**
 - Ref. Familiar:** Input fields for "Nombre de la Ref. Familiar", "Teléfono de Ref. Familiar", and "Celular de Ref. Familiar".
 - Ref. Laboral:** Input fields for "Nombre de la Ref. Laboral o Comercial", "Teléfono de Ref. Laboral", and "Celular de Ref. Laboral c".
- Referencias Bancarias:** Input fields for "BANCO PICHINCHA" (dropdown), "Ahorros" (dropdown), and "Número de cuenta o tarjeta".

Solo puedes registrar la solicitud de clientes registrados. Busca el cliente primero y la información de **nombre y cedula** se cargará para asignar un numero de solicitud. Continua con el registro de la solicitud llenando la información de referencias necesarias. Si te sale una advertencia es porque aún no has completado la información necesaria para el registro del cliente.

PLANES

Solo puedes registrar planes que tengan una solicitud registrada y asignada a un cliente.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:3000/Operaciones/Registrar/solicitudes'. The page title is 'Solicitud de Registro de Plan'. The form includes the following fields and sections:

- Search:** 'Inserta cedula del solicitante' (text input) and 'Buscar' (button).
- Form Fields:**
 - Nombre:** 'Nombre del solicitante' (text input).
 - Cedula:** 'cedula del solicitante' (text input).
 - Asesor:** 'RIVERA RODRIGUEZ GIOVANNA' (dropdown menu).
 - No. Solicitud:** 'Número de Solicitud' (text input).
 - Fecha:** 'dd/mm/aaaa' (text input).
- Referencias del Solicitante:**
 - Ref. Familiar:** 'Nombre de la Ref. Familiar' (text input), 'Teléfono de Ref. Familiar' (text input), 'Celular de Ref. Familiar' (text input).
 - Ref. Laboral:** 'Nombre de la Ref. Laboral o Comercial' (text input), 'Teléfono de Ref. Laboral' (text input), 'Celular de Ref. Laboral c' (text input).
- Referencias Bancarias:** 'BANCO PICHINCHA' (dropdown menu), 'Ahorros' (dropdown menu), 'Número de cuenta o tarjeta' (text input).

Inserta el número de solicitud con el que previamente fue asignado un cliente. Se cargará información del cliente e información de solicitud. **Inserta el número de contrato** del plan que vamos a registrar.

De acuerdo al producto que elijas, podrás elegir un grupo.

Dale **click** al campo Orden para cargar una orden disponible. Si el grupo escogido no tiene ordenes simplemente no saldrá en el campo **Grupo**.

Mese del grupo saldrá el número de mese que tiene el grupo elegido. De acuerdo a esto elige un plazo. Si el plazo escogido no corresponde menor igual al número de meses que tiene el grupo entonces no podrás continuar con el registro del plan, hasta que elijas un grupo con el número de meses suficiente al plazo.

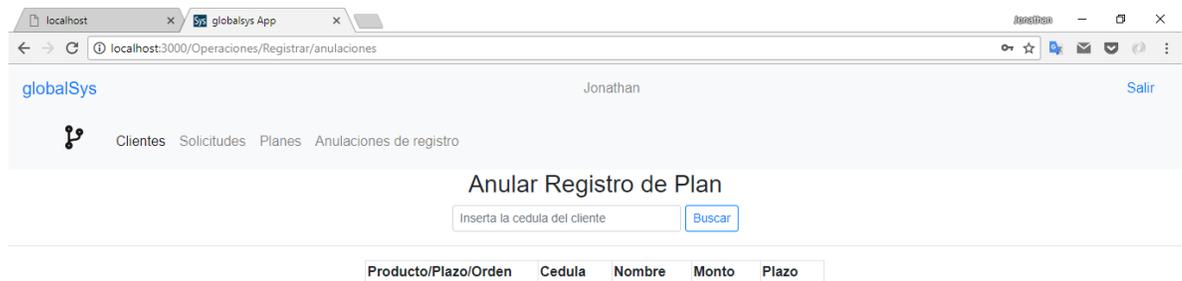
De acuerdo al producto, grupo, plazo y monto elegidos se cargarán los porcentajes y valores a pagar por el plan

Elige tipo de diferimiento de inscripción. Se generarán más campos informativos de los valores a cancelar y sus vencimientos.

Una vez de acuerdo a la información seleccionada y mostrada dale **clic a Guardar.**

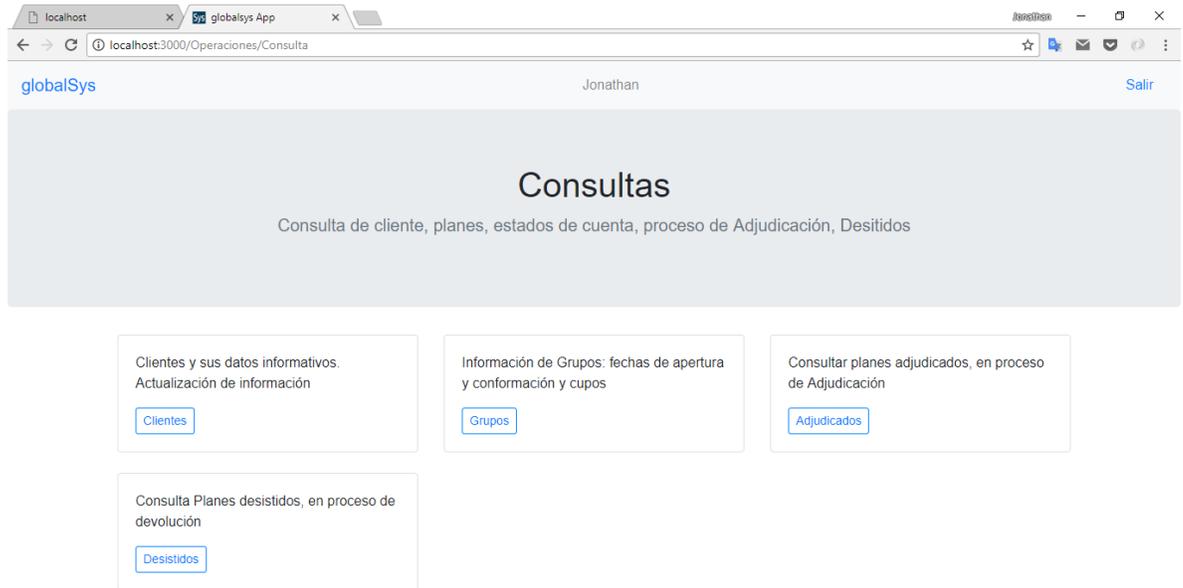
A continuación, podrás consultar tu plan nuevo registrado.

Anulaciones de registro Inserta la cedula del cliente que deseas anular el registro. A continuación, se cargarán los planes que tiene el cliente. Si el plan aún no ha sido cancelado en caja entonces podrás anularlo. La Orden tomada del grupo seleccionado se volverá a desocupar.



The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'localhost' and 'globalsys App'. The address bar shows 'localhost:3000/Operaciones/Registrar/anulaciones'. The page header includes the 'globalSys' logo, the user name 'Jonathan', and a 'Salir' link. A navigation menu contains 'Clientes', 'Solicitudes', 'Planes', and 'Anulaciones de registro'. The main heading is 'Anular Registro de Plan'. Below it is a search form with the placeholder text 'Inserta la cedula del cliente' and a 'Buscar' button. At the bottom, a table header is visible with columns: 'Producto/Plazo/Orden', 'Cedula', 'Nombre', 'Monto', and 'Plazo'.

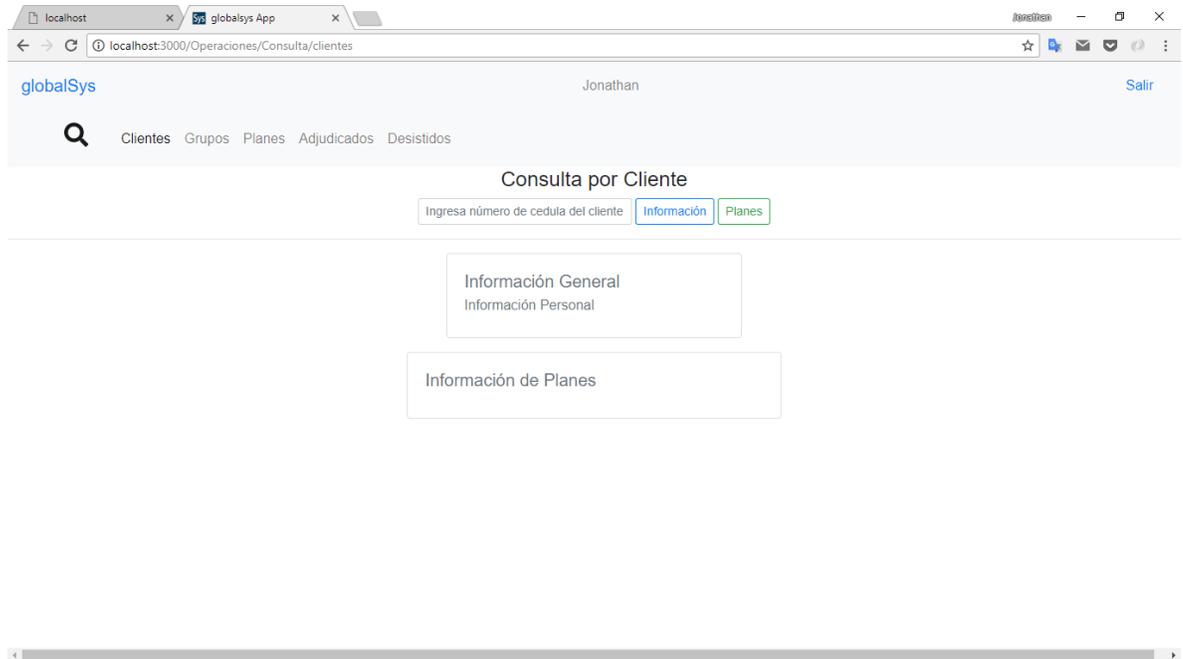
CONSULTAS



Consulta información del cliente registrado y los planes registrados.

CONSULTA CLIENTE

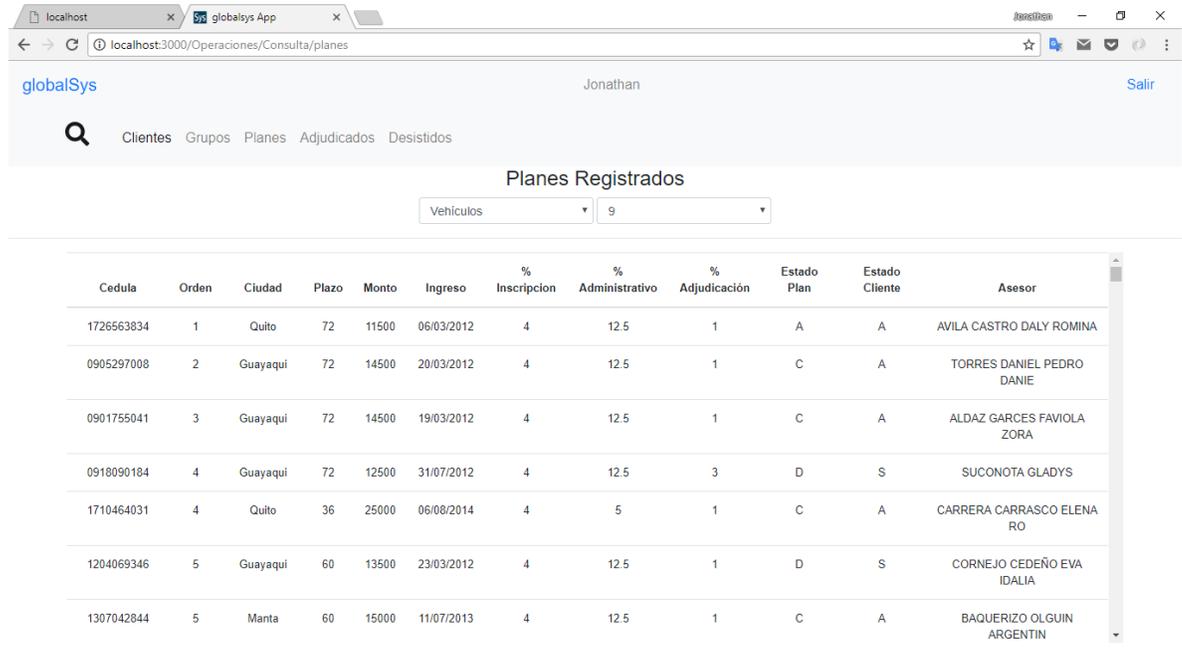
Inserta el número de cedula del cliente para ver los planes registrados.



GRUPOS CONFORMADOS Y EN CONFORMACIÓN

Visualiza grupos **conformados** y **en conformar**. **Cupos** y suscriptores **Activos**, **fechas de conformación** y **fecha de finalización** de grupo.

Planes



Cedula	Orden	Ciudad	Plazo	Monto	Ingreso	% Inscripcion	% Administrativo	% Adjudicación	Estado Plan	Estado Cliente	Asesor
1726563834	1	Quito	72	11500	06/03/2012	4	12.5	1	A	A	AVILA CASTRO DALY ROMINA
0905297008	2	Guayaqui	72	14500	20/03/2012	4	12.5	1	C	A	TORRES DANIEL PEDRO DANIE
0901755041	3	Guayaqui	72	14500	19/03/2012	4	12.5	1	C	A	ALDAZ GARCES FAVIOLA ZORA
0918090184	4	Guayaqui	72	12500	31/07/2012	4	12.5	3	D	S	SUCONOTA GLADYS
1710464031	4	Quito	36	25000	06/08/2014	4	5	1	C	A	CARRERA CARRASCO ELENA RO
1204069346	5	Guayaqui	60	13500	23/03/2012	4	12.5	1	D	S	CORNEJO CEDEÑO EVA IDALIA
1307042844	5	Manta	60	15000	11/07/2013	4	12.5	1	C	A	BAQUERIZO OLGUIN ARGENTIN

Consulta planes por producto y grupo. Visualiza su estado. Selecciona uno para revisar información de cliente o de planes.

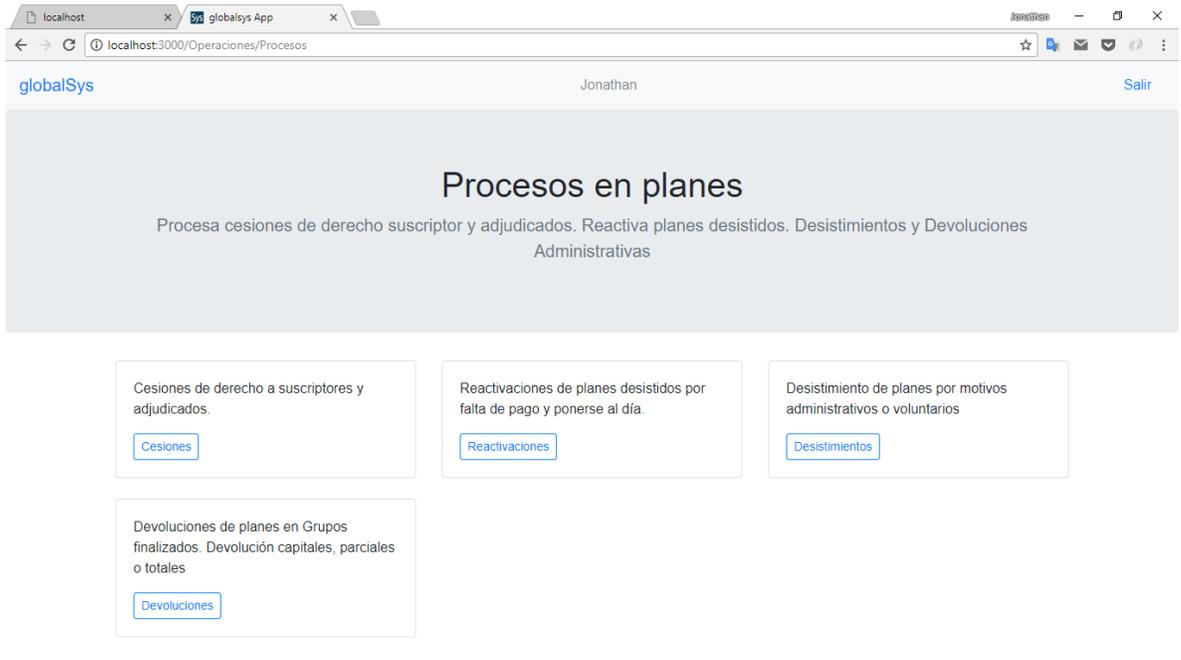
Adjudicados

Consulta el estado de adjudicación de los clientes en proceso.

Desistidos

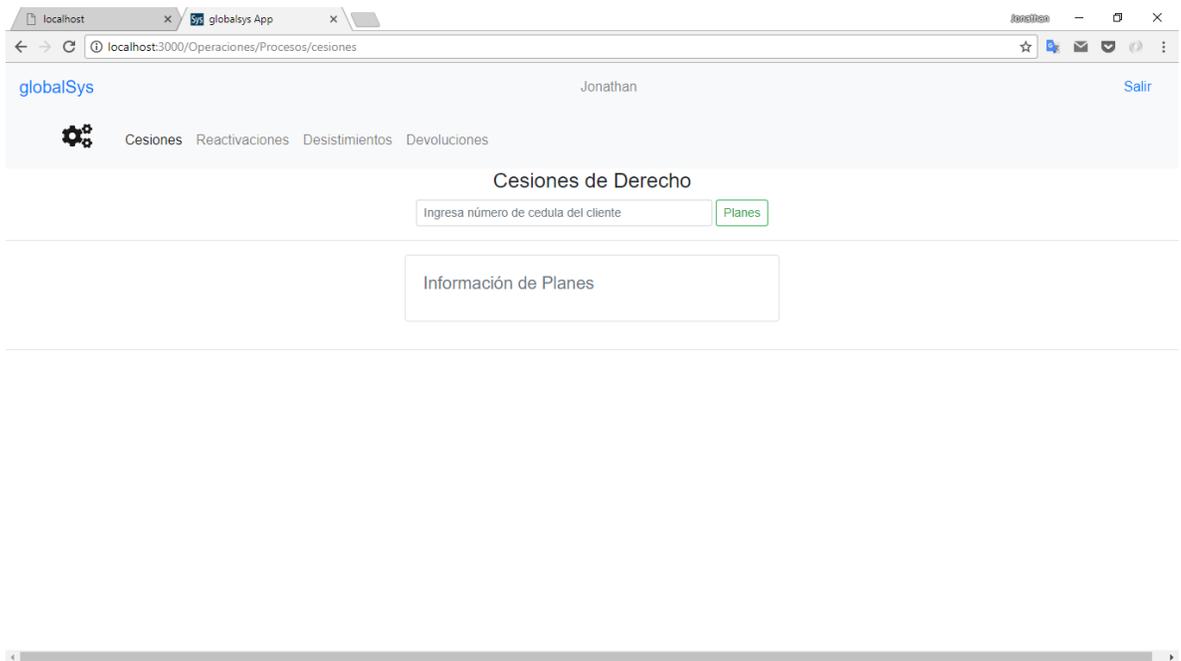
Consulta que clientes han sido desistidos y sus motivos. Selecciona uno y reactívalo.

PROCESOS EN PLANES



Procesa cesiones, reactivaciones, desistimientos y devoluciones por medio de procesos en planes.

CESIONES DE DERECHO



Inserta el número de cedula y busca los planes que tiene el cliente para realizar la cesión
Selecciona un plan y llena la información del cliente nuevo para el plan seleccionado.

Cesión de Derecho

Suscriptor Adjudicados

Cesionante

Nombre

Cedula

Producto Grupo Orden

Fecha de Ingreso

Registrar Cliente

coloque cedula o nombre del cliente

Nombre de Cesionado

Detalles del Plan

Monto Plazo

Costo de Cesión

REACTIVACIÓN DE PLANES

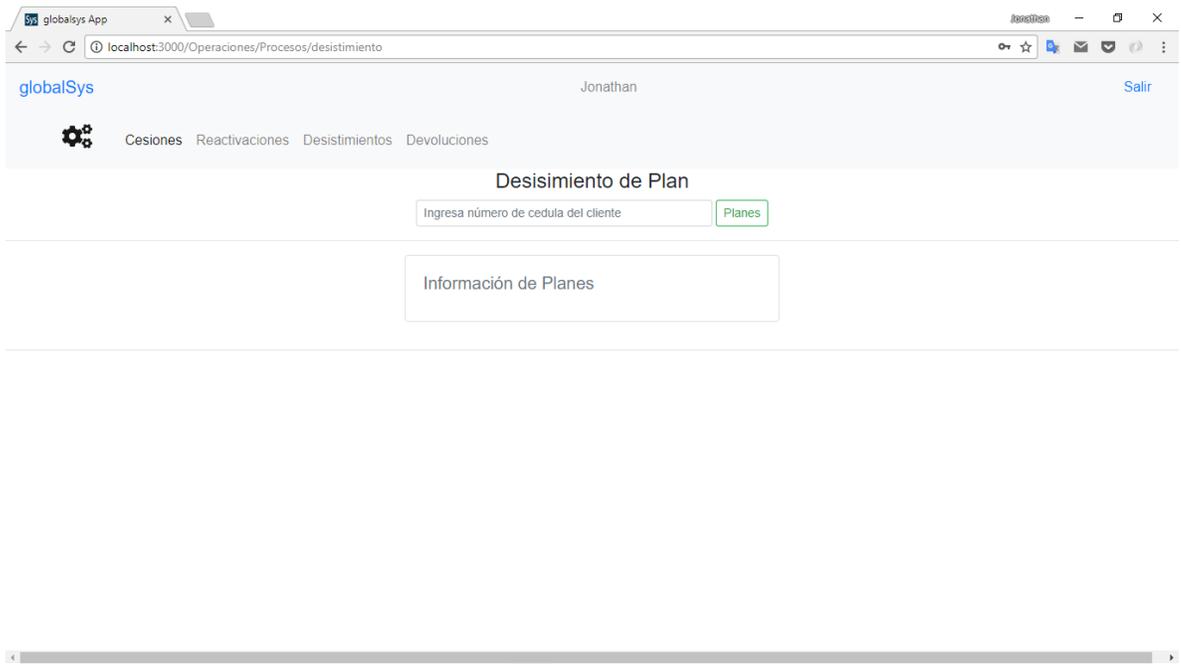
Consulta con el número de cedula del cliente los planes desistidos para reactivarlo

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Operaciones/Procesos/reactivacion`. The page header includes the logo "globalSys", the user name "Jonathan", and a "Salir" button. A navigation menu contains "Cesiones", "Reactivaciones", "Desistimientos", and "Devoluciones". The main content area is titled "Reactivación de Planes Desistidos" and features a search input field labeled "Ingresa número de cedula de suscriptor" with a "Planes" button next to it. Below this is a box labeled "Información de Planes Desistidos".

Se cargará un formulario que obtendrá la información del plan desistido. Cuando estes de acuerdo dale **clik** a Reactivar. Al finalizar saldrá un mensaje con los datos del plan con su nueva orden asignada.

Nombre	<input type="text"/>	Capital	<input type="text"/>
Estado	<input type="text"/>	Administrativo	<input type="text"/>
Ingreso	<input type="text"/>	IVA	<input type="text"/>
Procesa Desistimiento	<input type="text"/>	Abonos	<input type="text"/>
Cuotas Pagadas	<input type="text"/>		
Desistimiento	<input type="text"/>		
Motivo	<input type="text"/>		

DESISTIMIENTO DE PLAN



Inserta el número de cedula del cliente para ver los planes activos que mantiene para realizar el desistimiento. Se cargarán los planes y selecciona. **Elige el motivo de desistimiento** y **dale clic** al botón **Desistir**.

CAMBIOS EN PLANES



Cambios de bien. Plazo y Monto. Cambio de cuotas y plazo de Plan

[Cambio de Bien](#)

Cambio de Grupo. Grupos con plazo y cupos disponibles para el plan a cambiar

[Cambio de Grupo](#)

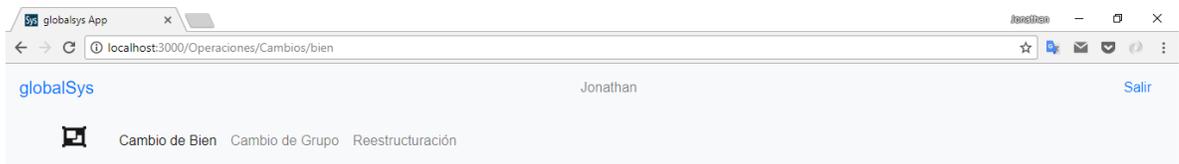
Reestructura el plan. Rehacer tu plan por un plazo nuevo por cuotas nuevas

[Reestructuración](#)

Personaliza el plan de acuerdo a la solicitud del cliente.

CAMBIO DE BIEN

Cambia el plazo o monto del plan seleccionado y genera nuevos valores

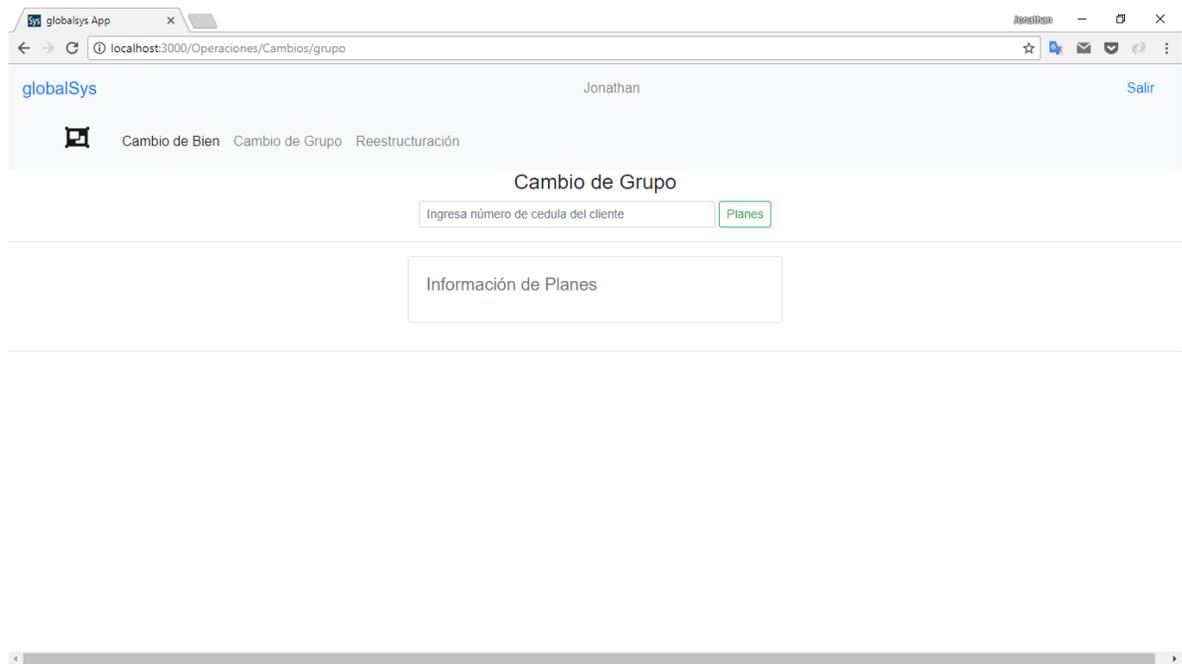


Información de Planes

Elige el plan que deseas hacer el cambio de plazo o monto.

Selecciona el nuevo plazo y monto del plan.

CAMBIO DE GRUPOS



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Operaciones/Cambios/grupo`. The page title is "globalSys" and the user is logged in as "Jonathan". The navigation menu includes "Cambio de Bien", "Cambio de Grupo", and "Reestructuración". The main content area is titled "Cambio de Grupo" and contains a form with a text input field labeled "Ingresa número de cedula del cliente" and a green button labeled "Planes". Below this is a section titled "Información de Planes" which is currently empty.

Inserta el número de cedula del cliente y selecciona un plan para realizar el cambio de grupo

Elige un grupo que tenga el suficiente número de meses para cambiar el grupo. Se cargará un formulario, en el que se cargaran grupos disponibles y los plazos disponibles.

REESTRUCTURACIÓN DE PLANES

Inserta el producto, grupo, orden y cedula del plan que deseas reestructurar. La aplicación buscará un grupo que tenga los meses suficientes para colocar el nuevo plan reestructurado. Al dar **click** en Reestructurar el plan actual será colocado con estado de reestructurado.

Reestructuración de Planes

Producto Grupo Orden Cedula

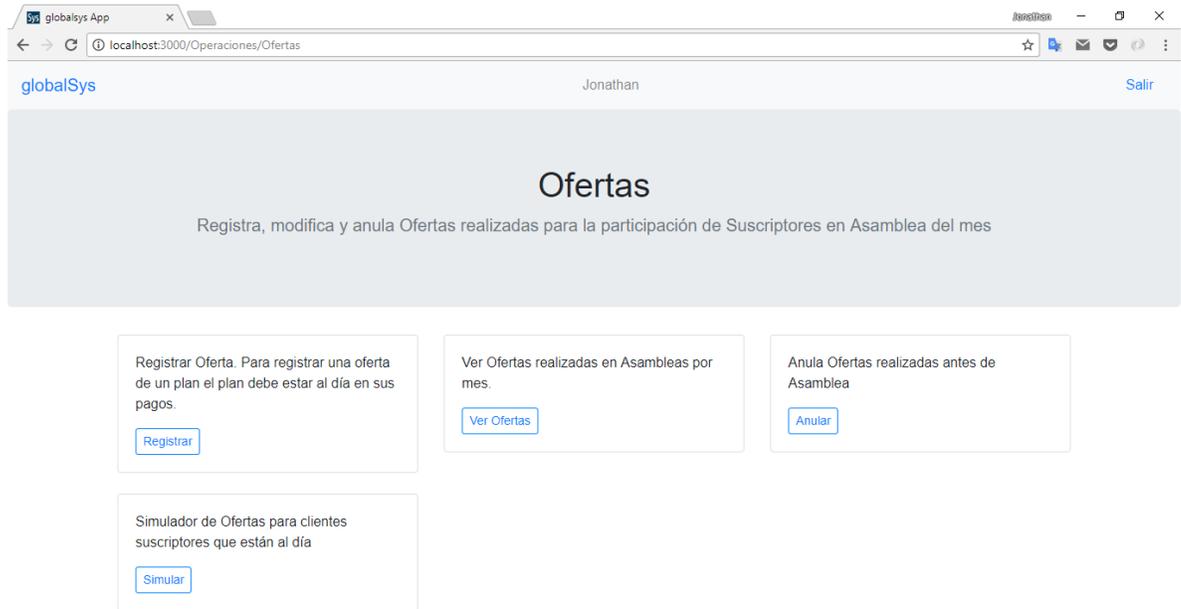
Plan Actual

Nombre	<input type="text"/>	Administrativo	<input type="text"/>	Desgravamen	<input type="text"/>	Seguro	<input type="text"/>
Ciudad	<input type="text"/>	Cuotas por Cobrar	<input type="text"/>	Cuota Total	<input type="text"/>	Total por Cobrar	<input type="text"/>
Plazo	<input type="text"/>	Monto	<input type="text"/>	Fecha de Ingreso	<input type="text"/>	Serv.Recaudación	<input type="text"/>
Asamblea	<input type="text"/>	Tipo de Adjudicación	<input type="text"/>	Adjudicación	<input type="text"/>	Capital x Cobrar	<input type="text"/>
						Admin x Cobrar	<input type="text"/>
						IVA x Cobrar	<input type="text"/>
						Importe Capital	<input type="text"/>
						Imp. Administrativo	<input type="text"/>
						CTotal-Seguro	<input type="text"/>
						Total Pagado	<input type="text"/>
						Total Impago	<input type="text"/>

Reestructurar

% Reestructuración	<input type="text"/>	%Administrat. Reest.	<input type="text"/>	Plazo Reest.	<input type="text" value="12"/>	Seguro	<input type="text"/>	Desgravamen	<input type="text"/>	Cuota Total	<input type="text"/>
Capital	<input type="text"/>	Administrativo Reest.	<input type="text"/>	IVA Reestructurado	<input type="text"/>	Total x Cobrar	<input type="text"/>	<input type="button" value="Reestructurar"/>			

OFERTAS

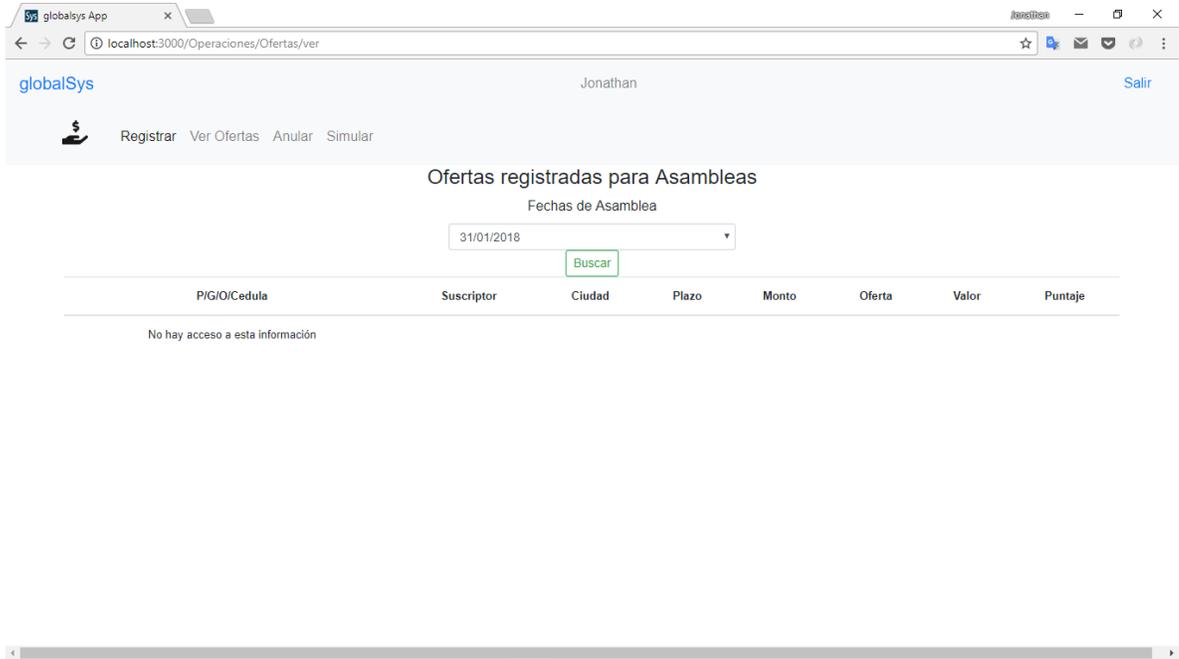


REGISTRA ofertas. Consulta primero el plan participante. Si el plan es hábil para participar en asamblea del mes la aplicación cargará la información del plan y podrás guardar la oferta. Consulta **Producto, Grupo, Orden y Cedula** del cliente y dale **clic** al campo del nombre del **Suscriptor** para cargar información de Ciudad, plazo y monto.

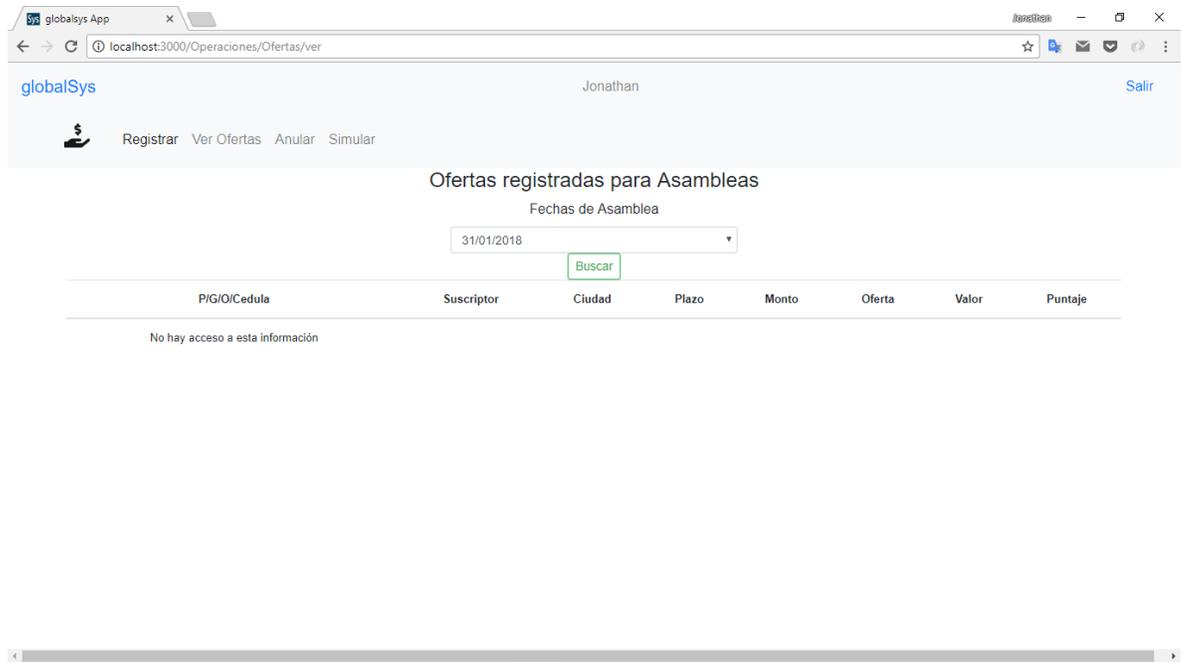
Inserta el número de cuotas y dale clic en el campo **Puntaje** para cargar el Valor y puntaje que ganaría el suscriptor por su oferta.

Si el plan tiene una oferta ya ingresada al consultar el plan la aplicación avisará mediante una alerta diciendo que existe una oferta ingresada y que puedes modificarla. A continuación, cargará la información de la oferta ingresada y podrás modificar el número de cuotas. Si deseas **eliminar** la oferta también aparecerá el botón de **Eliminar**.

VER OFERTAS consulta las ofertas ingresadas en Asambleas anteriores para ver la tendencia de ofertas realizadas. **No saldrán** las ofertas del mes actual, por políticas establecidas de la empresa.



Anular ofertas insertando el número de cedula del cliente y **clic** en **Buscar** para ver los planes participantes y las ofertas ingresadas. **Selecciona** la oferta y da **clic** en el botón **Eliminar**.



SIMULAR Ofertas es posible consultando el plan participante con el **Producto**, **Grupo**, **Orden** y **Cedula** del plan y primero la aplicación revisará si puede participar. Si el suscriptor ya presentó una oferta le dirá la posición en la que está con su oferta. De acuerdo a esto podrás colocar el número de **Oferta** que deseas simular y se cargará el valor, puntaje y posición para que el suscriptor pueda Registrar una mejor oferta.

Simulador de Ofertas

Producto Grupo Orden Cedula Buscar

Oferta

Cuotas a ofertar

Posicion actual

Posición actual

Valor

Valor de Oferta

Puntaje

Puntaje simulado

Posición

Posicion simulada

ADJUDICACIONES

globalSys Jonathan Salir

Adjudicaciones

Actas, fechas de asamblea. Participantes de Asamblea, Proceso de Adjudicación y des adjudicaciones

- Proceso de Adjudicación: generación de cargo y seguimiento de pagos (cargo y ofertas) y entrega de documentos [En Proceso](#)
- Facturación de bien. Registro de información del bien entregado. Generación de Pagaré [Adjudicados](#)
- Actas de Asamblea por mes: resultados en Asamblea [Actas de Asamblea](#)
- Participantes para Asamblea del mes y selección de suscriptores que no participan [Participantes](#)
- Fechas de Asamblea: programa fechas de asamblea y su fecha de corte [Fechas de Asamblea](#)
- Des Adjudicación de suscriptores por motivos Administrativos o voluntarios [Des Adjudicaciones](#)

Administra, controla y has seguimiento del proceso de Adjudicación.

EN PROCESO revisa nuevos adjudicados y genera cargo de adjudicación y mira el estado en el que está el pago de su oferta.

globalSys Jonathan Salir

En Proceso Adjudicaciones Actas de Asamblea Participantes Des Adjudicaciones

Adjudicados en proceso

Asamblea	Estado Adj	PIG/O	Cedula	Tipo Adj	Ciudad	Oferta	Valor	Estado Cargo	Cargo Adj
----------	------------	-------	--------	----------	--------	--------	-------	--------------	-----------

Selecciona el plan adjudicado y dale clic en **Generar** cargo de adjudicación. **Revisa** el estado de pago de oferta si el tipo de adjudicación es **Oferta**

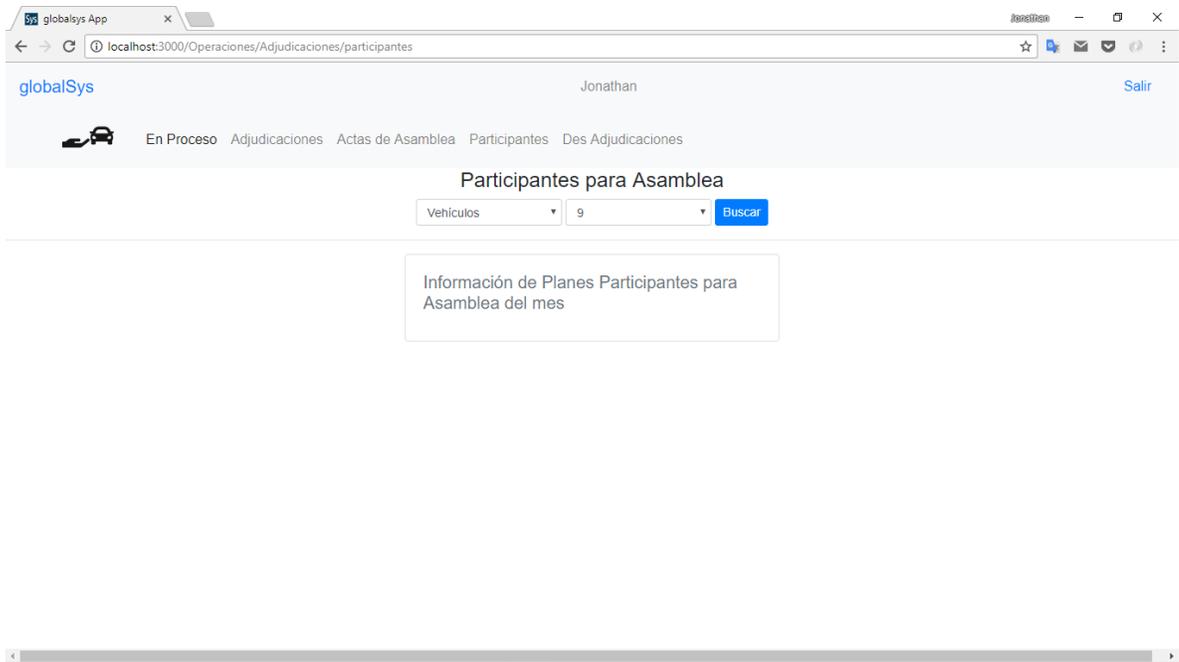
Adjudicaciones, consulta insertando la **cedula** del cliente y luego clic en **Planes** para revisar los planes adjudicados. Si el plan ha terminado su proceso de adjudicación mediante el **Estado** podrás registrar la información del bien **Adjudicado**.

Inserta en el formulario la información del bien adjudicado. Una vez guardado, podrás consultar información del bien adjudicado por medio de la **Consulta de Cliente**

Consulta **Actas de Asamblea** de Asambleas pasadas. Selecciona la fecha de Asamblea y revisa los planes adjudicados o si los mismos desistieron su adjudicación.

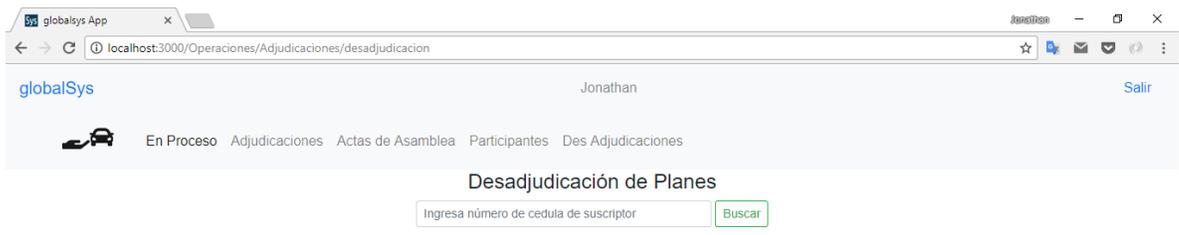
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:3000/Operaciones/Adjudicaciones/actas`. The page title is "Actas de Asamblea" and the user is logged in as "Jonathan". The navigation menu includes "En Proceso", "Adjudicaciones", "Actas de Asamblea", "Participantes", and "Des Adjudicaciones". A search filter for "Fechas de Asamblea" is set to "31/01/2018". Below the filter is a "Buscar" button. The table below has columns: "P/G/O/Cedula", "Suscriptor", "Ciudad", "Plazo", "Monto", "Tipo", "Oferta", "Valor", and "Puntaje". The table currently displays the message "No hay acceso a esta información".

Consulta los **Participantes** para la Asamblea del mes y dale seguimiento a tus clientes que no están al día o tienen algún caso especial que resolver.



Selecciona el producto y grupo y se da clic en **Buscar** y se mostrarán listado de participantes hábiles para la Asamblea del mes

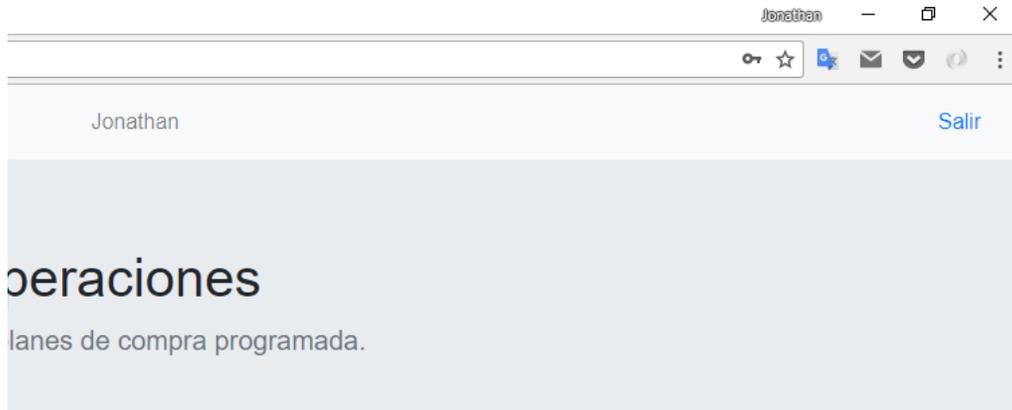
Consulta **Des adjudicaciones de planes**. Inserta el número de **cedula** y da clic en **Buscar** y **Selecciona** el plan adjudicado el cual desea des adjudicar el suscriptor.



Da clic en **Des adjudicar** para des adjudicar el plan.

CERRAR SESIÓN

Para cerrar sesión debes dar **clik** en el vínculo **Salir** en la parte superior derecha de la pantalla.

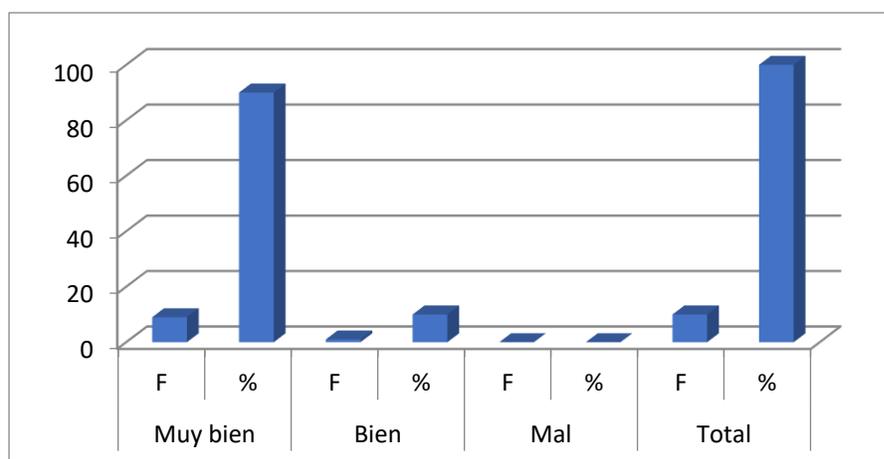


4. ANEXO 4.- TABLA DE ENCUESTAS REALIZADAS

Tabla 1.1. Encuesta: Pregunta 1

PREGUNTA 1								
Detalle	Muy bien		Bien		Mal		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Cómo se sienten en su trabajo	9	90	1	10	0	0	10	100

Elaborado por: Jonathan Ludeña



Fuente: Trabajadores de empresa Globalplan.

Investigador: Jonathan Ludeña I.

Gráfico 1.1.

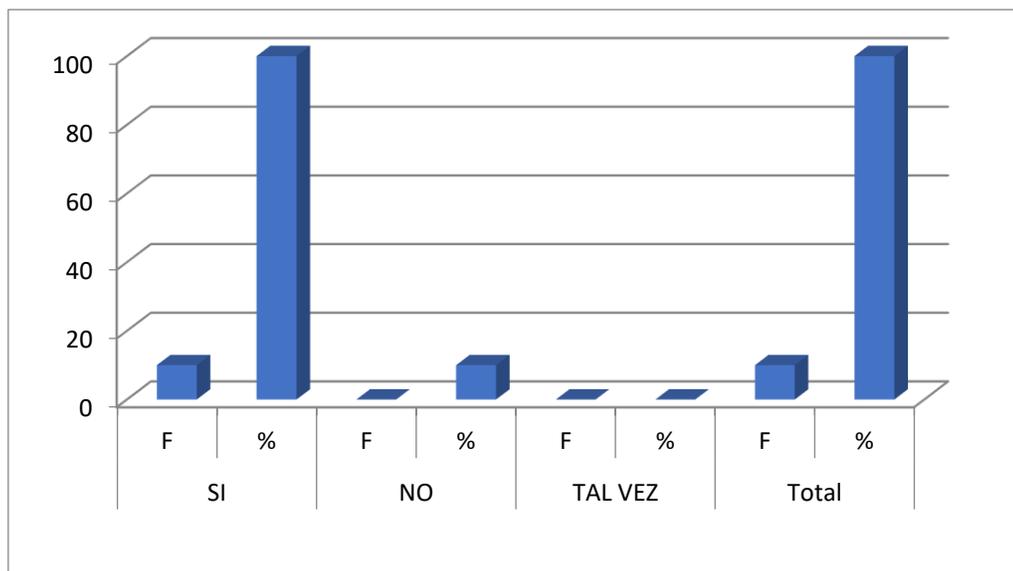
INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados se puede dar cuenta que casi todos los entrevistados se encuentran contentos y conformes con su trabajo, así lo corrobora el 90 % y el 10 % que está presente no es que esté en contra, se puede asumir que está dentro del grupo mayoritario, por lo que se puede decir que todos están muy bien.

Tabla 1.2. Encuesta: Pregunta 2

PREGUNTA 2								
Detalle	SI		NO		TAL VEZ		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Es posible hacer mejoras para efectivizar su trabajo.	10	100	0	10	0	0	10	100

Elaborado por: Jonathan Ludeña



Fuente: Trabajadores de empresa Globalplan.

Investigador: Jonathan Ludeña I.

Gráfico 1.2.

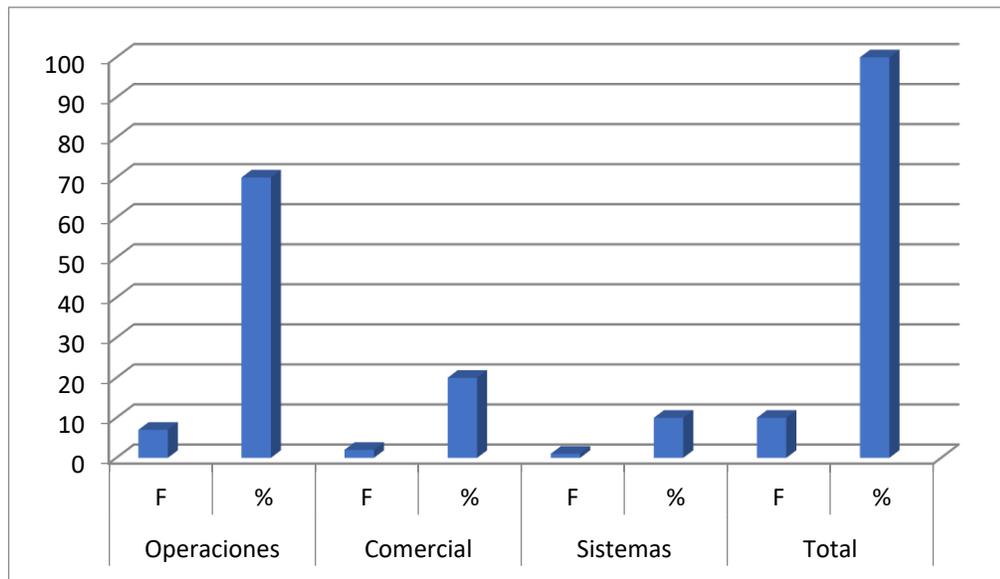
INTERPRETACIÓN

Esta pregunta era necesario hacerla para que se dé pie a la siguiente, porque es lógico pensar que siempre será necesario mejorar por más que se crea que todo está bien, es por eso que el resultado es contundente, 100% todos creen que se puede mejorar.

Tabla 1.3. Encuesta: Pregunta 3

PREGUNTA 3								
Detalle	Operaciones		Comercia l		Sistema s		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Priorización para mejoramiento de las áreas.	7	70	2	20	1	10	10	100

Elaborado por: Jonathan Ludeña



Fuente: Trabajadores de empresa Globalplan.

Investigador: Jonathan Ludeña I.

Gráfico 1.3.

INTERPRETACIÓN

El porcentaje más alto corresponde al área de operaciones (70%), así llamado en la empresa pero que se hace referencia al área de la administración, se pueden apreciar las otras áreas se necesitan mejorar, pero al momento de priorizar dicen lo que es más lógico

la administración es pilar fundamental en el correcto desarrollo de las demás áreas y conjuntas son el éxito de la empresa.

La pregunta # 4 es una pregunta eminentemente de opinión, en la que se pide sugerir aspectos que ayuden a mejorar las operaciones, de las cuales se destacan las siguientes:

El área de sistemas debe constituirse en un soporte importante, en el desarrollo de las operaciones

Cuando se tiene que trabajar en operaciones, el sistema utilizado es muy elemental que no ayuda en la precisión y rapidez requeridas.

A veces se provoca confusiones y pérdidas de tiempo muy importantes al momento de entrega de informes porque hay operaciones que se hacen con el sistema, pero hay otras operaciones que se hacen de manera manual, estas operaciones se hacen utilizando otros programas como, por ejemplo: Word y Excel, y en ocasiones es difícil empear esta información con la que el sistema arroja.

Se requiere hacer uso de más tiempo para poder emitir informes, los mismos que a veces ya son extemporáneos y no precisos como por ejemplo informes de actualización de clientes que se cambian de domicilio, cesiones de derechos entre un cliente que se aleja y deja a uno nuevo que ingresa al sistema, cierres o aperturas de caja.

En la pregunta # 5 que hace referencia en las principales dificultades que hay en el área de sistemas, es casi conocido por todos los trabajadores que hasta hace unos siete años atrás se tenía en funcionamiento un sistema que fue apoyo en todas las operaciones, pero quien daba este apoyo dejó de suministrar ese apoyo y algunas operaciones dejaron de funcionar porque ya no responden a situaciones actualizadas y cada vez iba empeorando hasta el punto de necesitar un nuevo apoyo para poder ser competitivos y actualizados.

En la pregunta # 6 se pide emitir las opiniones manifestando por dónde se debe iniciar los procesos de mejoras para obtener buenos resultados, han respondido lo siguiente:

En el área de operaciones, actualizando su sistema, de tal manera que las órdenes emitidas sean precisas y claras, permitiendo conceder un tiempo necesario para dar contestaciones por la misma vía. De esta manera se mejoraría las necesidades de los jefes y los clientes, demostrando ser competitivos con la competencia.

CONCLUSIÓN GENERAL DE LAS INTERPRETACIONES.

Se ha demostrado claramente mediante los insumos entregados por los entrevistados y por las observaciones hechas por el investigador, que constituye una necesidad imperiosa de iniciar una serie de mejoras en el área de operaciones para que la administración sea más eficiente, tanto para los que conforman la empresa Consorcio del Austro Austrocírculo S.A. Globalplan, mediante una mejor administración y control, la misma que debe ser acompañada de un sistema que dinamice y actualice operaciones para ser más efectiva y eficiente.

5. ANEXO 5.- DISEÑO DE PROCESOS AUTOMATIZADOS

REGISTRO DE GRUPOS

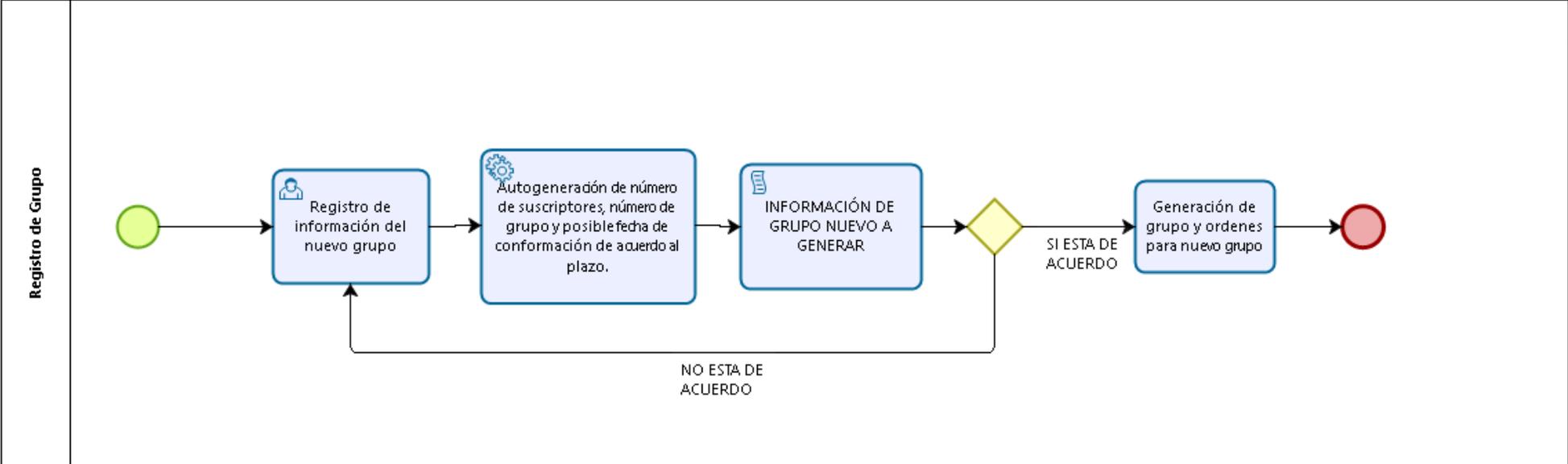


Figura 3.1. Diseño de procesos a Automatizar: Registro de Grupos

Elaborado por: Jonathan Ludeña

CONFORMACIÓN DE GRUPOS

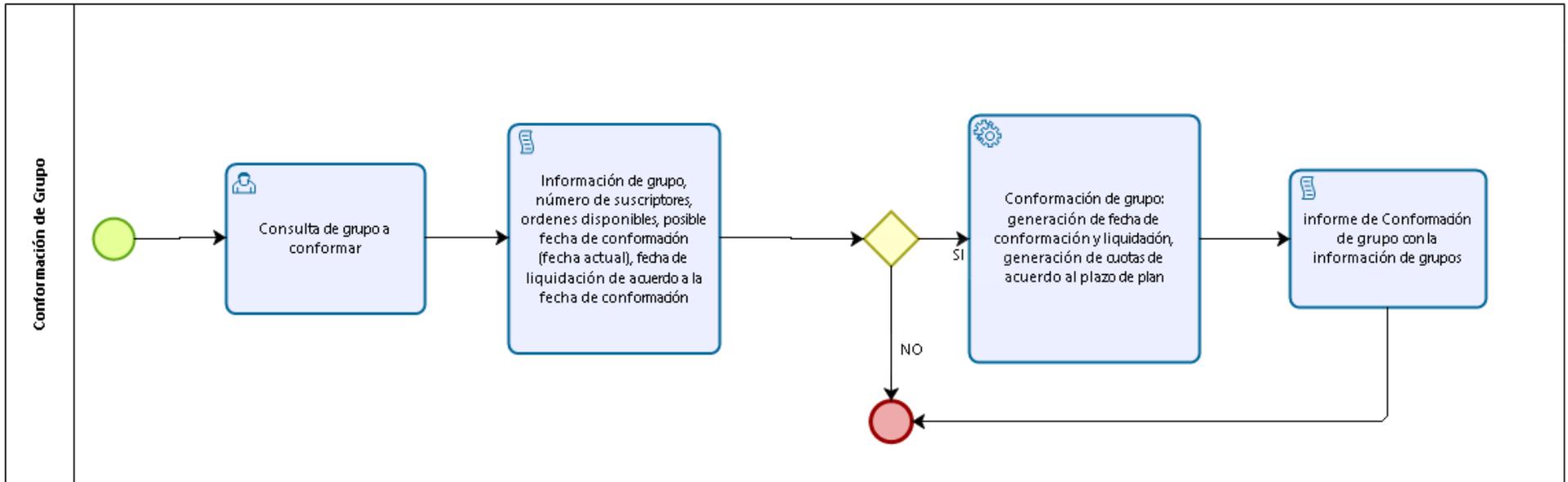


Figura 3.2. Diseño de procesos a Automatizar: Conformación de Grupos

Elaborado por: Jonathan Ludeña

REGISTRO DE PLANES

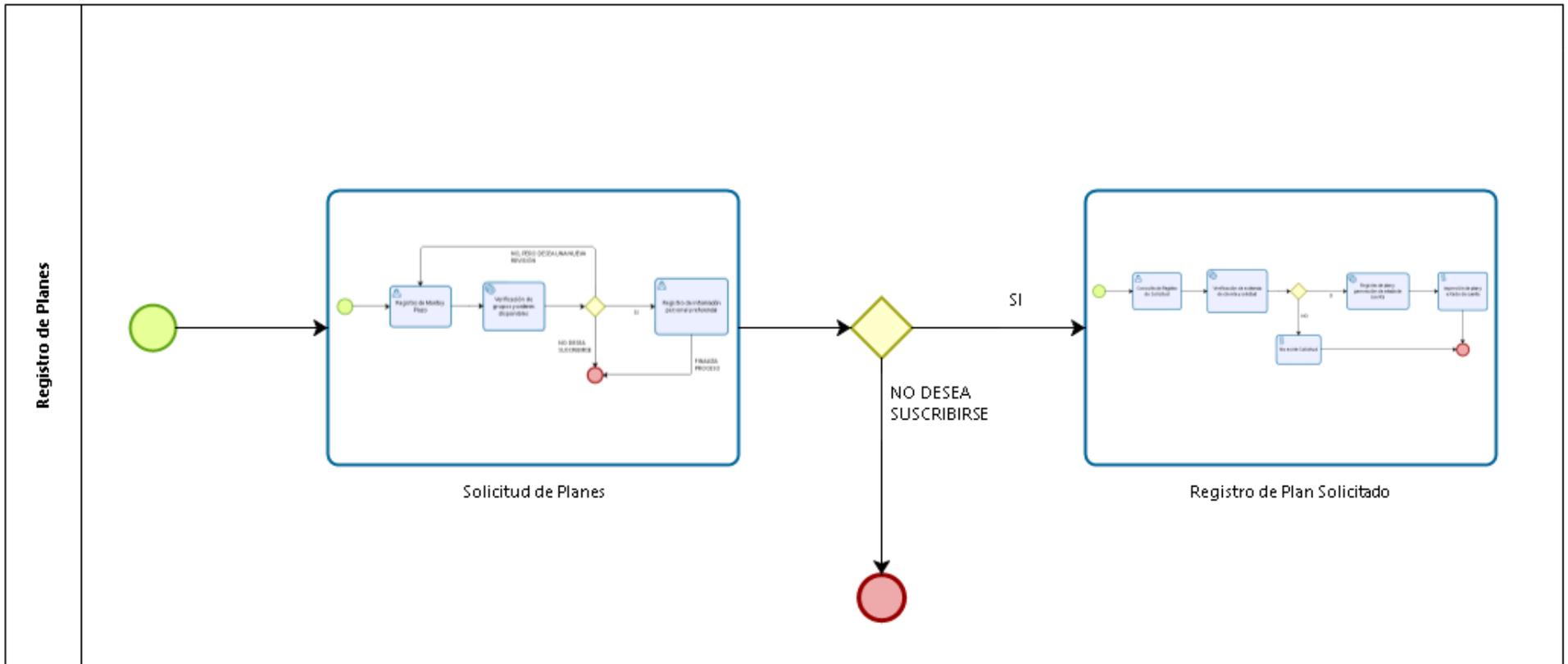


Figura 3.3. Diseño de procesos a Automatizar: Registro de Planes

Elaborado por: Jonathan Ludeña

SOLICITUD DE PLANES

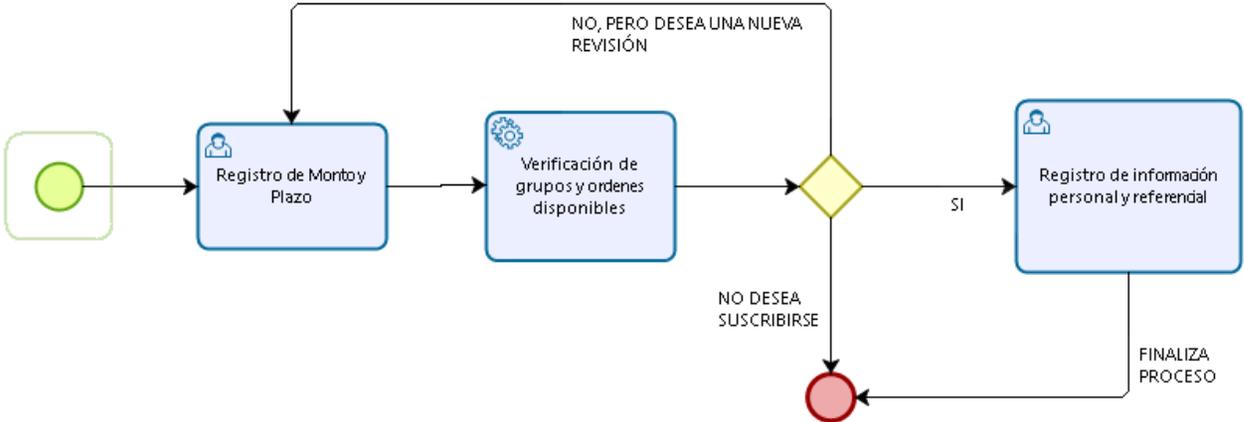


Figura 3.3.2. Diseño de procesos a Automatizar: Registro de Planes: Registro de Plan Solicitado

Elaborado por: Jonathan Ludeña

REGISTRO DE PLAN SOLICITADO

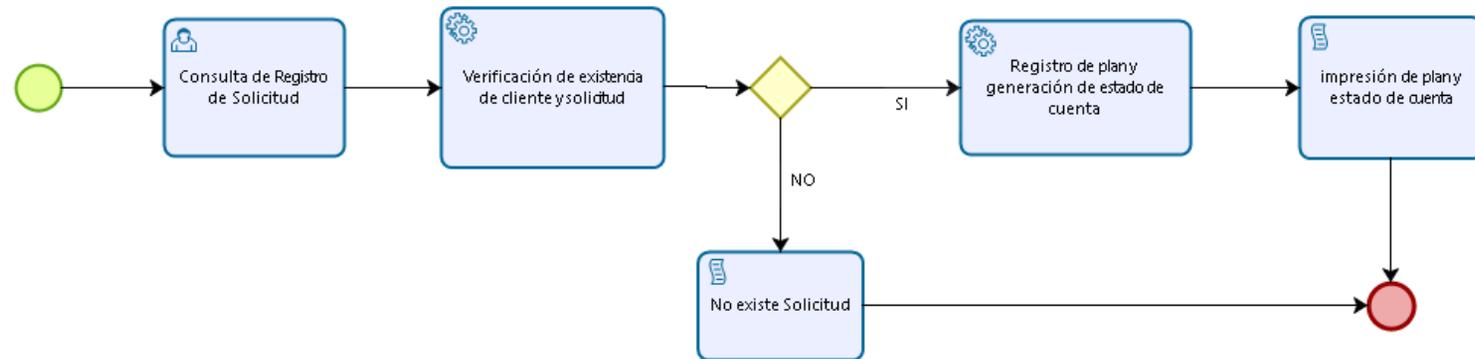


Figura 3.3.1 Diseño de procesos a Automatizar: Registro de Planes: Solicitud de Planes

Elaborado por: Jonathan Ludeña

ESTADO DE SUSCRIPTORES

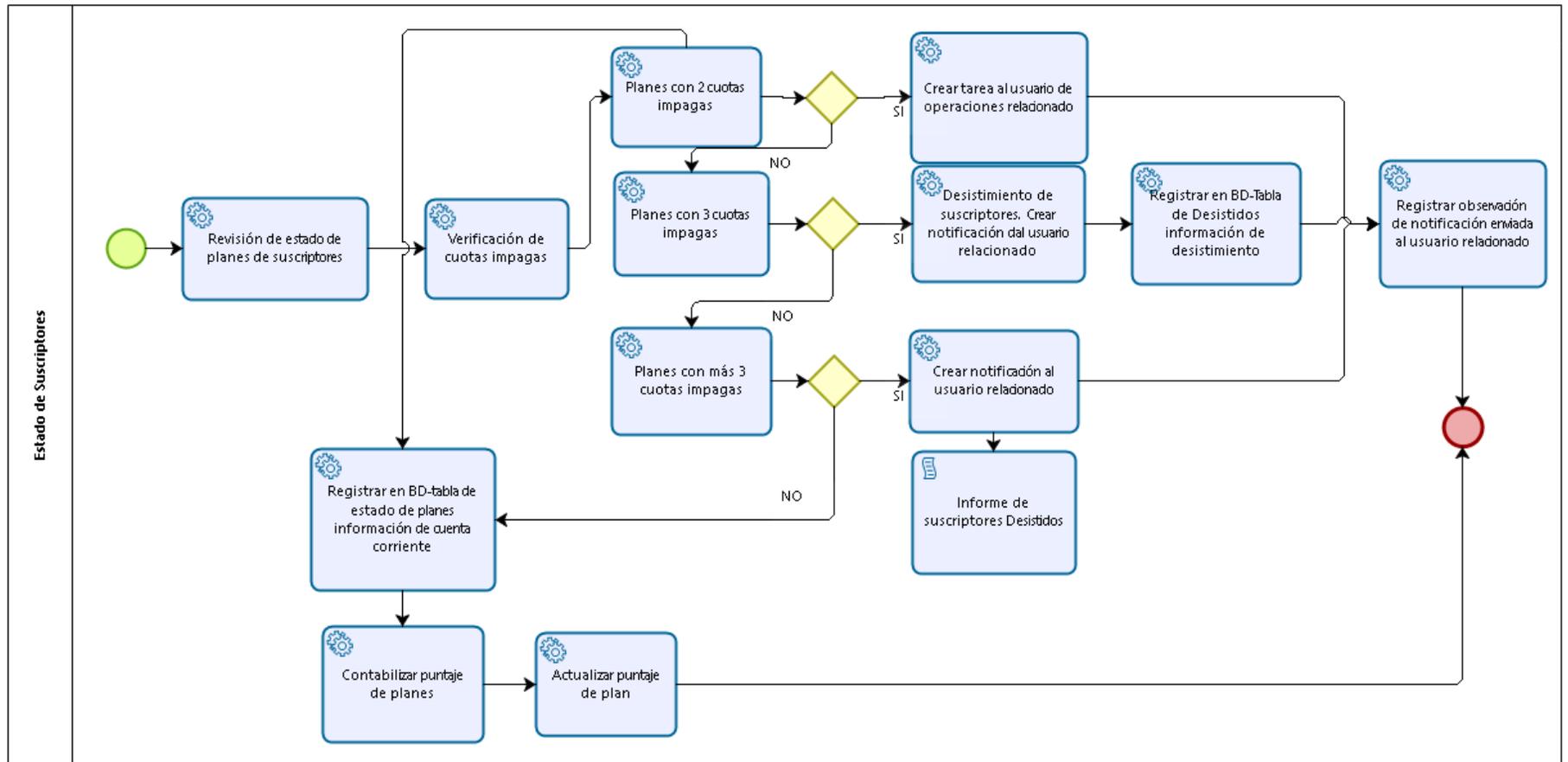
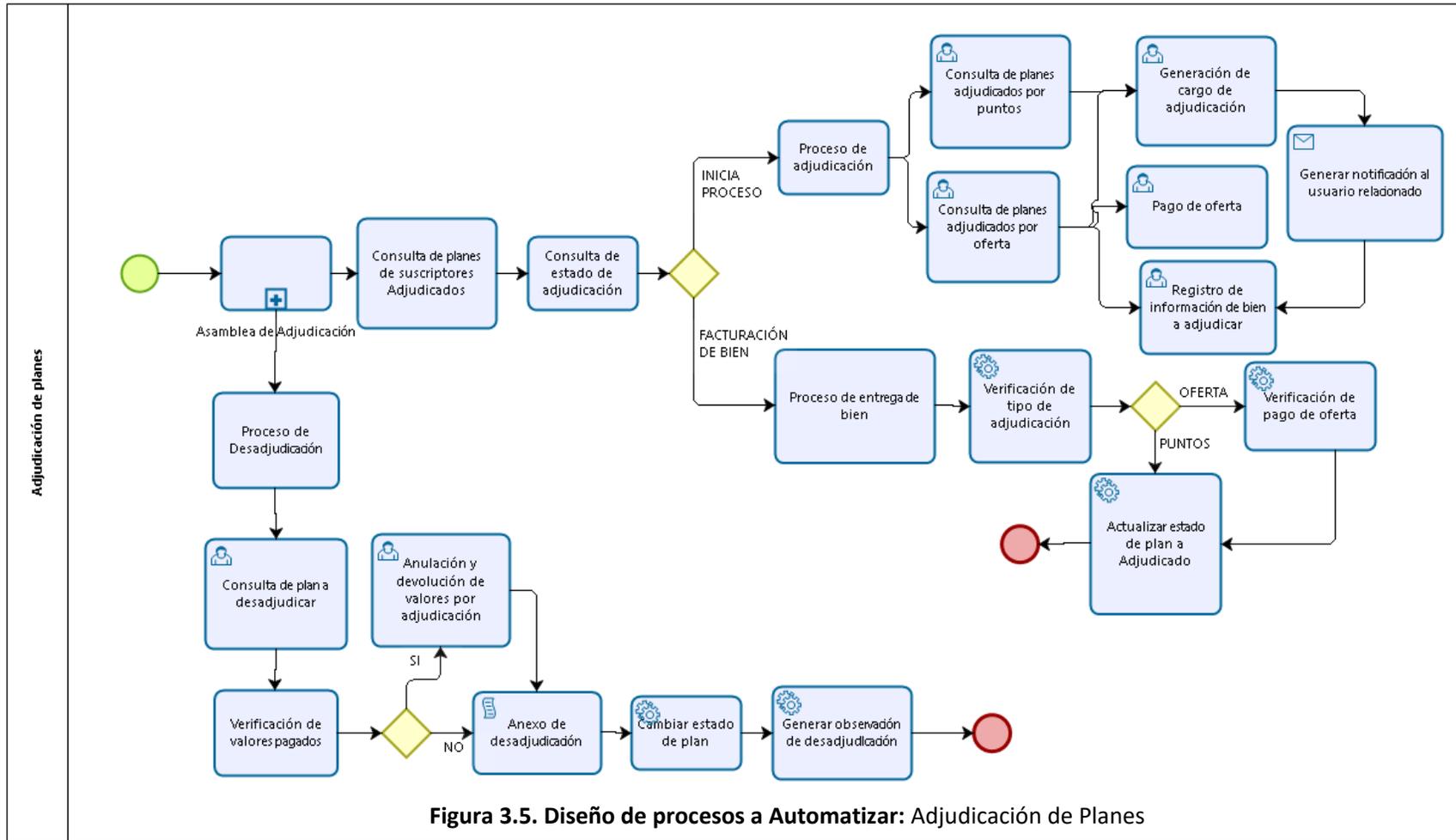


Figura 3.4. Diseño de procesos a Automatizar: Estado de Suscriptores

Elaborado por: Jonathan Ludeña

ADJUDICACIÓN DE PLANES



Elaborado por: Jonathan Ludeña

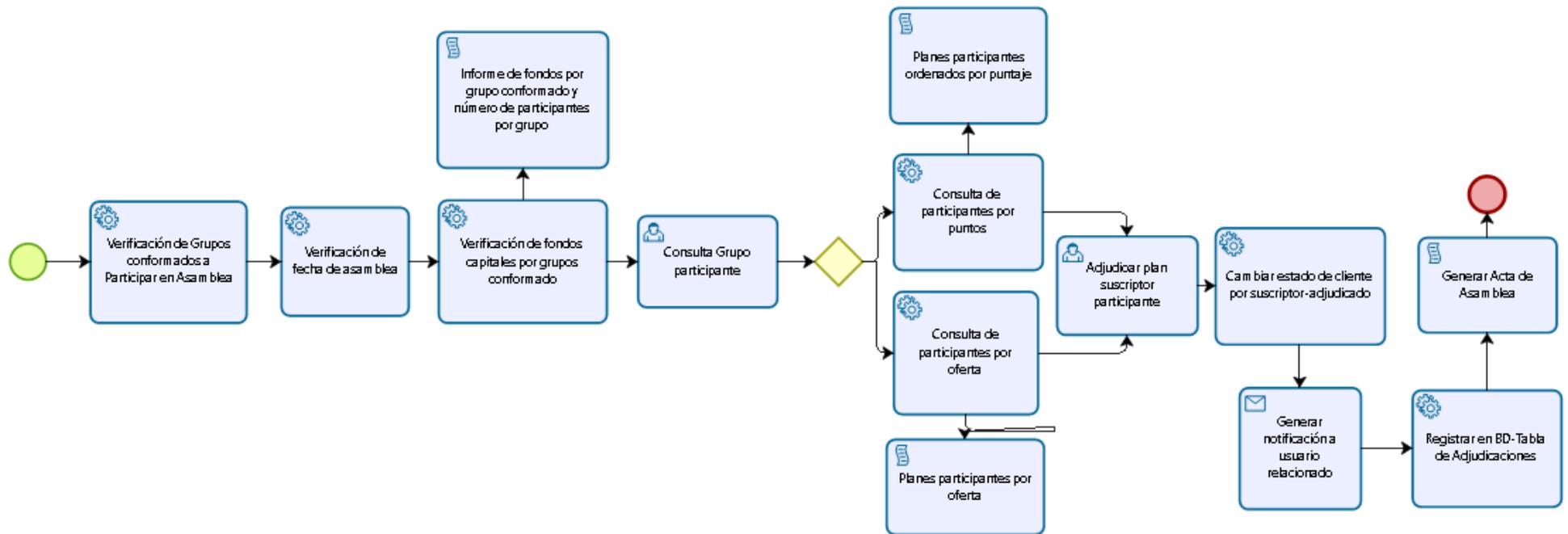


Figura 3.5.1. Diseño de procesos a Automatizar: Adjudicación de Planes: Asamblea de Adjudicaciones

Elaborado por: Jonathan Ludeña

CONSULTA DE GRUPOS, PLANES Y CLIENTES

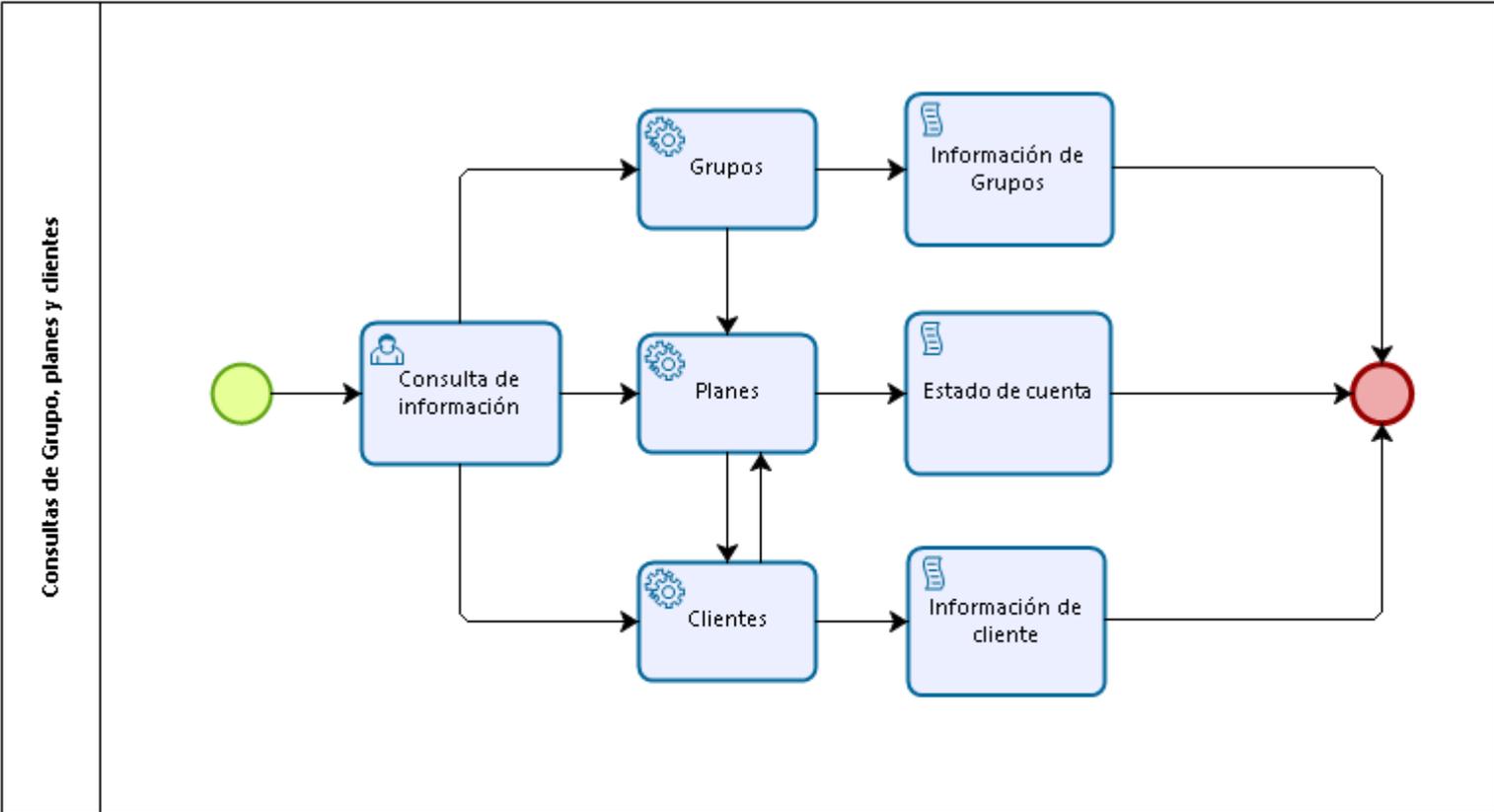


Figura 3.6. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta de Grupos, Planes y Clientes

Elaborado por: Jonathan Ludeña

CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES

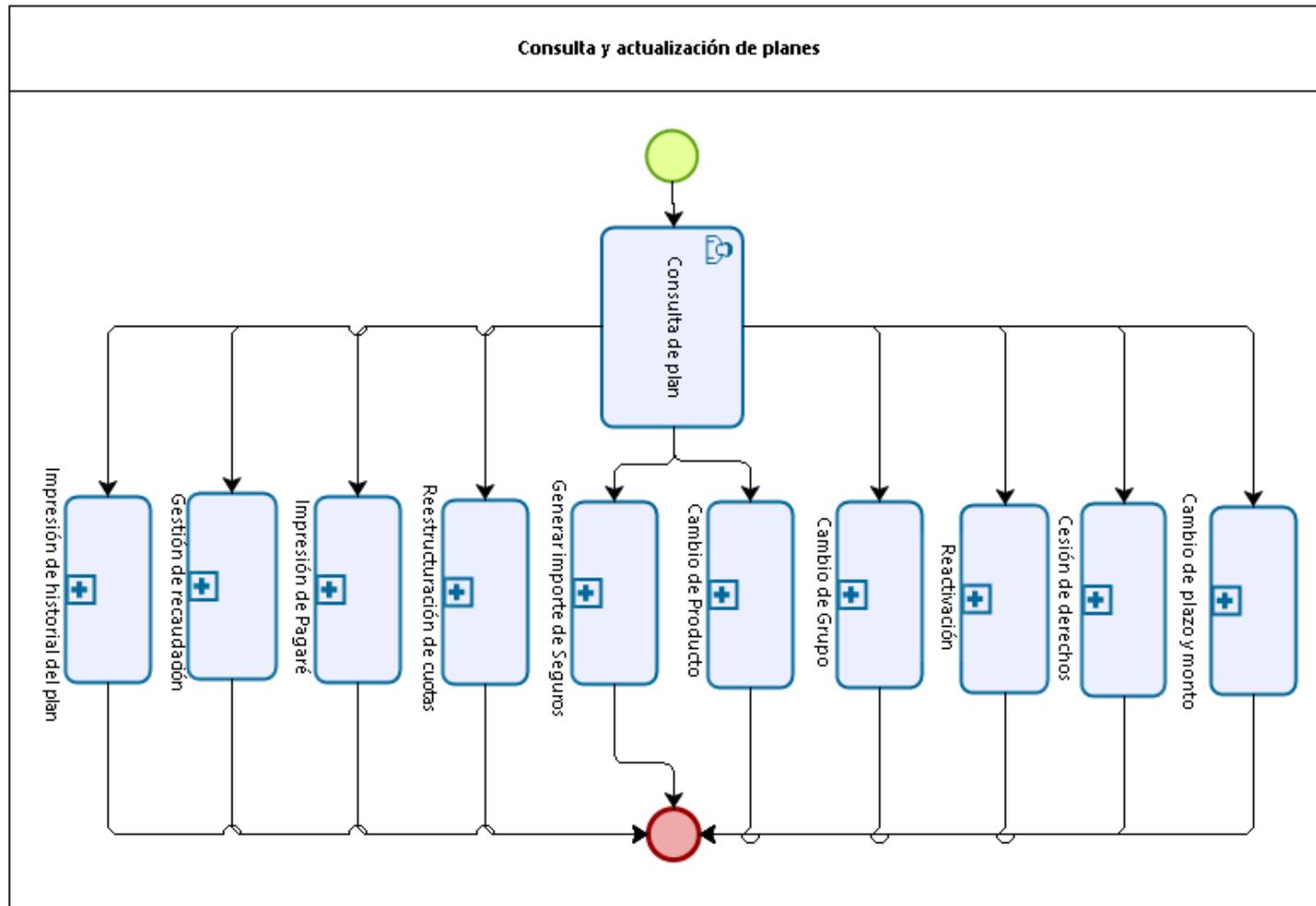


Figura 3.7. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes

CAMBIO DE PLAZO Y MONTO

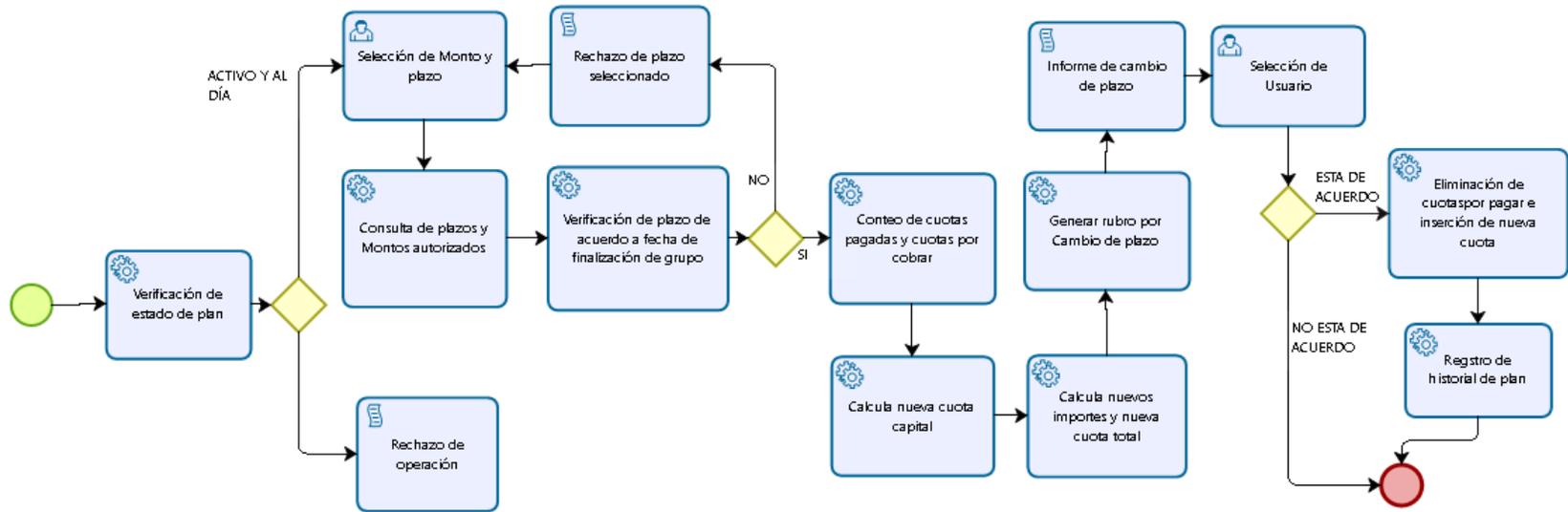


Figura 3.7.1. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Cambio de Plazo y Monto

Elaborado por: Jonathan Ludeña

CESIÓN DE DERECHOS

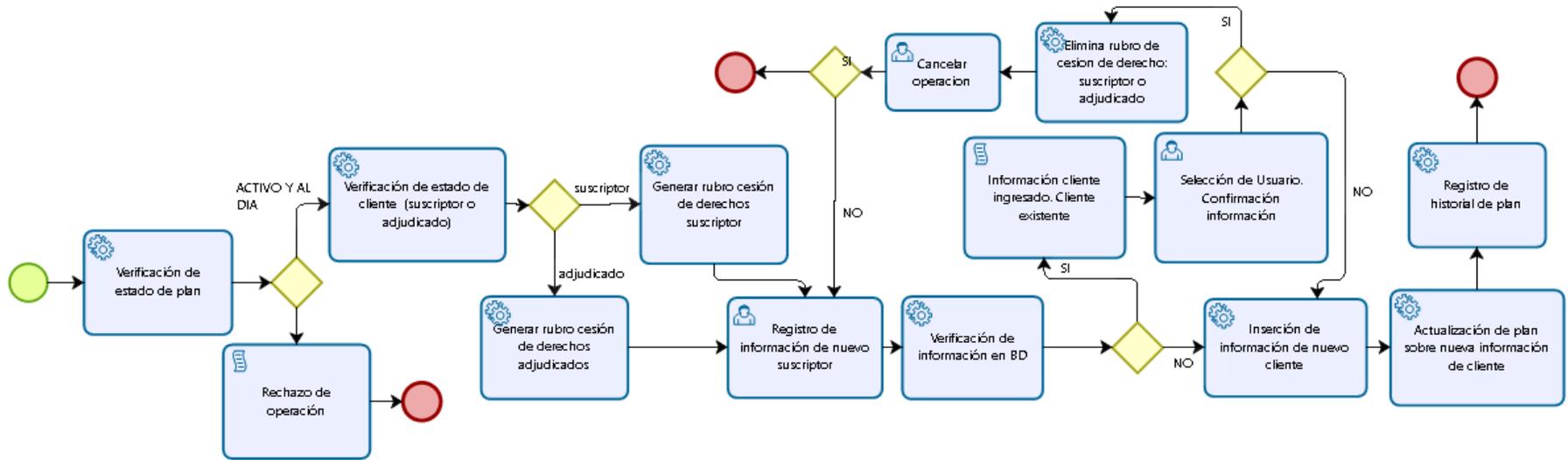


Figura 3.7.2. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Cesión de Derechos

Elaborado por: Jonathan Ludeña

REACTIVACIÓN

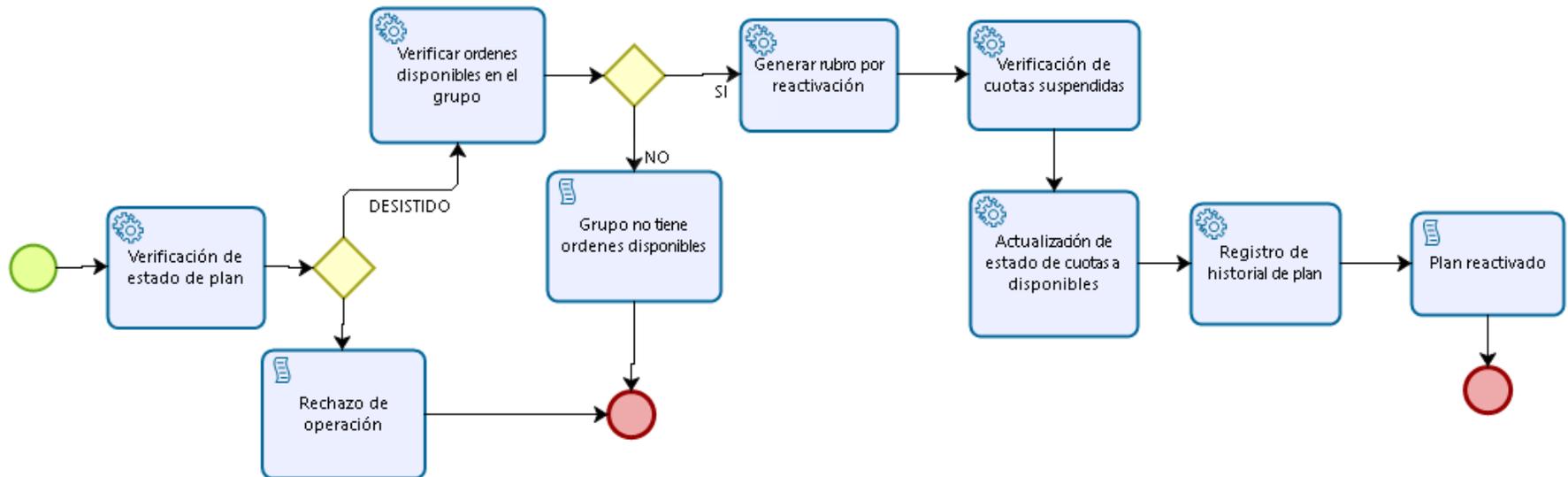


Figura 3.7.3. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Reactivación

Elaborado por: Jonathan Ludeña

CAMBIO DE GRUPO

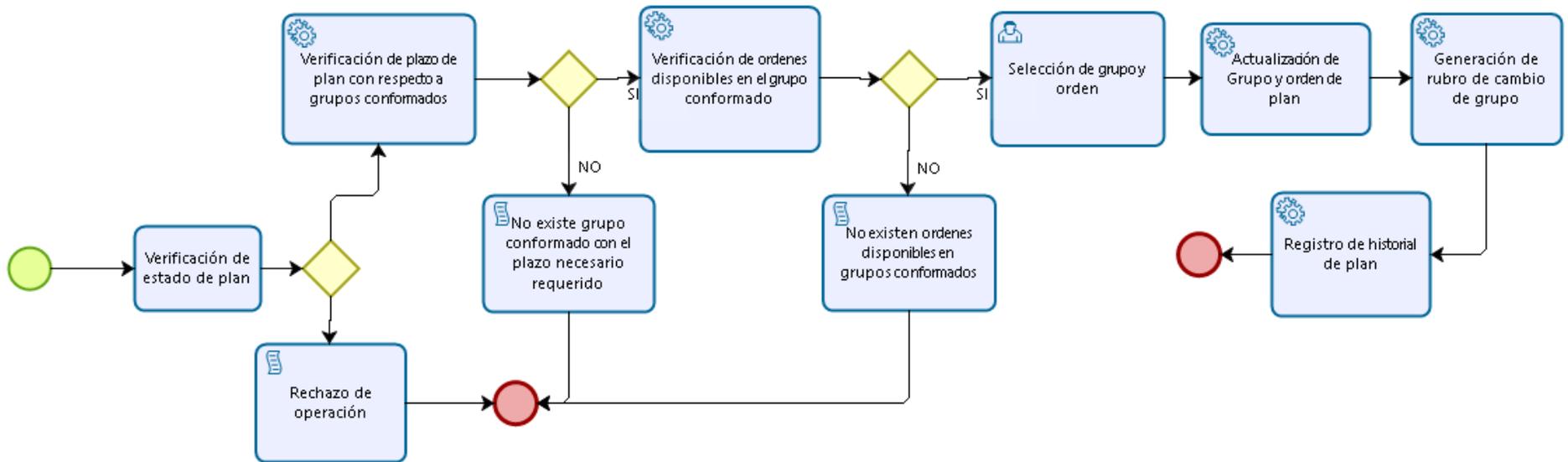


Figura 3.7.4. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Cambio de Grupo

Elaborado por: Jonathan Ludeña

CAMBIO DE PRODUCTO

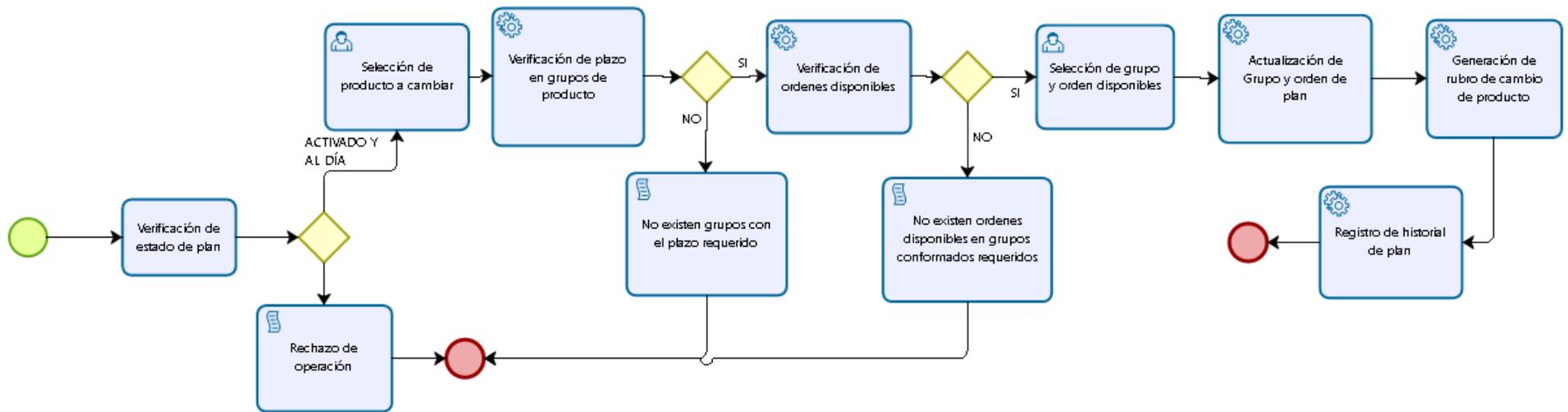


Figura 3.7.5. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Cambio de Producto

Elaborado por: Jonathan Ludeña

GENERAR IMPORTE SEGUROS

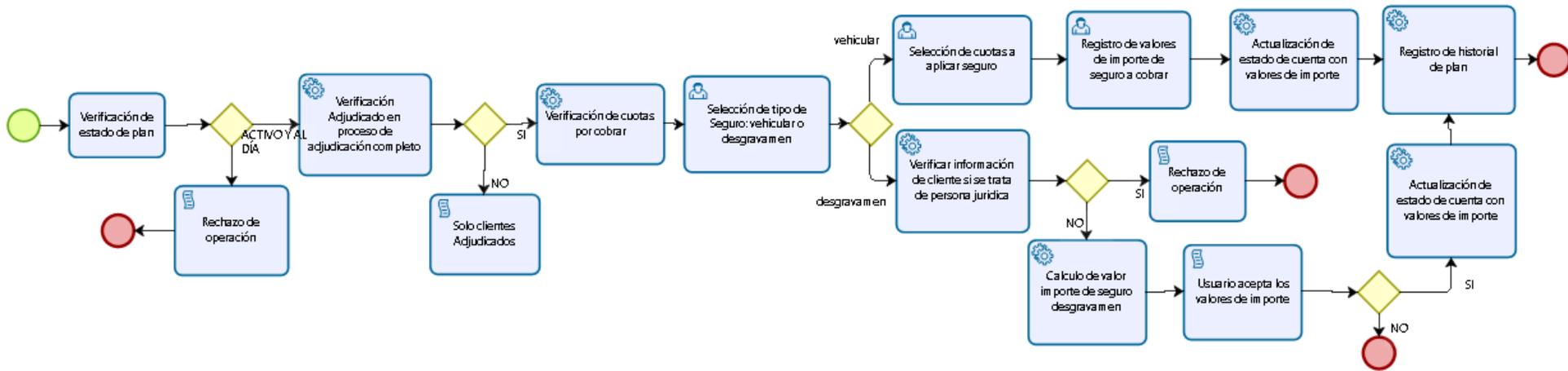


Figura 3.7.6. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Generar Importe Seguros

Elaborado por: Jonathan Ludeña

REESTRUCTURACIÓN DE CUOTAS

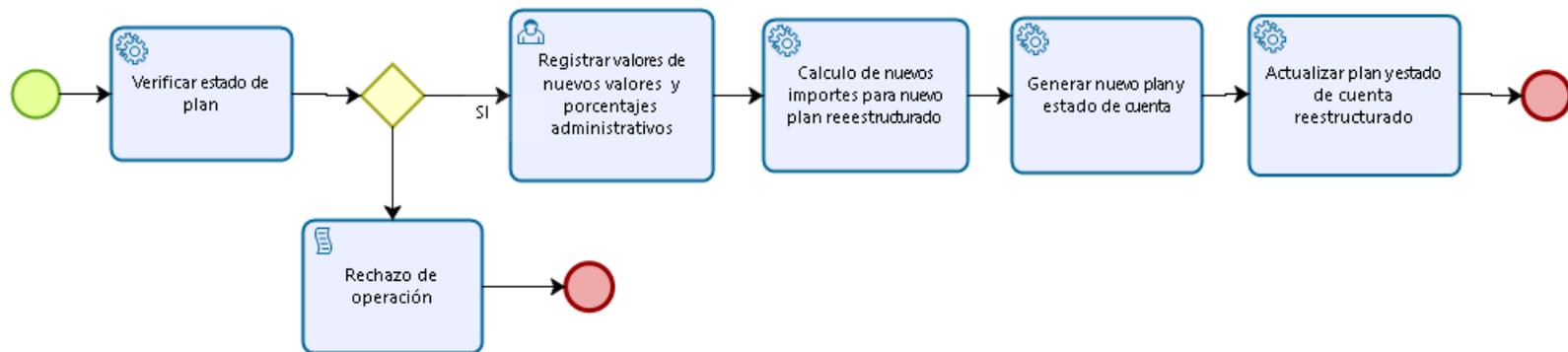


Figura 3.7.7. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Reestructuración de Cuotas

Elaborado por: Jonathan Ludeña

IMPRESIÓN DE PAGARÉ

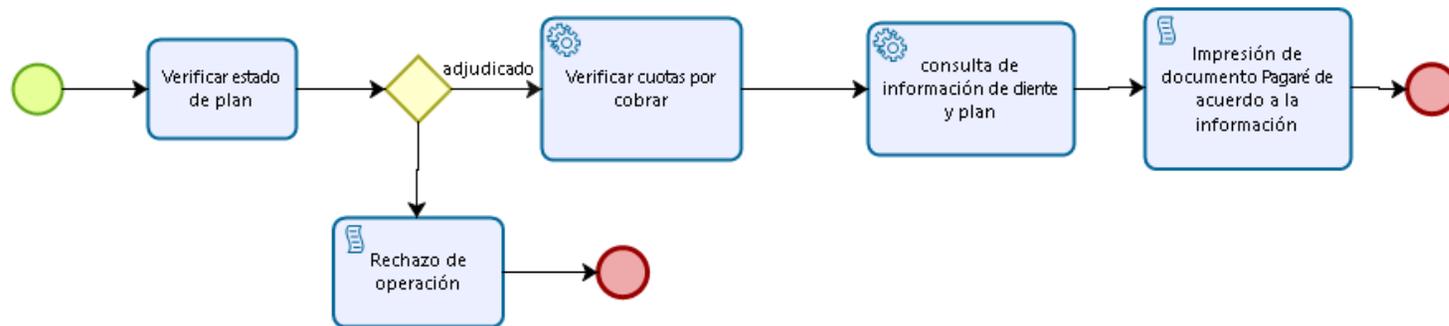


Figura 3.7.8. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Impresión de Pagaré

Elaborado por: Jonathan Ludeña

GESTIÓN DE RECAUDACIÓN DE PLAN

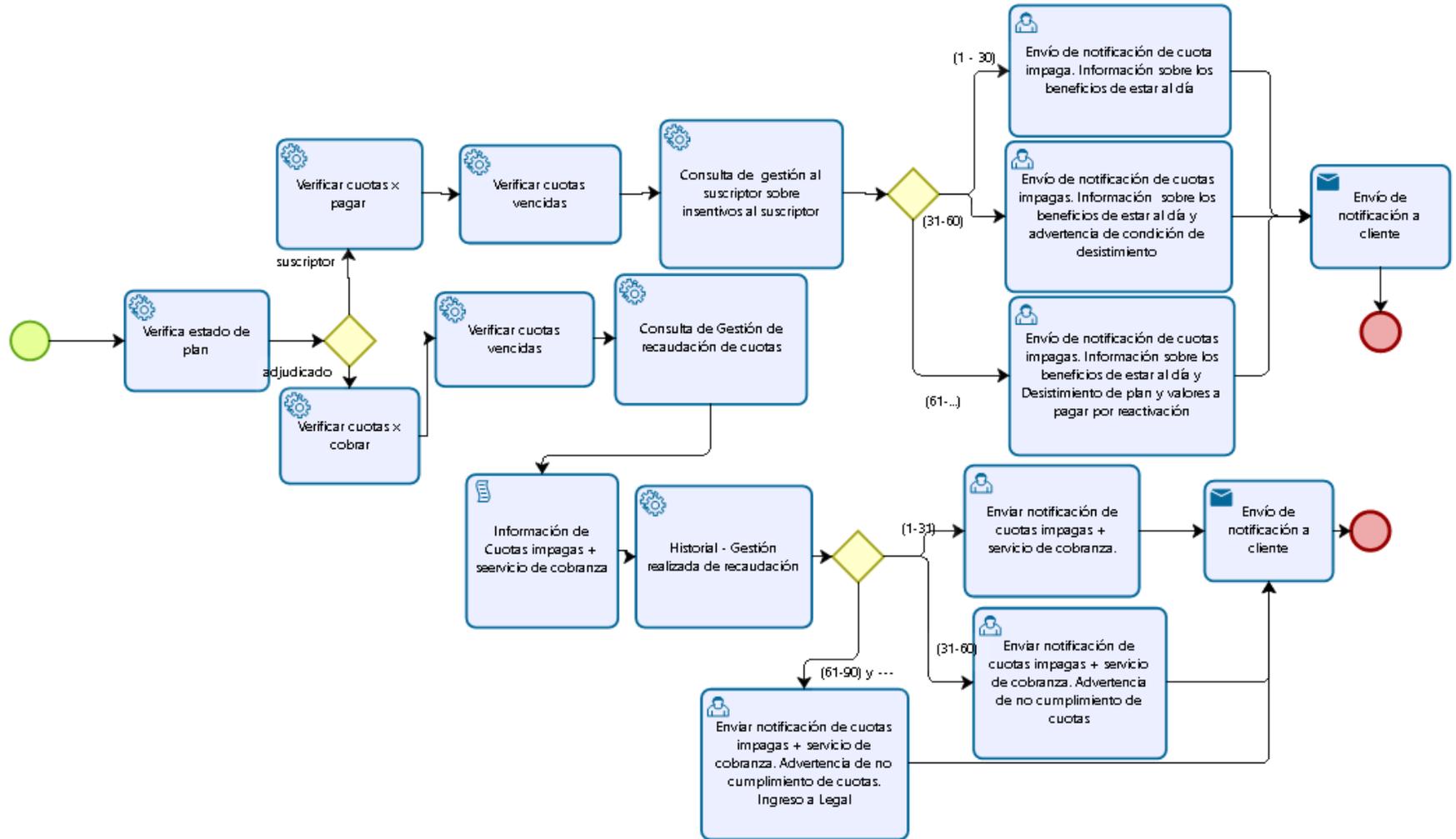


Figura 3.7.9. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Gestión de Recaudación de Plan

Elaborado por: Jonathan Ludeña

IMPRESIÓN DE HISIMPRESION DE HISTORIAL DE PLAN



Figura 3.7.10. Diseño de procesos a Automatizar: Consulta y Actualización de Planes: Impresión de historial de plan

Elaborado por: Jonathan Ludeña

GESTIÓN DE RECAUDACIÓN PLANES

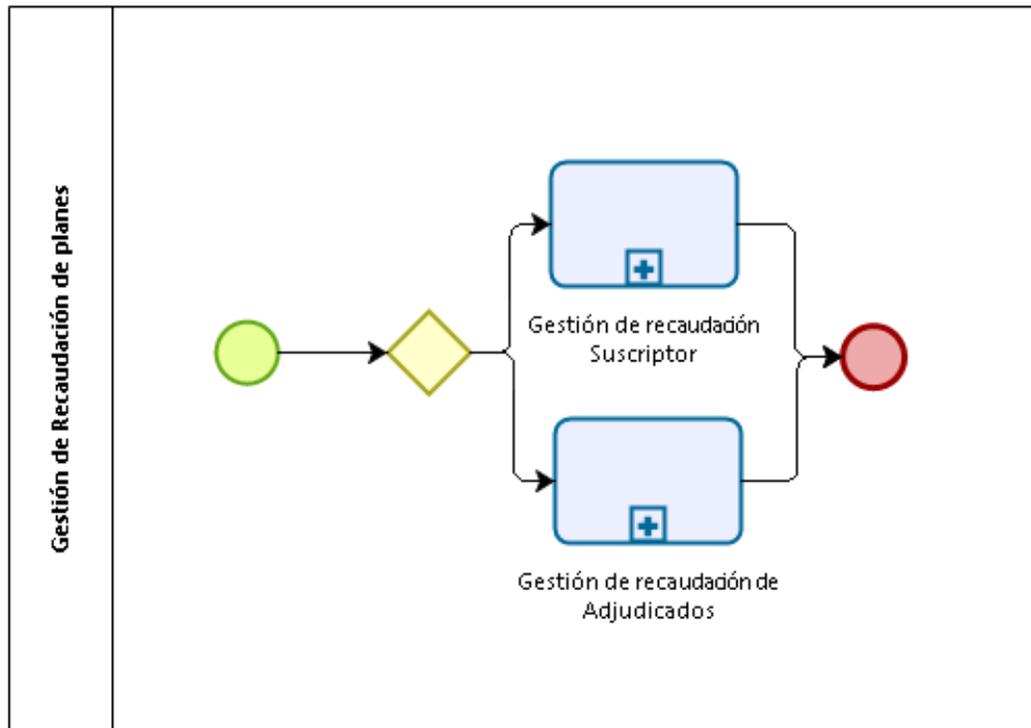


Figura 3.9. Diseño de procesos a Automatizar: Gestión de Recaudación Planes

Elaborado por: Jonathan Ludeña

GESTIÓN DE RECAUDACIÓN SUSCRIPTOR

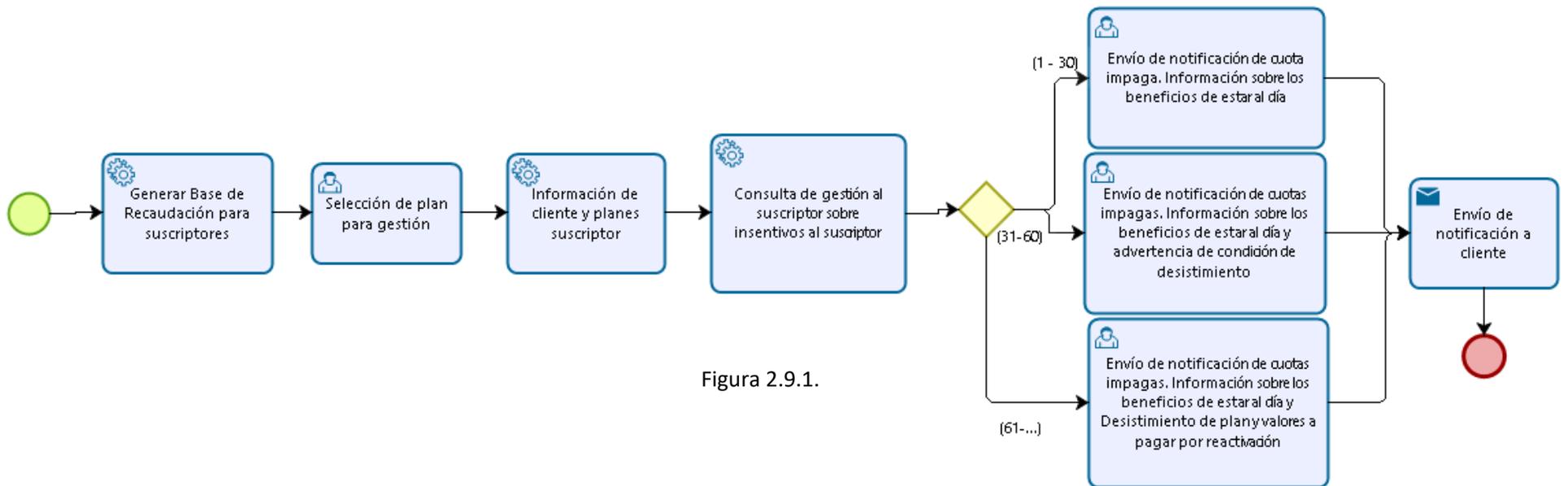


Figura 2.9.1.

Figura 3.9.1. Diseño de procesos a Automatizar: Gestión de Recaudación Planes: Gestión de Recaudación Suscriptor

Elaborado por: Jonathan Ludeña

GESTIÓN DE RECAUDACIÓN ADJUDICADOS

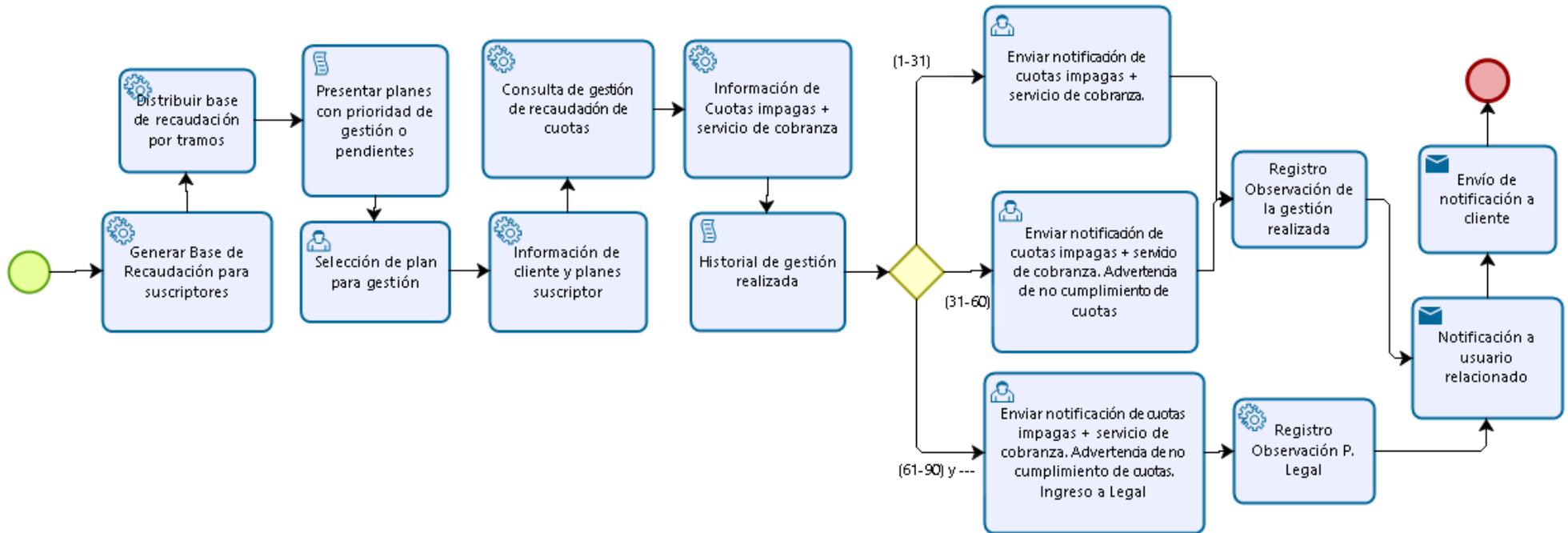


Figura 3.9.2. Diseño de procesos a Automatizar: Gestión de Recaudación Planes: Gestión de Recaudación Adjudicados

Elaborado por: Jonathan Ludeña

MANTENIMIENTO DE PARAMETROS

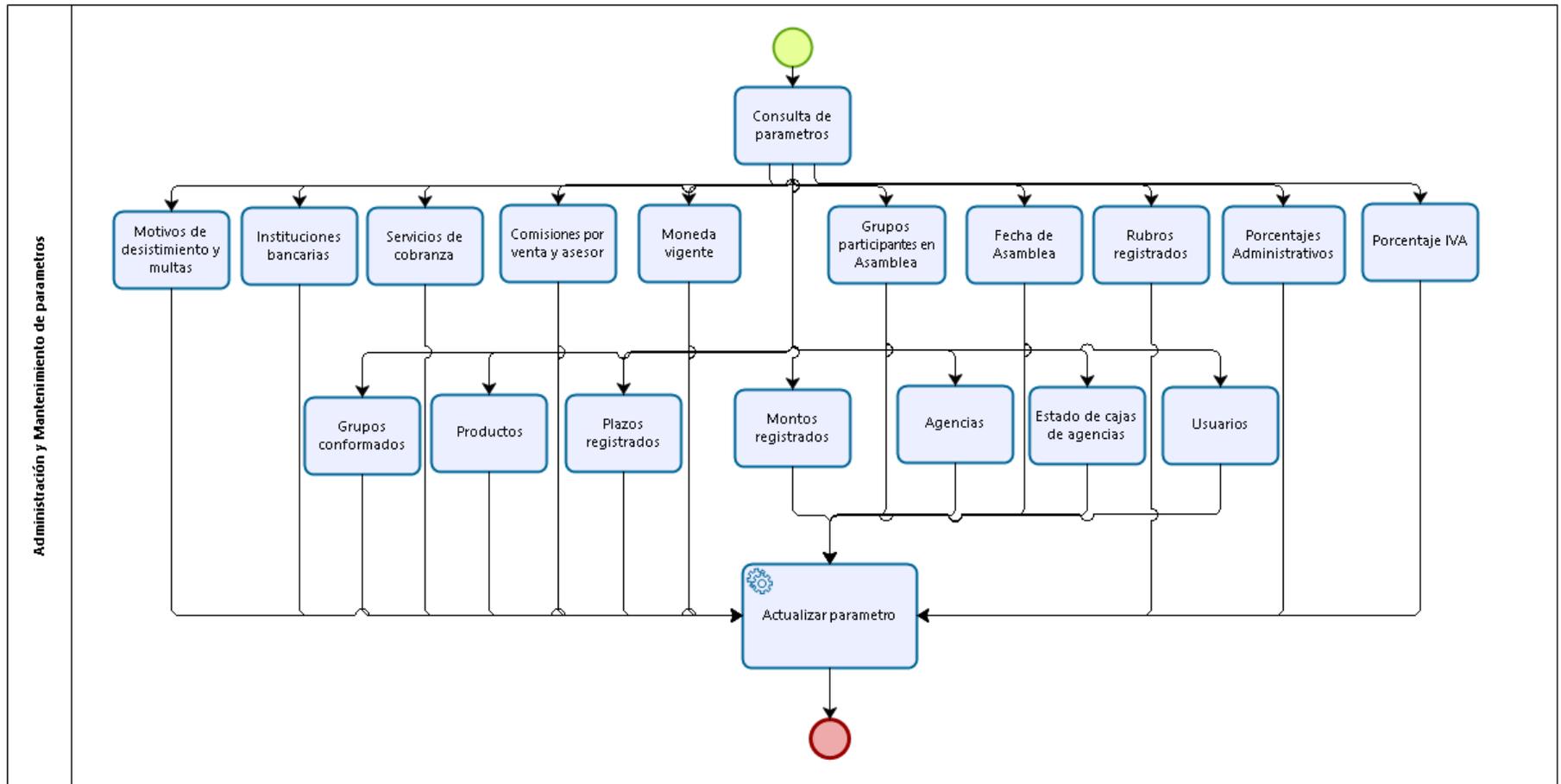


Figura 3.10. Diseño de procesos a Automatizar: Mantenimiento de Parámetros

Elaborado por: Jonathan Ludeña