

**“PROPUESTA PARA MEJORAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN EL
DEPARTAMENTO DE CARTERA Y TESORERÍA POR MEDIO DE LA
IMPLEMENTACIÓN WEB SERVICE COMO ESTRATEGIA BI
PARA LA COMPAÑÍA COOPERATIVA CORREDOR DE SEGUROS”**

AUTORES:

CALDERÓN NAVARRETE NATHALY ANDREA - COD. 1111070400

GUTIÉRREZ MORA JENNY PATRICIA - COD. 1812010554

MEJÍA BARDALES DANIEL FELIPE - COD: 12100010776

MORALES TORRES OSCAR DAVID - COD: 1812010595

ASESOR: MSC Giovanni Alexander Baquero Villamil

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO

FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO E INNOVACIÓN

ESCUELA DE OPTIMIZACIÓN PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA Y

AUTOMATIZACIÓN

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE

NEGOCIOS

BOGOTÁ, D.C. 2019

Tabla de contenido

Título.....	4
Resumen.....	4
2.1 Español.....	4
2.2 Ingles.....	6
3. Tema	8
3.1. Dedicación	8
4. Fundamentación del proyecto	8
4.1. Marco contextual	8
4.2. Marco Conceptual	11
4.3. Estado del Arte.....	15
5. Problema	20
6. Objetivos	22
7. Justificación	23
8. Estudio de Mercadeo.....	25
9. Análisis del Resultado.....	43
10. Análisis del producto servicio.....	44
11. Ingeniería del proyecto.....	45
11.1. Visión operacional del desarrollo	46
11.2. Recursos técnicos.....	47
11.3. Metodología Ingenieril.....	48
11.4. Metodología para implementación de desarrollo.....	49
12. Gestión de Riesgos.....	60
Gestión de Configuración	68
13. Administración y logística del proyecto	70
Misión	71
Visión.....	71
Productos	72
14. Plan Gestión de los interesados.....	76
15. Plan Gestión de las Comunicaciones	79
16. Calendario de proyectos.....	82
16.1. Seguimiento y Control del Proyecto	90
Gestión de Requisitos.....	90
Control de Plazos.....	90

Control de Calidad	90
17. Presupuesto General del proyecto.....	91
18. Factibilidad del Proyecto	95
18.1. Relación Costo Beneficio.....	95
18.2. Sensibilidad Vs. Escenarios	96
19. Conclusiones	98
20. Recomendaciones	99
21. Bibliografía:	100

Título

Propuesta para mejorar el sistema de información en el departamento de cartera y tesorería por medio de la implementación Web Service como estrategia BI para la compañía Cooperativa Corredor de Seguros.

Resumen

2.1 Español

La organización Cooperativa Corredor de Seguros es una empresa organismo cooperativo creada hace 47 años, cuenta con más de 1.300 cooperativas asociadas, fondos de empleados y entidades sin ánimo de lucro. Su objeto social es satisfacer las necesidades de protección de las personas asociadas mediante servicios de seguros generales que amparen a las personas, bienes y actividades frente a eventuales riesgos; con la finalidad de brindar tranquilidad, confianza y bienestar a los protegidos y beneficiarios del servicio que será prestado en condiciones óptimas de economía, agilidad, organización administrativa, eficiencia técnica y respaldo financiero.

El objetivo principal es crear una herramienta donde se facilite a los departamentos de Tesorería y Cartera de cada sucursal a procesar los pagos respectivos de cada cliente y de esta manera obtener información estratégica para el desarrollo del objeto social de la compañía.

Las iniciativas estratégicas – colecciones de programas y proyectos que están diseñadas para ayudar a la organización a alcanzar su rendimiento previsto – son el medio a través del cual se traduce una visión en práctica. (Alcalá, 2018)

Se diseña una estrategia administrativa que operará desde el departamento financiero de la compañía, con el fin de apoyar el área de producción y el área comercial. Operación que irá de la mano con la ejecución de la herramienta inteligente que recopiló información para expandirla a los demás departamentos.

En la actualidad la compañía opera más de cinco procesos para poder llegar a una conciliación final en el departamento principal de Tesorería. La función de la herramienta es poder disminuir la operatividad tanto para el cliente como para los funcionarios del área.

Palabras Claves: Recaudo, cartera, primas.

2.2 Ingles

Cooperative Insurance Broker Company is a cooperative agency company created 47 years ago, has more than 1,300-member cooperatives, employee funds and non-profit entities. Its corporate purpose is to meet the protection needs of the people associated with general insurance services that protect people, goods and activities against any risks; in order to provide reassurance, confidence and wellness to the protected and beneficiaries of the service what you will be provided in terms best of economy, agility, organization administrative, technical efficiency and financial backing.

The main objective is to create a tool where the departments of Treasury and Portfolio of each branch is provided on the respective processing payments each customer and thus obtain strategic information for the development of the corporate purpose of the company.

Strategic initiatives - collections of programs and projects that are designed to help the organization achieve its intended performance - are the means through which a vision translates into practice. (Alcalá, 2018)

An administrative strategy that will operate from the financial department of the company, in order to support the production area and the commercial area is designed. Operation that goes hand in hand with the implementation of intelligent tool that collects information to expand it to other departments.

The company currently operates more than five processes in order to reach a final settlement in the main Treasury Department. The function of the tool is able to reduce the operation for both the customer and area officials.

Keywords: Recaudo, portfolio, premiums.

3. Tema

Se propone integrar Web Service en la compañía para así tener un canal establecido entre el banco y el cliente mediante el cual se reportan los recaudos realizados a través de oficinas; corresponsables bancarios y medios electrónicos en línea y tiempo real, que tiene como objetivo brindar a los departamentos de la compañía información actualizada para la toma de decisiones.

3.1. Dedicación

Tipo Actividad	Sub-Actividad	% Dedicación
Recolección de Información	Sesiones Entendimiento con Negocio	10%
	Análisis Información Recolectada	10%
Investigación Alternativas de Solución	Revisión Técnica Alternativas	10%
	Selección Alternativa de solución	4%
Estimación Alcance Costo Tiempo	Revisión de Requerimientos del Cliente	12%
	Estimación a Alto Nivel	4%
	Análisis de Propuesta Economía	4%
Diseño y estructuración Alternativa Solución	Plan de trabajo	4%
	Evaluación de Riesgos	4%
	Caso de Negocio	4%
Desarrollo Propuesta	Ejecución Propuesta	20%
	Programación Reuniones periódicas	6%
Monitoreo y reuniones de Control	Garantía	5%
Cierre	Entrega Acta de Cierre y Aceptación	3%

Tabla 1; Dedicación del Proyecto

Fuente: Autor

4. Fundamentación del proyecto

4.1. Marco contextual

La compañía Cooperativa Corredor de Seguros es una entidad sin ánimo de lucro, su objeto social es satisfacer las necesidades de protección de las personas asociadas mediante servicios de seguros generales y de vida que amparen a las personas, bienes y actividades frente a eventuales riesgos; con la finalidad de brindar tranquilidad, confianza y bienestar a los protegidos y beneficiarios del servicio que será prestado en condiciones óptimas de economía, agilidad,

organización administrativa, eficiencia técnica y respaldo financiero.

Desde hace algún tiempo ha tomado fuerza la revolución digital en el sector financiero mundial a través de la tendencia de las Insurtech, que es un anglicismo que conjuga insurance (seguros) más technology (tecnología) y Fintech (tecnología financiera). En La compañía Cooperativa Corredor de Seguros compartimos esta visión vanguardista de las tendencias tecnológicas que buscan transformar las compañías tradicionales de seguros adaptándolas al nuevo entorno tecnológico en toda su dimensión. Por esto, se creó en la aseguradora la Sub Gerencia de Innovación Tecnológica que tendrá como misión: seleccionar el CORE de seguros, apoyar y generar proyectos de innovación. (Cooperativa).

Lo anterior, sumado a las complejidades como: La contabilización, el canal de venta, la compañía que vende, la moneda, los impuestos, etc. Algunas partes administrativas del negocio se tratan de llevar a sistemas alternos como el ERP (en su contabilización) sin embargo tener claras las operaciones desde el origen es absolutamente necesario. En la Subgerencia se realizó una investigación sobre las 17 compañías de acuerdo al ranking en producción de primas, sobre que CORE de seguros tienen en la actualidad (ver cuadro anexo) el proveedor, nombre de la solución y lenguaje de programación. (Innovación).

RANKING	COMPAÑÍA	PROVEEDOR	NOMBRE DE LA SOLUCIÓN	LENGUAJE
1	SURAMERICAMA	Guidewire	Guidewire	JAVA
2	ALFA	Consis Desarrollo propio	Acsel-eponit	JAVA COBOL
3	BOLIVAR	Desarrollo Propio	Tronador	
4	ALLIANZ	Desarrollo Propio	Iberosan	NATURAL ADABAS
5	ESTADO	Sistran	SISE	VISUAL BASISC 6
6	POSITIVA	CSISIARP	I-axissiar	JAVA J2EE
7	LIBERTY	CSI	I-axis	JAVA
8	PREVISORA	SISTRAN	SISE 2g	VISUAL BASISC 6
9	MAPFRE	Desarrollo Propio	Tronador	
10	MUNDIAL	SISTRAN	Sisepharos	VISUAL BASISC 6
11	AXA	SISTRAN	SISE 2g	VISUAL BASISC 6
12	EQUIDAD	A&G	OSIRIS	FORTE
13	QBE	SISTRAN INSIS	SISE FADATA	VISUAL BASISC 6
14	CHUBB	SISTRAN	SISE	VISUAL BASISC 6
15	SOLIDARIA	SISTRAN	SISE	VISUAL BASISC 6
16	COLMENA	CONSIG	Acsel-x	VISUAL BASISC 6
17	AIG	SISTRAN	SISE	VISUAL BASISC 6

Tabla 2; Core de Seguros en Colombia

Fuente; Estudio de Innovación

4.2. Marco Conceptual

El proceso de gestión de la cartera es un proceso que habitualmente se adapta para que coincida con el tipo de negocio, la cultura y el tamaño de la empresa de la organización, por lo general hay pasos claves comunes: traducir la estrategia en la iniciativa, confirmar objetivos estratégicos y vincularlos a las iniciativas existentes. Las iniciativas estratégicas – colecciones de programas y proyectos que están diseñadas para ayudar a la organización a alcanzar su rendimiento previsto – son el medio a través del cual se traduce una visión en práctica. La cartera proporciona a los ejecutivos la inteligencia adicional necesaria para apoyar la toma de decisiones dentro de la gestión de carteras. Identificar los riesgos y estrategias de remediación asociadas. Los programas son revisados de acuerdo con sus riesgos y problemas, lo que permite una visión mejorada y la toma de decisiones acertada. (Alcalá, 2018).

Los principales usos que le dan las empresas a internet son buscar información, servicios financieros y bancarios, acceder a aplicaciones para el negocio, recibir servicios o productos digitales, y ahora también gestionar la presencia en la red, tanto con la web empresarial como con las redes sociales. También se han vuelto muy importantes las ventas por internet y el comercio electrónico, entre otras cosas.

Planificación a la producción con capacidad finita.

Las principales razones por las que las empresas empezaron a utilizar la informática, aparte de no quedarse atrás y ser competitivas, es la automatización de las tareas y trámites, la rapidez y ahorro de tiempo, la veracidad y la confianza. Aunque la implantación de la tecnología requiere unos recursos importantes en un principio, a la larga se convierte en una inversión que merece la

pena y ahorra dinero y tiempo a la empresa. (GestiónOrg, 2018)

Hoy en día, las organizaciones manejan un flujo de información el cual era inimaginable apenas unos años atrás. Gracias a que nuestro mundo es ahora mucho más instrumentado, la capacidad de recolectar datos es impresionante. Basta con observar la información tan valiosa que recolecta un supermercado por medio de las tarjetas de lealtad, por una cámara de seguridad en las calles o la forma en que los call centers recopilan información para entender el porqué de las quejas y el abandono de sus clientes. Lamentablemente para muchas empresas, este tipo de datos se han convertido a su vez en un peso con el cual es difícil lidiar. Debido al gran volumen de información con el que se cuenta actualmente, lejos de ser útil, puede devenir en un fallido intento por darle un uso adecuado. (PUCE, 2012)

Es aquí donde entra una de las herramientas más mencionadas últimamente en el área de TI: Business Intelligence. Se refiere directamente a la práctica y al conjunto de herramientas que pueden ayudar a las empresas a adquirir un mejor entendimiento de ellas mismas. Esto gracias a la capacidad de explotar su información, con la intención de poder manipularlos de una manera más sencilla y entender el porqué de nuestro desempeño o, mejor aún, plantear escenarios a futuro, lo cual nos ayudará a tomar mejores decisiones. (Florez, 2018)

Un servicio web (en inglés, web service o web services) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes y ejecutadas sobre cualquier plataforma pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos

en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos. Las organizaciones OASIS y W3C son los comités responsables de la arquitectura y reglamentación de los servicios Web y ventajas de los servicios web. (sciencedirect, 2017)

Las ventajas de un web services, aportan interoperabilidad entre aplicaciones de software independientemente de sus propiedades o de las plataformas sobre las que se instalen. Los webs services fomentan los estándares y protocolos basados en texto, que hacen más fácil acceder a su contenido y entender su funcionamiento.

Permiten que servicios y software de diferentes compañías ubicadas en diferentes lugares geográficos puedan ser combinados fácilmente para proveer servicios integrados. (Wikipedia, 2018)

Sistema de Códigos de Barras, muchas operaciones que son esenciales para la eficiencia del comercio y la optimización de las cadenas de suministro y demanda dependen de la precisión alcanzada al identificar los productos intercambiados, los servicios prestados y/o las localizaciones (ubicaciones) involucradas. El sistema de barras es un conjunto de estándares que permite la administración eficiente de las cadenas de distribución global y multisectorial mediante la identificación única de productos, unidades de embarque, bienes, localizaciones y servicios. Facilita los procesos de comercio electrónico incluyendo el rastreo y seguimiento completos. Los números de identificación pueden estar representados en símbolos de código de barras para permitir la lectura electrónica en el punto de venta, en el punto de recepción de las

bodegas o en cualquier otro punto de los procesos comerciales donde ésta sea requerida. El sistema está diseñado para superar las limitaciones de los sistemas de codificación específicos de un sector, organización o compañía usuaria y para hacer que el comercio sea mucho más eficiente y sensible a las necesidades de los clientes.

Mediante la aplicación del sistema de códigos de barras es posible obtener mejoras en las operaciones logísticas, en una reducción de los costos en el flujo de documentos, disminución de los tiempos de preparación de órdenes y entregas, así como una mayor precisión y administración más eficiente en los procesos. (GS1, 2014)

OLPS: una caja de herramientas para la selección de cartera en línea; La selección de cartera en línea es un problema práctico de ingeniería financiera, cuyo objetivo es asignar capital de manera secuencial entre un conjunto de activos para maximizar el rendimiento a largo plazo. En los últimos años, se ha propuesto una variedad de algoritmos de aprendizaje automático para abordar este problema desafiante, pero no se ha lanzado ninguna caja de herramientas completa de código abierto por varias razones. Este artículo presenta la primera caja de herramientas de código abierto para "Selección de cartera en línea" (OLPS), que implementa una colección de estrategias clásicas y de vanguardia basadas en algoritmos de aprendizaje automático. Esperamos que OLPS pueda facilitar el desarrollo de nuevos métodos de aprendizaje y permitir la evaluación comparativa del rendimiento y las comparaciones de diferentes estrategias. OLPS es un proyecto de código abierto publicado bajo la Licencia Apache (versión 2.0), que está disponible en [https:// github](https://github.com).

4.3. Estado del Arte

- Colón Compañía de Seguros

Colón es una compañía de seguros que ofrece un nuevo concepto de negocios en el sector asegurador de Argentina. Aparece como una compañía flexible, innovadora, tecnológica y con especial foco en la atención de clientes y productores de todo el país. Es uno de los exponentes de una nueva generación en compañías del mercado asegurador brindando las mejores soluciones en seguros para las personas y las empresas.

El primer reto en materia de infraestructura surgió en 2012 con el nacimiento de Colón Seguros, cuando se la pensó como una compañía ágil, flexible e innovadora, que pudiera aprovechar rápidamente las oportunidades del mercado y también, de la misma forma, sortear los obstáculos que se eventualmente se presenten.

Llevando estos lineamientos al plano de IT, se planteó el desafío que la infraestructura no sea un obstáculo en los proyectos de negocio. (Amazon, 2018)

- ¿Por qué Amazon Web Services?

Las herramientas de AWS permitieron que el grupo Colón pudiera prescindir de una data center físico y en su lugar utilizar data centers “virtuales”, con recursos prácticamente ilimitados y flexibles y con total autonomía para su administración. Esto redujo radicalmente el time to market en todos los desarrollos e implementaciones de sistemas. También en el start up de las otras dos compañías del grupo. En todos los proyectos, la infraestructura tecnológica “lejos de ser un obstáculo en los procesos de negocios, permitió enfocar nuestros esfuerzos en el negocio”, dice Ignacio Scott, gerente de Sistemas del grupo Colón. Se evitó así “la complejidad del proceso

tradicional de compra de equipos y licencias, de los procesos de instalaciones, contratos, garantías, mantenimiento y operación de una data center”, comenta.

Scott pone de relieve que AWS “constantemente está generando nuevos servicios innovadores que podemos usar como potenciales herramientas” porque el trabajo “es más motivador para el personal de IT” ya que en vez de ocuparse de tareas rutinarias, correctivas o preventivas “se dedica a pensar y a diseñar la arquitectura cloud con los servicios disponibles”. En este sentido, AWS permitió desarrollar innovaciones que identifican de qué forma se puede mejorar el negocio del grupo asegurador.

Los Beneficios:

En la ecuación económico-financiera, se eliminó una gran inversión de capital inicial y el costo que implicaba tener un data center inhouse, dado que el servicio se paga por uso y se evitan excesos por sobredimensionamiento de equipos. Además, se redujeron las compras, la renovación de licencias y las compras de herramientas informáticas de soporte y mantenimiento. Conjuntamente, se logró optimizar la estructura de RRHH para Infraestructura. Se hizo mejor foco en el negocio dado que se evitaron los problemas, complejidad y administración de base al delegar la infraestructura de IT a AWS. “Las soluciones de AWS nos dieron autonomía en la gestión de los servicios, rápida implementación, flexibilidad y algo sumamente importante: poder equivocarnos a muy bajo costo”, subraya Scott.

El grupo Colón pudo además “redimensionar fácilmente los recursos para cubrir nuevas necesidades del negocio” al contar con mejor tecnología y seguridad. “La infraestructura siempre está actualizada con lo más moderno en esa materia”, asegura el ejecutivo en referencia a que se eliminó el riesgo de pérdida de competitividad por obsolescencia tecnológica. “Al tener replicada

la información, se reduce el riesgo de pérdidas y con ello prácticamente se elimina el riesgo de desastre”, afirma Scott. La implementación de AWS y su operación se lleva a cabo con Colinet Trotta, partner de solución de seguros.

El grupo Colón tiene sus sistemas en la nube, con seguridad, buena performance y cumplimentando los requisitos legales. “Durante estos años en la nube, Colón creció exponencialmente y gracias a AWS la infraestructura, lejos de ser un obstáculo se ha transformado en nuestro gran aliado”, comenta Scott. (Amazon, 2018).

- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES)

Es la organización a cargo de evaluar la calidad de educación de todos los niveles en Colombia, desde educación básica y media hasta educación superior. El ICFES, ubicado en la capital de Colombia Bogotá, ayuda a estudiantes a monitorear su progreso educativo a través del colegio y la Universidad. Las evaluaciones de ICFES son válidas a nivel nacional e internacional. El equipo del ICFES está compuesto por alrededor de 500 personas.

En Colombia los estudiantes deben cumplir con normas mínimas definidas en las etapas clave de su trayecto en educación básica, media y superior. Garantizar el cumplimiento de estos estándares es la misión de ICFES, que ofrece evaluaciones académicas a nivel nacional en Colombia. Ingrid Picón Carrascal, CIO en ICFES, dice, “Cada año nosotros administramos alrededor de 3 millones de exámenes para estudiantes de escuelas primarias y secundarias, aproximadamente 760,000 para estudiantes que están finalizando su educación obligatoria y tienen la esperanza de ir a la universidad y 350,000 que están finalizando sus estudios de nivel superior. Cuando se suman nuestras evaluaciones de nivel superior y todas las pruebas profesionales que hacemos, el número total de exámenes que procesamos es más de 4.5 millones

al año.”

Desde el 2005, ICFES ha estado usando recursos externos de informática para complementar su infraestructura del centro de datos físicos. “Inicialmente, trabajamos con un tercer proveedor que tenía un gran conjunto de servidores, pero implicaba bastante configuración manual y no teníamos derechos de administrador ni garantías de seguridad,” dice Ingrid Picón.

Por qué Amazon Web Services

Para mejorar la flexibilidad de infraestructura y simplificar el proceso de migración a la nube, ICFES decidió alojar servicios de examen múltiple y calificación en Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) y Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). “El hecho de que Amazon Web Services (AWS) apoya cualquier tipo de plataforma y carga de trabajo, fue lo que lo hizo extremadamente atractivo para nosotros,” dice Ingrid Picón. “Con AWS, hemos reducido la complejidad de migración de servicios a la nube y simplificado enormemente el proceso de escalar los recursos de cómputo y almacenamiento.”

Al trabajar con la empresa latinoamericana experta en la nube, Avanxo, ICFES ha creado una infraestructura optimizada de AWS basada en cómputo integral y recursos de almacenamiento, herramientas automatizadas para el aprovisionamiento de los servidores, almacenamiento y de seguridad. Los servidores de aplicaciones que proveen servicios de evaluación, calificación publicación de resultados se encuentran alojados en servicios de como Amazon EC2 y Amazon S3.

La capacidad de escalar los recursos de cómputo y almacenamiento de AWS en tiempo real está dejando ahorros de costo importantes para ICFES. “Estamos ahorrando alrededor de 30% en nuestros costos de infraestructura con AWS comparado con nuestro primer proveedor de nube,” dice Ingrid Picón. “También hemos ahorrado tiempo y costos significativos comparado con los

servicios en la nube de otros proveedores basando esta afirmación en servicios de configuración y migración.”. (Amazon, 2018).

- Pagos online como WebService

La plataforma de Pagos en Línea de PagosOnline.net es un método que permite la transferencia de dinero entre usuarios que deseen adquirir un producto/servicio en Internet. Este método para procesar pagos se puede realizar a través de tarjetas de Crédito, cuentas de Ahorro/Corriente y Efectivo. La Plataforma canaliza estos pagos y se encarga de verificar y validar cada transacción ayudando a mitigar al máximo el fraude.

Pagos online ofrece un WebService que permite procesar pagos con:

1. Tarjetas de Crédito - Pagos recurrentes: American Express, Diners Club, MasterCard y Visa
2. PSE (cuentas de ahorro y corrientes)
3. Pago Referenciado o formato de pago con Código de barras.
4. El comercio puede desarrollar una aplicación en cualquier lenguaje de programación que soporte WebServices (Java, PHP, MS .NET), de igual forma el hosting del comercio, debe soportar esta tecnología.

Se utilizan diferentes recursos para garantizar la seguridad de la comunicación entre los usuarios y Pagos online:

- Confidencialidad de la información: Utilizamos SSL; de esta forma la información viaja cifrada por el protocolo HTTPS.
- Integridad de la información: Utilizamos WS-Security; todos los mensajes contienen una firma digital, de tal forma que se puede detectar si el mensaje fue modificado luego de ser

enviado por el cliente. En tal caso, se rechaza la petición.

- Autenticidad de la información: Utilizamos dos mecanismos; 1) WS-Security: se verifica que la firma digital sea de confianza. 2) Pagos online puede saber cuáles son las cuentas que están autorizadas para cada firma digital. De esta forma, aunque un cliente tenga una firma digital autorizada, no podrá solicitar peticiones relacionadas a cuentas que no le pertenecen.

Todos los aspectos de seguridad aplican tanto para los mensajes que van del cliente a Pagos online como para los mensajes de respuesta de Pagos online al cliente.

En la integración con Webservice, la captura de datos para realizar la transacción se realiza en el sitio web del comercio, por lo tanto, debe brindar la seguridad necesaria para la captura y envío de los datos hacia Pagos online; Por lo cual deberá tener un tipo de autenticación e implementar el certificado SSL para el formulario de tarjetas de crédito, provisto por una autoridad certificadora.

5. Problema

El proceso de identificación de los pagos ha sido la falencia en esto últimos años debido a que la compañía presenta mensualmente un alto nivel de ingresos en sus cuentas y actualmente no tiene la capacidad de identificar y trasladar dichos recaudos a cada cliente. El ineficiente proceso de identificación de pagos es resultado de la no existencia de una herramienta tecnológica o sistemática, toda vez que en la actualidad existen varios canales de recaudo.

Con el desarrollo del aplicativo se espera suplir la necesidad de realizar el recaudo de las deudas pendientes por pagar, realizando una consulta de las respectivas facturas y registrando el

pago realizado a través de PSE y así tener unos informes reales de la producción realizada en la compañía.

Ya que esta problemática hace que los informes no sean reales y que cada departamento deba realizar procesos extras para tener un informe real y detallado, por ejemplo: El informe de cartera arroja que el cliente más grande que tiene la agencia (sucursal) de Villavicencio, tiene un saldo en su póliza de Incendio Hipotecario, el asesor interviene y comenta que fue recaudada el mes pasado. Al validar la información que reposa en tesorería cuenta que efectivamente el dinero está sin conciliar, nunca fue abonada a la póliza, motivo: fue transferencia electrónica y esta no arroja datos de identificación.

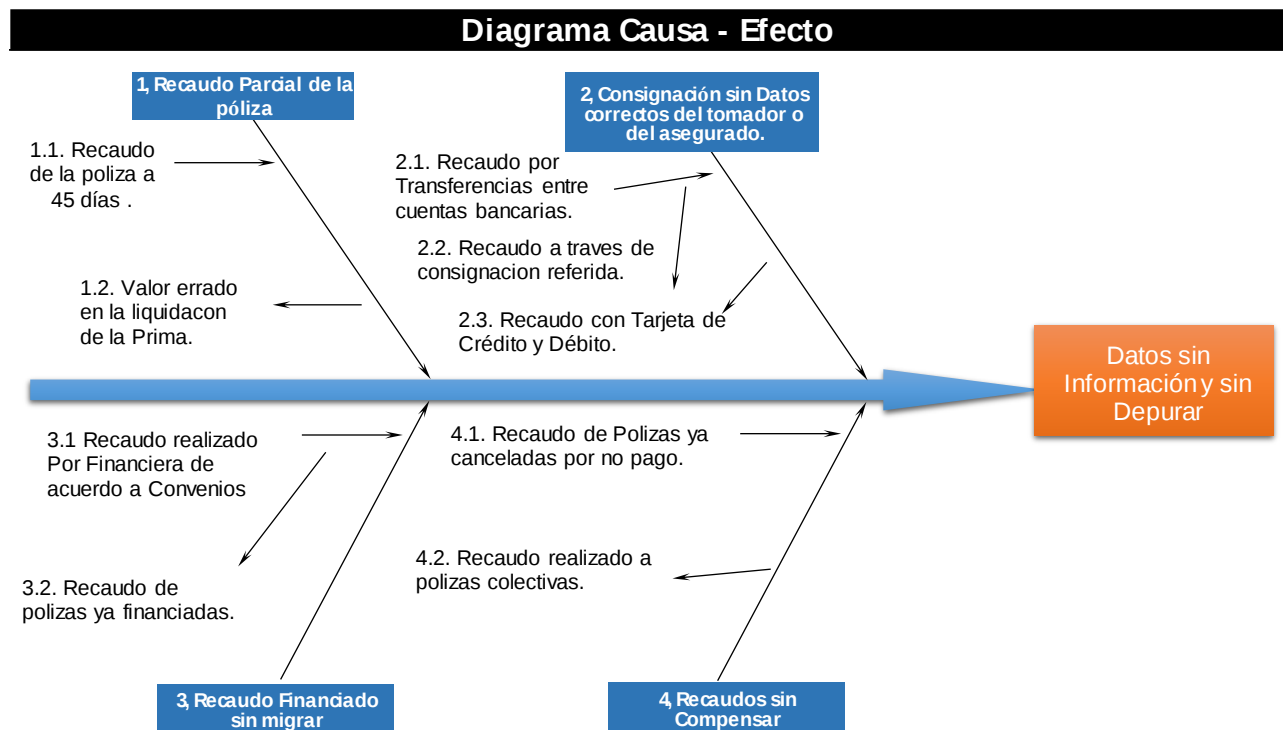


Ilustración 1; Causa y efecto

Fuente; Autor

6. Objetivos

6.1 Objetivo General

Integrar vía Web Services un aplicativo inteligente para el registro de los pagos realizados por el usuario y tener una administración del recaudo en el departamento de tesorería, para obtener información en tiempo real que optimice la operación y el proceso de facturación, recopilación, análisis y evaluación de datos con un solo proceso.

6.2 Objetivos Específicos

- Analizar y establecer la situación actual del proceso y las tecnologías existentes (software y hardware) para la identificación y conciliación de los pagos o recaudos de la organización.
- Mejorar el proceso de identificación y traslado de los dineros que ingresa por concepto de recaudo de primas a la compañía, proponiendo la nueva solución web service que sea compatible con la plataforma y lenguaje actual de la empresa para optimizar y cubrir las principales necesidades de la empresa.
- Diseñar una propuesta basada en el proceso productivo de las organizaciones que actualmente trabajan con Web Service, con el fin optimizar el proceso de identificación y conciliación de recaudos con la cual se logré tener un dato real de la cartera de la organización.

7. Justificación

Los recaudos de dinero que se realiza por este medio han aumentado notablemente, la utilización de este servicio además de generar seguridad permite la disminución del tiempo empleado en ello y ofrece a quienes reciben el dinero por el pago realizado la posibilidad de realizar un seguimiento completo, desde la adquisición de la deuda hasta el pago que compete. Las compañías dedicadas al manejo de dinero han aumentado el impulso y uso de este servicio; debido al movimiento real de la compañía se necesita que se haga masiva en tiempo real y PSE, para optimizar tiempos y mejor servicio al cliente.

Integrar vía web services como una solución para el control, identificación y gestión de recaudo en el departamento de tesorería y cartera, permitirá migrar los recaudos de nuestros clientes a la plataforma de la base de datos de la compañía, lo que llevará a que en la Cooperativa se tenga una información en tiempo real de lo que se recauda y de lo que ingrese a bancos sea identificado y aplicado. Esto facilitando conciliaciones para el Departamento de Contabilidad y Financiero, para el Departamento Comercial facilitaría realizar seguimientos a los informes ya con datos reales de producción, de comisión y de cumplimiento de indicadores.

El objetivo de la Cooperativa es disminuir el proceso operativo que se realiza para llegar a una conciliación bancaria, lo que para una empresa es de vital importancia llevar día a día. Esta aplicación además favorece al cliente permitiéndole disminuir tramitología en el proceso de la adquisición de nuestro servicio, es una herramienta que beneficia los procesos administrativos, operativos y comerciales, basándonos en la problemática percibida que inicia en el Departamento

de Tesorería.

La problemática que a la fecha lleva más de 5 años en la Cooperativa ha traído como resultado gastos administrativos y riesgos operativos. En el transcurso de la operación se ha ido tomando planes de contingencia, pero nunca se ha implementado una solución final. Es por eso por lo que se propone un diseño tecnológico que aproveche los recursos que se poseen en la organización y se pueda alcanzar mayor eficacia.

Aproximación de Recaudos Pendientes					
2015	2016	2017	2018	2019	Acumulado
\$135.717.617	\$141.319.749	\$264.555.640	\$3.435.955.628	\$5.751.412.795	\$9.763.354.561

*Tabla 3; Informe Materialidad Recaudos Pendientes
Fuente; Autor*

Esta propuesta permitirá a la compañía:

- Elevar un nivel de eficiencia en los reportes, eliminando pérdidas de tiempo al momento de realizar una conciliación bancaria y así alimentar todos los reportes que son necesarios para la toma de decisiones.
- Reducir los reprocesos en un 50%, ya que a la fecha tienen un costo en tiempo y en dinero alto para la compañía.
- Respuesta inmediata para los Estados Financieros antes la Superintendencia ya que es otra problemática debido a las partidas conciliatorias actuales.

8. Estudio de Mercadeo

8.1. Análisis del sector

El negocio se ubica en el sector de Tecnología o (Tecnologías en Información), y vista desde sus diferentes líneas de negocio. Los servicios Web son la revolución informática de la nueva generación de aplicaciones que trabajan colaborativamente y en las cuales el software está distribuido en diferentes servidores.

El sector TI nacional continúa en un desarrollo positivo y constante, las ventas superan los 13.5 billones de pesos, las cifras del año 2018 frente a las del 2015 reflejan un aumento del 40% y el crecimiento promedio de los últimos seis años es del 16.7% anual según cifras del Observatorio TI iniciativa del Ministerio de Tecnologías de la Información (MinTIC) y de la Federación del Software y Tecnologías Informáticas Relacionadas. (FEDESOFTE).

8.2. Análisis del Mercado

Durante los últimos 20 años, el sector de TI en Bogotá ha desarrollado servicios completos de manejo remoto de infraestructura, así como el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones de software para empresas de distintas industrias.

De esta manera, la abundancia en recurso humano capacitado y la infraestructura tecnológica de primera calidad, han condensado el ambiente propicio para que reconocidas empresas locales y multinacionales hayan escogido a Bogotá como plataforma offshore para atender mercados externos.

Mercado en crecimiento: Colombia tiene la tercera fuerza más grande de la región y la segunda población de habla hispana más grande. Bogotá cuenta con el 25 % del total de esta fuerza laboral seguido por Antioquia 14 %, Valle 10 %, Atlántico 5 %, Santander 5 %.

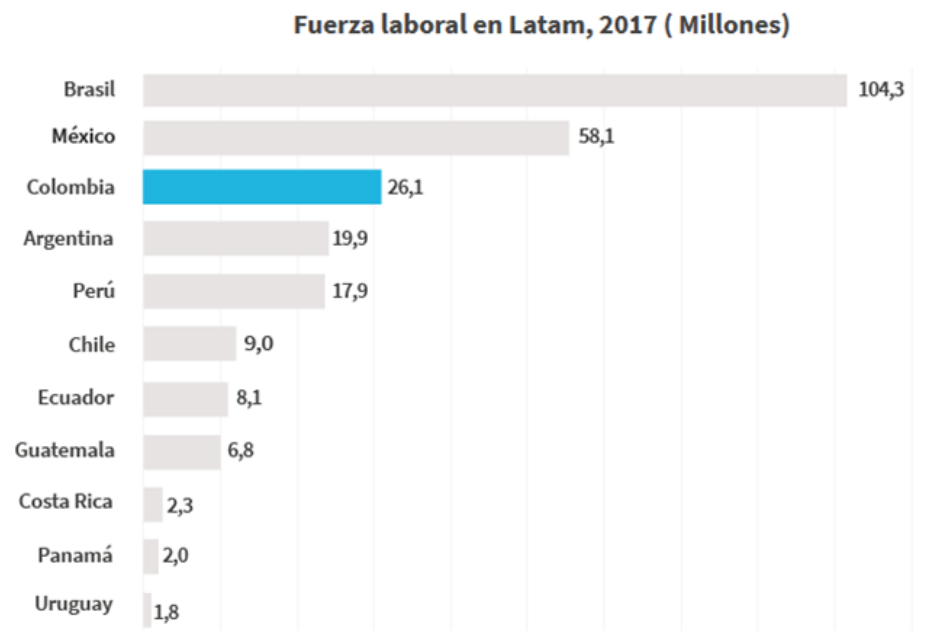


Ilustración 2; Fuerza Laboral en Latam 2017
Fuente; IDC

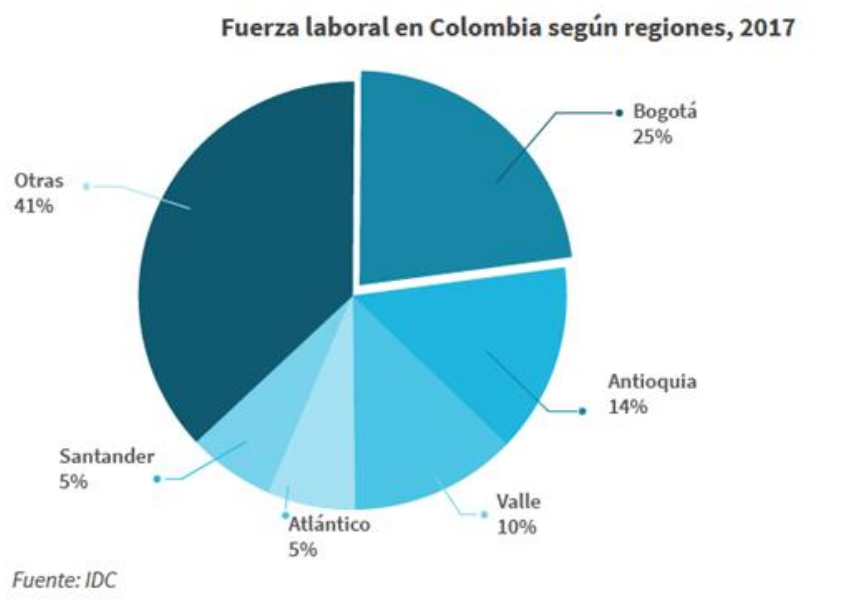


Ilustración 3; Fuerza Laboral en Colombia 2017.
Fuente; IDC

Estructura de costos: la industria bogotana de tecnologías de la información (TI) mantiene una excelente relación costo-beneficio en salarios, respecto a otras ciudades latinoamericanas.



Ilustración 4; Promedio salarial operaciones TI Fuente; Cálculos Invest in Bogotá, de acuerdo a estudios regionales e inflación.

Ubicación estratégica: según the World Competitiveness Yearbook –IMD, Colombia es el país de América Latina con la más alta inversión en infraestructura de telecomunicaciones. De hecho, durante el año 2015 entraron en operación 3 cables submarinos, para un total de 10 cables a los que Colombia tiene acceso

En Colombia el 81% de las empresas del sector de Tecnología de la Información (TI), se encuentra en Bogotá.

Con un crecimiento de 40 % entre 2015 y 2016, la industria del software y tecnologías de la información (TI) se posiciona como una de las más prometedoras para la economía de Colombia (Fedesoft).

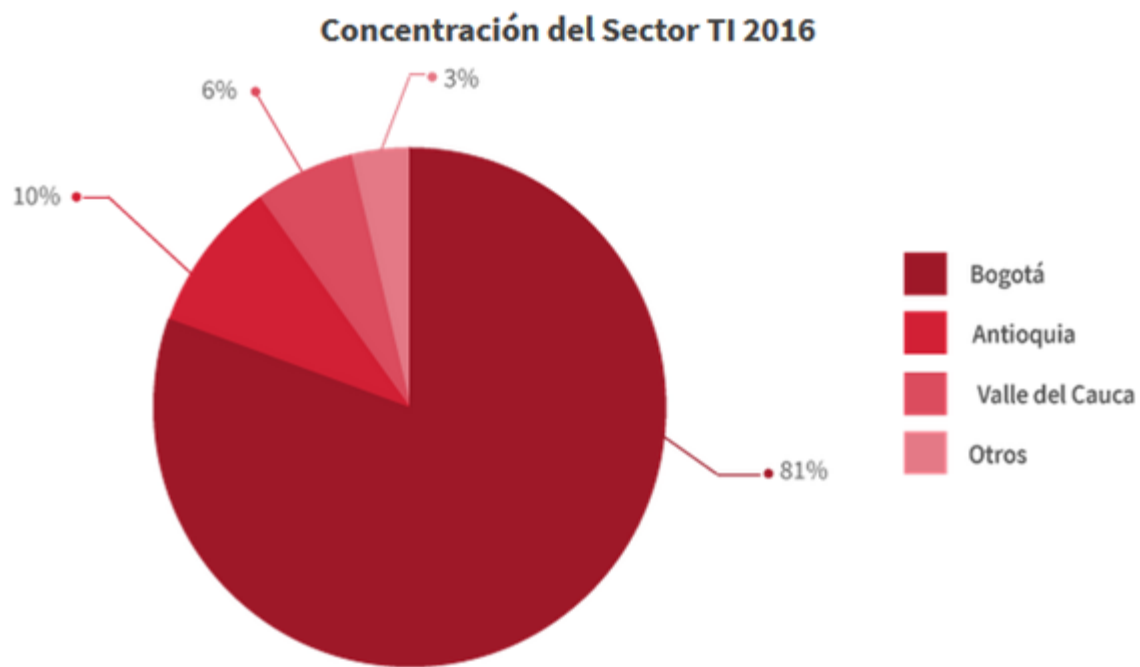


Ilustración 5; Concentración del Sector TI 2016
Fuente; Cálculos Universidad Externado de Colombia, DANE, Supersociedades.

8.3. Estado del Mercado

Numerosos referentes tecnológicos señalan que los estándares que permiten a una empresa adoptar tecnología Web Service y desarrollar aplicaciones dentro de las organizaciones, ya están bastante consolidados y maduros.

Con los programas Gobierno en Línea, Fortalecimiento de la Industria TI (FITI) y Vive Digital, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información, el gobierno colombiano trabaja por una mayor cobertura en el uso redes y aprovechamiento de las mismas. Estos programas abren un amplio espectro de oportunidades para las industrias de software y servicios TI en el país por la masificación y acceso de la tecnología, un crecimiento en la demanda de la industria y los habitantes de estos bienes y servicios.

Colombia ofrece uno de los costos operativos más bajos para la prestación de servicios de TI. En comparación con Colombia, los costos operativos son 30%-60% más altos en lugares como México, Costa Rica y Chile, y 5-10% más en Perú. Esto se debe a menores costos de compensación gracias al bajo costo de vida. (Everest).

El país cuenta con 10 cables submarinos los cuales permiten una transmisión rápida de datos y estabilidad en las conexiones. El 98% de los municipios en el país están conectados al mundo a través de fibra óptica.

Entre 2001 y 2016, 2.121.474 estudiantes se graduaron de programas relacionados con operaciones de BPO, CSC y Software - TI como: Administración, derecho, contaduría pública, economía e ingenierías industrial, sistemas, electrónica, mecánica y eléctrica; principalmente en los departamentos de Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca. (Min. Educación)

Los Web Service frente a otras tecnologías, presentan algunas diferencias sobre los sistemas distribuidos tradicionales, tales como: EJB, COM/DCOM, SOM/DSOM o DCE.

- Aportan interoperabilidad entre aplicaciones de software, independientemente de sus propiedades o de las plataformas sobre las que se instalen.
- Los servicios Web fomentan los estándares y protocolos basados en texto, que hacen más fácil acceder a su contenido.
- Permiten que servicios y software de diferentes compañías ubicadas en diferentes lugares

geográficos puedan ser combinados fácilmente para proveer servicios integrados.

- Independencia del lenguaje de programación: El servidor y el cliente no necesitan estar escritos en el mismo lenguaje.
- Independencia del modo de transporte: SOAP puede funcionar sobre múltiples protocolos de transporte, como por ejemplo: http, HTTPS, BEEP, IIOP, SMTP o FTP.

8.4. Mercado Objetivo

El proceso de gestión de la cartera es un proceso que habitualmente se adapta para que coincida con el tipo de negocio, la cultura y el tamaño de la empresa de la organización, por lo general hay pasos claves comunes: traducir la estrategia en la iniciativa, confirmar objetivos estratégicos y vincularlos a las iniciativas existentes. Las iniciativas estratégicas – colecciones de programas y proyectos que están diseñadas para ayudar a la organización a alcanzar su rendimiento previsto – son el medio a través del cual se traduce una visión en práctica. La cartera proporciona a los ejecutivos la inteligencia adicional necesaria para apoyar la toma de decisiones dentro de la gestión de carteras. Identificar los riesgos y estrategias de remediación asociadas. Los programas son revisados de acuerdo con sus riesgos y problemas, lo que permite una visión mejorada y la toma de decisiones acertada. (Alcalá, 2018).

Los principales usos que le dan las empresas a internet son buscar información, servicios financieros y bancarios, acceder a aplicaciones para el negocio, recibir servicios o productos digitales, y ahora también gestionar la presencia en la red, tanto con la web empresarial como

con las redes sociales. También se han vuelto muy importantes las ventas por internet y el comercio electrónico, entre otras cosas.

Planificación a la producción con capacidad finita.

Las principales razones por las que las empresas empezaron a utilizar la informática, además de para no quedarse atrás y ser competitivas, son la automatización de las tareas y trámites, la rapidez y ahorro de tiempo, la veracidad y la confianza. Aunque la implantación de la tecnología requiere unos recursos importantes en un principio, a la larga se convierte en una inversión que merece la pena y ahorre dinero y tiempo a la empresa. (GestiónOrg, 2018)

Hoy en día, las organizaciones manejan un flujo de información el cual era inimaginable apenas unos años atrás. Gracias a que nuestro mundo es ahora mucho más instrumentado, la capacidad de recolectar datos es impresionante. Basta con observar la información tan valiosa que recolecta un supermercado por medio de las tarjetas de lealtad, por una cámara de seguridad en las calles o la forma en que los call centers recopilan información para entender el porqué de las quejas y el abandono de sus clientes. Lamentablemente para muchas empresas, este tipo de datos se han convertido a su vez en un peso con el cual es difícil lidiar. Debido al gran volumen de información con el que se cuenta actualmente, lejos de ser útil, puede devenir en un fallido intento por darle un uso adecuado. (PUCE, 2012)

Es aquí donde entra una de las herramientas más mencionadas últimamente en el área de TI: Business Intelligence. Se refiere directamente a la práctica y al conjunto de herramientas que pueden ayudar a las empresas a adquirir un mejor entendimiento de ellas mismas. Esto gracias a

la capacidad de explotar su información, con la intención de poder manipularlos de una manera más sencilla y entender el porqué de nuestro desempeño o, mejor aún, plantear escenarios a futuro, lo cual nos ayudará a tomar mejores decisiones. (Florez, 2018)

Nuestro mercado objetivo es tener una cartera de clientes equilibrada en la compañía, donde la provisión no sea mayor al 15%, administrar del recaudo en el departamento de tesorería, para obtener información en tiempo real que optimice la operación y el proceso de facturación, recopilación y evaluación de datos con un solo proceso.

8.5. Investigación de Mercado

Esta investigación abarca todas las actividades que permitirá obtener la información que se requiere para la toma de decisiones. Para ello se denominará:

8.5.1 Situación del Problema

Un producto de software es un producto con unas características muy peculiares, dado que:

- El software se desarrolla, no se fabrica. Todo el costo de su producción se centra en el diseño de la primera versión.
- La complejidad del software, la ausencia de controles y el mercado actual lleva a que sea un producto que muchas veces se entrega con una serie de defectos.
- El software no tiene un tiempo de vida útil predeterminado. En general, cuando se habla de productos, éstos tienen un tiempo de vida útil; pero ¿Para el software podemos definir un tiempo de vida útil?

- El software se realiza sobre medida: En la actualidad existen muchos programas "genéricos", como office que es empleado por muchas personas; pero si hablamos de software especializado como el manejo de tráfico aéreo y aplicación de telemedicina, podemos afirmar que el software se realiza sobre medida.

8.5.2. Investigación y planeación preliminar.

En la investigación de mercado se tuvo en cuenta funcionarios de las áreas afectadas y que será las beneficiadas con el proyecto, se realiza encuesta a nuestros intermediarios (Asesores Freelance) y finalmente a los clientes corporativos. (Clientes con movimientos anuales fijos).

ANEXO 1.

- Con ayuda del departamento de tecnología y por medio de EQUINET (Intranet de la compañía). Se enviará el cuestionario a los funcionarios interesados, esto con el fin de validar operativamente la funcionalidad y respuesta oportuna. El cuestionario tendría las siguientes características:

- Preguntas concretas referentes a los problemas y los objetivos de la investigación.
- Lenguaje fácil y común.
- El tipo de formulario es Estructurado Directo ya que las preguntas poseen un orden importante y sus objetivos se dan a conocer a los encuestados.
- El tipo de preguntas que se utilizaron en el formulario de encuesta son Cerradas y Abiertas y de Selección Múltiple.
- Las preguntas son cortas y concretas.

Para realizar el cuestionario a nuestros clientes e intermediarios se realiza encuentros personalizados con apoyo de los asesores y apoyo de los Directores de Intermediarios.

- Se realiza una Observación Directa: Esto evaluando Compañías que realizan los recaudos por medio de una Web Service: Con esta metodología se puede llegar a determinar:

- Número de clientes que realizan el pago en efectivo.
- Preferencias de pago (Entidad Bancaria o vía Web).
- Y veracidad de la información transferida.

8.5.3. Determinación de la muestra en uso de parámetros estadísticos y formato de encuesta.

Se realiza encuesta a 139 personas que incluyen funcionarios, comerciales y clientes. (Incluye Asesores Freelance). Para definir las personas interesadas se solicitó ayuda al departamento talento humano y al departamento Comercial con datos de clientes e intermediarios.

Metodología: Publico investigado:

- Funcionarios internos de las áreas afectadas (Financiera, Comercial)
- Ubicación: Se encuesta a los funcionarios de las áreas de Tesorería, cartera y Comercial.

Todas las agencias ubicadas en el País.

Técnica Utilizada:

- Funcionarios (Administrativos y Comerciales): Cuestionario Vía Intranet
- Clientes e Intermediarios (Asesor Freelance): Se realiza encuentros personalizados

realizando el Cuestionario,

- Clientes e Intermediarios (Asesor Freelance): Se realiza encuentros personalizados

realizando el Cuestionario,

8.5.4. Valor del Servicio

Para realizar una posible implementación de un sistema web service se tomaron como referencia los precios de fábricas de software vigentes para realizar esta tarea. Entre los ofertantes se encuentran IBM, Microsoft, Sophos Banking, Grupo Cinte y Tata Consulting Service.

A continuación, se muestra el valor por hora de cada una de las fábricas de software contactadas

Empresa	Tarifa Hora
IBM	\$ 90.000
Microsoft	\$ 85.000
Sophos Banking Solutions	\$ 75.000
Grupo Cinte	\$ 78.000
Tata Consulting Services	\$ 76.000

Tomando en cuenta los precios actuales del mercado la tarifa acorde para la prestación del servicio de implementación del sistema de web service es del promedio de los \$80.800.

Evaluando la complejidad de la implementación y los posibles servicios que tienen que ser desarrollados como (Recaudo del pago, registro del pago, notificación del pago realizado e información ante el usuario del pago realizado) la estimación a alto nivel y el posible valor de este servicio es de alrededor de los \$130.896.000 dicha estimación a alto nivel puede cambiar dependiendo de la complejidad y si existe un posible cambio de alcance.

8.5.5. Análisis de oferta y demanda actual y futura

De acuerdo al estado actual de la oferta para los servicios de TI, el sector de tecnología ha tendido al crecimiento, que de acuerdo a los informes del año 2015 (\$9,6 billones), 2016(\$13,5 billones), según la proyección de los datos del observatorio de TI el sector del software tiene una participación del 1,59% del PIB nacional y se espera que en el 2018 y 2019 las ventas sumen 17,7 billones. En cuanto a la oferta y demanda de recursos hay una brecha de profesionales a 2018 de 45.520 personas, esta brecha está siendo disminuida con incentivos del gobierno para que cada vez más personas estudien carreras tecnológicas.

Productos sustitutos y analizar la competencia

Algunos de los productos sustitos que la empresa puede adquirir para suplir la necesidad planteada es la implementación de SAP y algunos de sus módulos, que a futuro si el crecimiento

de la empresa es muy grande puede ayudar a tener un mejor manejo de la información de cartera y de servicios que puedan beneficiar la compañía, el inconveniente son los costos que genera dicha implementación y el tiempo que demoraría en tener resultados contundentes es muy alto. Otra posible opción es la de implementar dentro del sistema de la empresa otro tipo de arquitectura que pueda suplir la obtención de los datos de la cartera en línea, pero el inconveniente es que la industria del software está girando en torno del desarrollo por servicios, la movilidad y escalabilidad de la tecnología. A futuro podría quedar obsoleta teniendo como resultado problemas de integración con tecnologías futuras.

Canales de comercialización y estrategias de mercado

Para este tipo de servicio puede darse una contratación de un tercero como outsourcing según sea la elección de la fábrica de software que de acuerdo a su experiencia y precio por hora sea la más adecuada para la compañía. Es decir que para este servicio la distribución puede ser directa, es decir con el fabricante-consumidor. La empresa ofertante y contratada tiene la obligación de enviar al personal directamente al cliente para establecer los requerimientos, alcance y desarrollo del proyecto.

Las estrategias de mercadeo del servicio de implementación de sistemas web services se centra en empresas que requieran tener una adaptabilidad de lo existente y que pueda ser transformado a una tecnología más actual.

Para ello se deberá realizar un acompañamiento interno que responda a la capacitación del personal de la compañía en cuanto a las nuevas formas de hacer las cosas que antes no estaban disponibles. Se realizará un envío masivo de correos electrónicos y SMS para que los clientes

estén enterados del nuevo servicio a implementar y de los beneficios que traerá consigo este nuevo servicio.

Competidor 1

Dentro del mercado de software existen diferentes posibilidades referentes a la integración de las aplicaciones por medio de web services. Soluciones que nos permiten tener una mayor eficiencia en la transaccionalidad y mejora en los procesos que la organización realice. Vale la pena revisar una de esas soluciones que pueden estar alineadas a la estrategia de la organización y que pueden ser viables de implementar desde la parte técnica como WMB (Websphere Message Broker).

Características:

- Administrador de colas MQ
- Administrador de Grupos de Ejecución.
- Grupos de Ejecución (Agrupan flujos de Mensajes).
- Posibilidad de creación de un balanceador para la transaccionalidad a procesar.
- Permite la integración con aplicaciones de múltiples lenguajes
- Permite la integración y conexión de aplicaciones de diferentes protocolos.
- Adicionalmente como un complemento para la seguridad y gestión de red se puede incluir otra solución adicional como Datapower que es un intermediario entre el tráfico de la organización y el tráfico externo (público).

Tipos o modalidades de licencias

Dentro del tipo de licencias que se ofrecen para esta solución depende de los usos que requieran los usuarios de la organización:

Advanced: Todas las características se encuentran habilitadas, sin restricciones.

Express: Nodos limitados y flujos de mensajes ilimitados.

Scale: Grupos de ejecución y flujos de mensajes ilimitados.

Standard: Todas las características habilitadas pero para un grupo de ejecución único.

Developer: Modalidad únicamente para fines de evaluación.

Trial: Solo activa durante 90 días.

Remote Adapter Deployment: Grupos de ejecución limitados.

Adicionalmente al costo de las licencias, se deben tener en cuenta los costos de infraestructura requerida, los costos de desarrollo de los servicios a utilizar y adicionalmente para el caso de la presente propuesta, realizar un diseño y revisión de la arquitectura actual, ya que las responsabilidades del Bus que las realiza SAP pasarían a manos de WMB (Websphere Message Broker). Por ser una plataforma privativa los costos de implementación son mucho más altos que los de una solución de código abierto.

De acuerdo a la comparación de las 2 alternativas propuestas se puede considerar los siguientes aspectos:

Que al terminar el proceso de implementación de la solución, para ambos casos se debe realizar un acompañamiento y capacitación a los usuarios involucrados y adicionalmente los costos aumentarían si es el caso de la segunda solución en donde tal vez es una plataforma nueva que no se encuentre dentro de las soluciones cotidianas que tiene la organización.

El precio por adquirir el sistema puede ser mayor que el esperado por muchas compañías que creen que SAP es un sistema para microempresas, pero su costo es considerablemente bajo cuando considera la cantidad de tiempo que se ahorra en procesos, reprocesos, errores humanos en cálculos, agilidad de trámites, agilidad contable, y muchos aspectos más. Para la solución WMB (Websphere Message Broker) los costos de licencias son muy altos así como la

consultoría, desarrollo y soporte de la plataforma es muy costosa para la organización.

Para que esto fuera viable se debe revisar con los interesados y el comité de inversiones si se asumirá el cambio organizacional y de arquitectura dentro de la empresa ya que esto acarrea grandes costos y beneficios. A continuación se relaciona una gráfica que indica una aproximación de como es el comportamiento del mercado respecto a las diferentes soluciones que existen actualmente.

Competidor 2

SAP Business One es un software de gestión empresarial diseñado para pequeñas y medianas empresas, vendido por la empresa alemana SAP SE. Como una solución de ERP, apunta a automatizar funciones de negocios clave en finanzas, operaciones y recursos humanos SAP Business One es un ERP diseñado para ser capaz de adaptarse a las necesidades de las empresas en diferentes industrias, con diferentes tamaños y modelos de negocio, es por esto que su modelo de precios e implementación se acopla a este objetivo también.

A diferencia de otros ERPs, SAP Business One no se vende por módulos, puesto que su intención es ofrecer la mejor funcionalidad posible a través de un sistema unificado; es por este motivo que el sistema se instala con su funcionalidad completa, y lo que se vende, son licencias por usuario, las cuales le permiten a cada usuario acceder al sistema. Separarlo en módulos impide lograr esto.

LICENCIAS DE SAP BUSINESS ONE

Las diferentes licencias que se encuentran a la venta son:

Usuario Profesional: esta licencia se reserva para la gerencia general, gerencia financiera y/o el equipo de IT. Quien cuente con una licencia profesional puede acceder todas las funciones del sistema.

- Usuario Financiero: Esta licencia se le otorga a los miembros del departamento financiero o contable y les permite acceder al área financiera del sistema (únicamente).
- Usuario de CRM: El usuario de CRM recibe permiso para ver y, en ciertos casos, editar aspectos que pueden ser relevantes para el manejo de las relaciones con los clientes y prospectos.
- Usuario de logística: La licencia de logística le permite al usuario ver el flujo de las operaciones, por lo cual puede ver ciertos aspectos en varias áreas del sistema como: compras, ventas, producción y funciones generales.

La licencia de usuario profesional es la que representa una inversión más significativa, teniendo un precio de \$2,650 (USD). Para adquirir SAP Business One, la compra de 1 licencia profesional es el mínimo necesario.

Las licencias limitadas (financiera, CRM, logística), tienen un precio de \$1400 (USD), y se requiere una por cada usuario que vaya a utilizar el sistema.

La compra de estas licencias se puede realizar progresivamente ya que no todos los usuarios de la organización en un principio van a requerir licencias.

Adicionalmente al costo de las licencias, se requiere de una inversión para la implementación del

sistema. Puesto que se trata de un sistema complejo con configuraciones y variables propias de acuerdo a las necesidades del negocio que deben ser ejecutadas por un profesional capacitado. Es por este motivo que existen los partners de SAPBusinessOne.

Por otra parte al tratar de estimar el total de inversión requerida para la implementación, dicha inversión va a depender de dos variables: primero, si desea que el sistema se encuentre alojado en servidores dentro de sus instalaciones, también conocido como “on-premise” o, si desea que este se aloje en los servidores del partner, el cual se le conoce como “en la nube”.

Esto no se refleja como un monto a pagar por la solución, pero se debe tomar en cuenta puesto que afecta el monto total requerido para la inversión.

Cada opción cuenta con sus ventajas y desventajas, sin embargo, nos limitaremos a las más importantes:

- El servicio on-premise requiere que la empresa cuente con servidores capaces de soportar el sistema, y un equipo técnico que le otorgue mantenimiento a estos.
- El servicio en la nube es más barato debido a que no se debe invertir en servidores o colaboradores, pero el sistema no se encuentra hospedado en los servidores internos, por lo cual se depende de una buena conexión a Internet.
- El servicio on-premise requiere de una inversión inicial más elevada, mientras que la inversión por el servicio en la nube es un pago mensual con un monto muy asequible.
- El servicio en la nube es equivalente a tener el sistema en los servidores del proveedor, por lo cual garantiza que se cuenta con un equipo técnico capacitado para tratar cualquier eventualidad.

Se debe tener en cuenta a la hora de realizar la selección del partner de SAP, que ofrezca la opción de hospedar el sistema en sus servidores en la nube.

Como se mencionó anteriormente, la instalación del sistema la debe realizar un profesional capacitado, el cual es un monto que no se puede calcular sin una evaluación de las necesidades de la compañía, complejidad de sus operaciones, y tamaño de la empresa.

9. Análisis del Resultado

La investigación de mercados que se realizó, cumplió con todos los objetivos planteados inicialmente. Después de analizar la información recolectada (ANEXO A), se estableció que el departamento financiero se está afectando por el irregular proceso de recaudo de contado que realizan sus clientes. Para el público externo que son los clientes e Intermediarios llegaron al mismo acuerdo de implementar la herramienta ya que esto dejaría de afectar la comisión.

Se evidencio que nuestras áreas de cartera y tesorería de cada sucursal, nuestro departamento financiero está en varios reprocesos a la hora de realizar conciliaciones bancarias, el cual puede afectar los estados financieros al momento de ser aprobados por la superintendencia, a la fecha hay más de \$9.000 millones de pesos desde el año 2016 en las cuentas bancarias que no se han podido identificar.

Se involucra a Servicio al Cliente, ya que se reciben quejas por la no atención de siniestros ya que en ocasiones el cliente reporta no pago de la póliza. El cliente manifiesta su pago, pero está en la cuenta de no identificable. Teniendo en cuenta esto se toma como objetivo primordial la

máxima satisfacción del cliente, por medio de estrategias y políticas de servicio se pretende construir como argumentos competitivos la atención y la asesoría hacia el cliente, generando algún valor agregado diferencial.

10. Análisis del producto servicio

Análisis DOFA: Por medio del uso de esta herramienta de análisis se pretende examinar las características particulares del negocio y el entorno en el cual compite.

Fortalezas:

- Innovación: El servicio que se propone es innovar en el método de recaudo de la compañía y bajar el estado de cartera y así mismo minimizar nuestra provisión permitida.
- Personalización: Este concepto permite a nuestros clientes facilidad para el pago de sus productos y así mismo agiliza la entrega de su póliza e inconvenientes en casa de un siniestro a respuesta oportunamente sus necesidades se fideliza el cliente.
- Nivel de aceptación del servicio: Con base al estudio de mercado realizado se pudo determinar que el nivel de aceptación del servicio es alto ya que el usuario realiza el pago en el Banco y automáticamente queda registrado en el sistema de la compañía, lo que permite el envío de su póliza adquirida.

Debilidades:

- Moderno pago de Sistema Pagos Seguros en Línea: El servicio puede sufrir las

consecuencias por la preferencia de un % de usuarios que prefieren realizar el pago desde la comodidad del internet. Por las características del servicio es un producto lateral y podría tener un mismo record que el pago en PSE.

- Integración entre entidad bancaria y Corredor de seguros: Es factible que en ocasiones la conexión o el lector de código de Barras no tenga su funcionalidad al 100%. Por ende, la entidad Bancaria rechace este servicio al cliente y pueda poner en riesgo nuestro servicio.

- Es un servicio que únicamente funciona para el segmento de clientes que paguen en efectivo y realicen el pago en su totalidad.

Oportunidades

- Es un beneficio alto para la compañía, ya que disminuye el trabajo operativo financiero: No habrá conciliación bancaria porque el pago ingresa directamente a nuestro sistema SAP tomando la cartera del cliente.

- Beneficio para el departamento comercial, al fidelizar a su cliente con un servicio en tiempo real. Donde en ocasiones la entrega de su vehículo es condicionado por el pago de la póliza o el inicio de un contrato si es una póliza de responsabilidad civil.

11. Ingeniería del proyecto

Se describe a continuación el conjunto de principios y normatividades promulgados por la ingeniería de software y las tecnologías de la información y la comunicación que facilitan la interpretación de procesos de negocios, la elaboración de la documentación, el desarrollo de

prototipos y la parametrización de la planificación y entrenamiento que regula como factor de control la elaboración de la solución.

11.1. Visión operacional del desarrollo

Mediante conversatorios establecidos con representantes de la organización se acopiaron en primera instancia los elementos del llamado contenedor lógico que integra lo que se espera del sistema, parámetros que a nivel de enunciado se citan:

- Debe ser fácil de usar.
- El sistema debe ser seguro, el cual cumpla con los estándares de confiabilidad y confidencialidad de la información tanto financiera como personal de los clientes que lo usan.
- Los clientes que pueden hacer uso del sistema son aquellos que tengan necesidades de hacer seguimiento a sus pagos y estados.
- Se debe hacer un completo seguimiento del sistema para poder así realizar el soporte de mantenimiento correctivo, preventivo, predictivo, cero horas y/o en uso según sea el caso.
- Este sistema se debe adaptar a cambios tanto internos como externos por ejemplo: versiones de sistemas operativos, cambio del valor totalizado en las facturas, entre otros.
- El tiempo de respuesta debe ser mínimo.
- Implementar políticas de seguridad para así restringir información a los clientes.
- El sistema debe ser tolerante a fallos.
- Se debe considerar la capacidad de recuperación a nivel de rendimiento y de datos, si

hubiese un fallo.

- Este sistema debe ser flexible y los valores deben ser parametrizados para no afectar el código fuente.
- La disponibilidad del sistema debe ser por lo menos de 99%.
- El sistema debe estar regido bajo las leyes de la constitución política de Colombia, el código civil, el código del consumidor.
- La información mostrada de las facturas y los recaudos debe ser verificable y transparente.

11.2. Recursos técnicos

Este apartado hace referencia a los recursos para realizar las actividades que requiere el proyecto tales como: conocimientos, tecnología, herramientas, entre otros.

Software: Al realizar una revisión para el desarrollo del producto se determinó que es necesario un software Licenciado, tal como se evidencia en la siguiente tabla:

ITEM	SOFTWARE
1	Software SAP GUI 7.3
2	Microsoft Windows 8 y xp
3	Conexión de Pruebas
4	Conexión con los Web Service SoapUI 5.0.0

Tabla 4; Software requerido
Fuente: Autores

Hardware: Esta establecido por el o los equipos físicos requeridos para el desarrollo del producto, teniendo en cuenta los requerimientos mínimos que estos deben tener para el desarrollo, los cuales están descritos en la tabla:

Equipo	Descripción y Características	Adquiridos
Dos Laptop (Ordenador portátiles)	- Procesador Intel Core I7 y/o I5 - Tarjeta Madre Original - Disco Duro hasta 320 GB - Mouse y Teclado - Un computador con Windows XP y otro con Windows 8.	OK

*Tabla 5; Plataforma de Hardware
Fuente; Autores*

11.3. Metodología Ingenieril

La metodología de desarrollo de software para este proyecto es RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP), se basa en un conjunto metodologías que se adecuan al contexto y/o necesidades de cada organización, en la figura 2 se señalan las fases de la metodología:

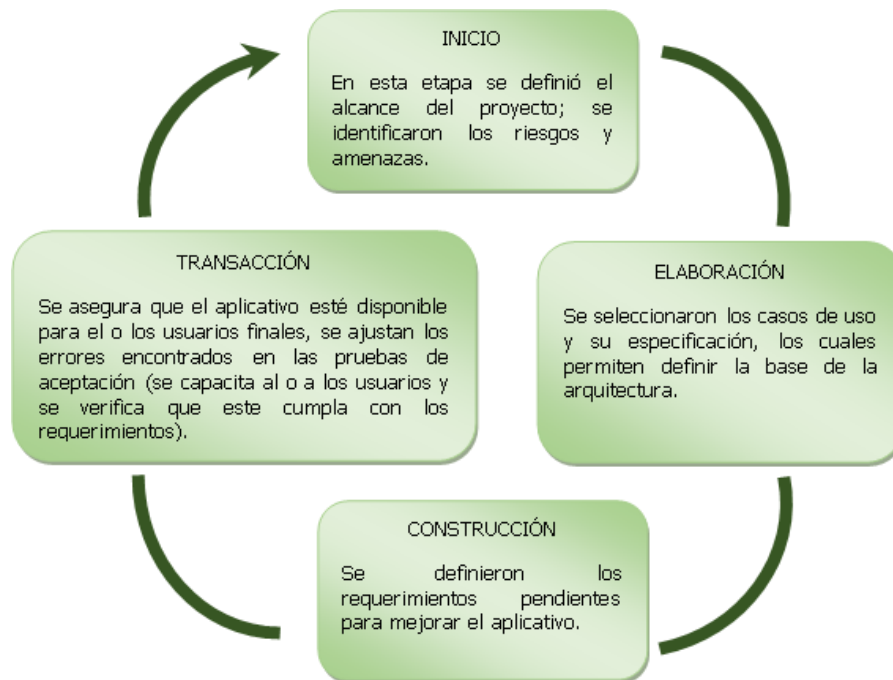


Ilustración 6; Fases de la metodología RUP

Fuente; Programa educativo de tecnologías de información y comunicación

11.4. Metodología para implementación de desarrollo

ASAP es un acrónimo de: Accelerated SAP, es una metodología acelerada de implementación SAP la cual sirve para: Diseño de una estrategia de implementación rápida y eficiente, Optimizar tiempos, Incremento de la calidad debido a que se usa herramientas ágiles, Conformación de equipos de trabajo eficientes.

En la figura se muestra los pasos a tener en cuenta para el desarrollo e implementación de la metodología.

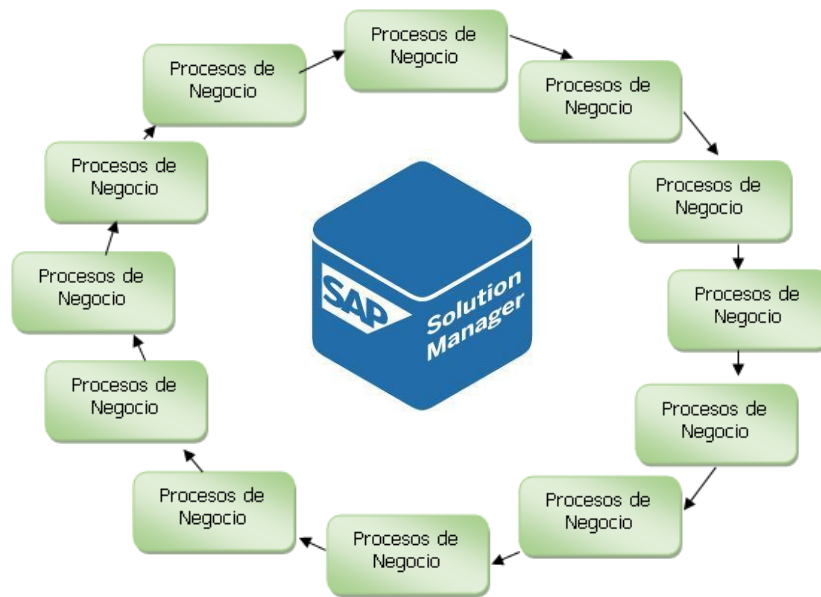


Ilustración 7; Desarrollo de Implementación
Fuente: Autores

Etapas:

- **Preparación:** Se inicia determinando los procesos actuales vs las necesidades de cara a las nuevas aplicaciones SAP. Lo más importante es identificar el o los objetivos y/o expectativas del proyecto o aplicativo; además se debe crear un ambiente propicio para el comienzo de este.
- **Bosquejo de la idea:** Se puede extraer información (metas, ideas) de la compañía, organización o cliente para implementar el aplicativo.
- **Realización:** Configuración del sistema SAP (Inicial y final) para desarrollar el aplicativo.
- **Preparación Final:** Planes para la salida, capacitaciones, pruebas fundamentales (Prueba de estrés se inicia en la fase 4), migración de datos si hubiese un sistema antiguo, las pruebas funcionales contribuyen con la confiabilidad de los datos y en general del sistema.

- Salida en vivo y soporte: Proveer los escenarios esenciales para que soporten los procesos.

Mantenimiento antes y después de la implementación del aplicativo, documentación y todo aquello que soporte de los procedimientos y procesos del sistema SAP

En la figura se describen los pasos para desarrollar cada etapa de la metodología

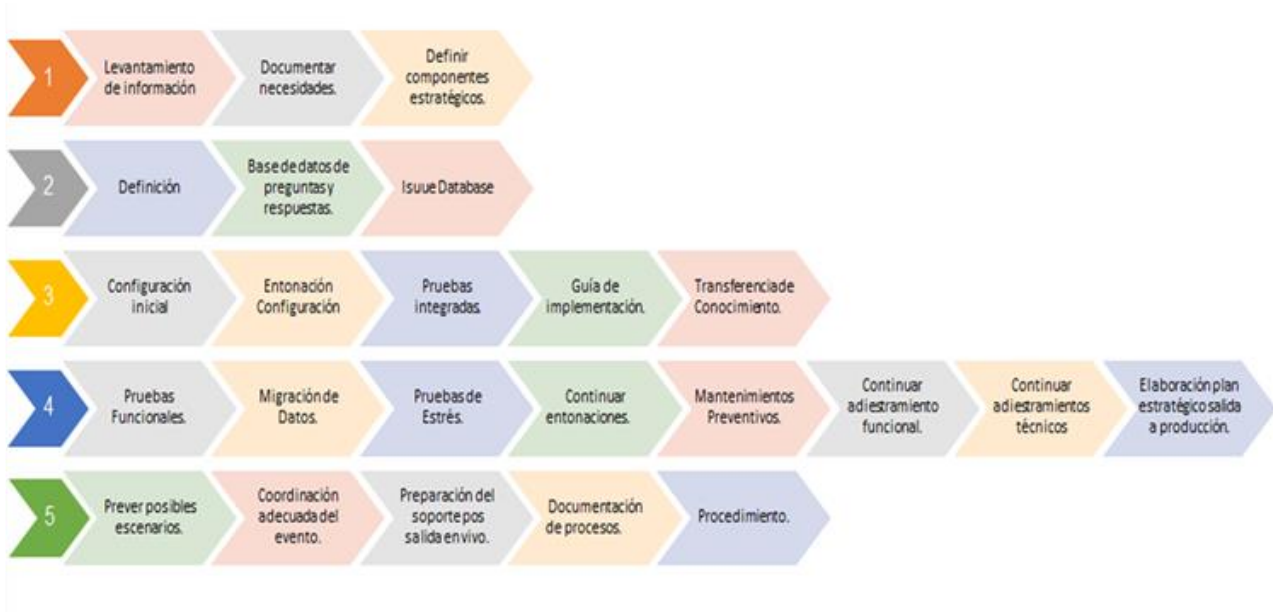


Ilustración 8; Etapas de la metodología

Fuente; Programa educativo de tecnologías de información y Comunicación

11.5. Ingeniería de requerimientos

Se requiere un sistema que permita hacer el recaudo de las facturas pagadas por los clientes las cuales se hacen de forma local o por internet PSE, debido a que el pago por internet ha aumentado notoriamente en la actualidad teniendo en cuenta la fiabilidad y seguridad demostradas al realizar pagos por este medio. Este sistema debe permitir hacer seguimiento tanto del pago de factura como el estado, disminuir el tiempo en esta actividad y brindar la posibilidad de compensar las facturas de cada cliente en línea desde sistemas externos; asumiendo el inconveniente de la conciliación y la consulta de los estados de cuenta de los clientes.

11.5.1. Definición casos de uso

Considerando las especificaciones de la ingeniería de software se ilustra con ayuda de la figura la estructura de regulación que fundamenta el desarrollo.

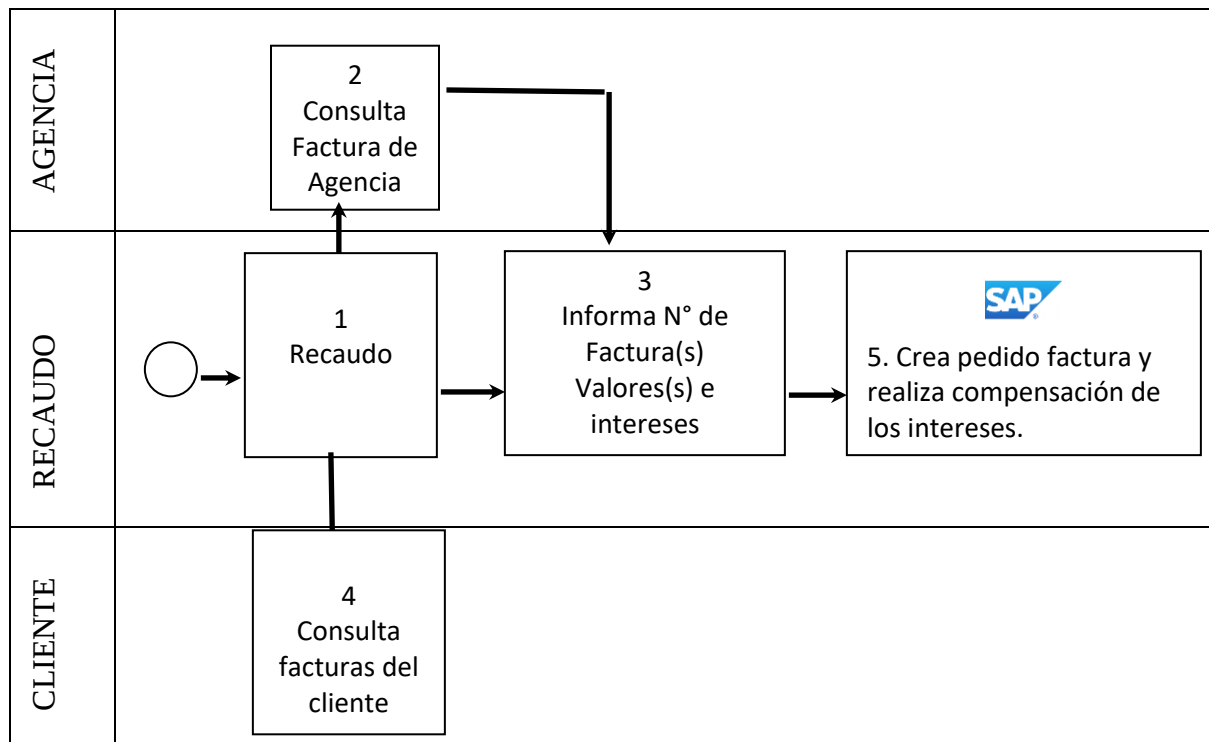


Ilustración 9; Casos de uso
Fuente; Autor

11.5.2. Definición de Interfases

Las interfaces según la ingeniería de software se definen como las entidades catalogadoras de la visualización y navegación sobre las que se pondera la usabilidad y efectividad de procesos.

Para este caso específico los usuarios que interactúan con el aplicativo son:

- Entidad Financiera
- Cliente

- Compañías o empresas recaudadora (quien se le paga la factura)
- Administrador.

Por ejemplo: la interfaz operacional que define el saldo actual a recaudas integra los referentes descriptivos y de visualización que se muestran a continuación:

SALDO ACTUAL A RECAUDAR

- Por cálculo de intereses

Teniendo en cuenta todos los tipos de recaudos, el valor se actualiza de acorde a la tasa de interés monetaria, el cual debe ser parametrizable con el total de las facturas vencidas, excepto las facturas que se generan por concepto de interés

- Intereses de Mora

Estos se calculan con el valor del servicio y el IVA facturado, por la cantidad de días en mora teniendo en cuenta la fecha de vencimiento de la factura o de las facturas, por la tasa diaria. Los intereses totales del pago pueden ser: intereses gravados con IVA o intereses excluidos de IVA teniendo en cuenta si el valor de la mora genera IVA o no si el servicio pagado en mora generaba IVA o no. El valor mínimo de la factura por concepto de interés debe ser \$2.000, si la liquidación de intereses por pago es inferior a este monto de no se generara factura. Si las facturas objeto de exoneración de intereses no son recaudadas el mismo día, el cálculo de intereses debe continuar con la liquidación de intereses acumulándole días de mora.

- Por Compensación de Notas Crédito Totales o Parciales

Al compensar una nota crédito con las facturas, el recaudo se actualiza automáticamente.

Tipos

- Manuales: Descuentos, Anulaciones y Exoneraciones
- Automáticas: Factura Pagada: La nota crédito afecta posteriormente los registros de las Facturas pendientes por pagar que el cliente selecciones.
- Factura no pagada: La nota crédito afecta la misma factura generadora del saldo a favor, disminuyendo su valor.

Se muestra en la figura la generación de facturas, teniendo en cuenta lo anteriormente descrito:

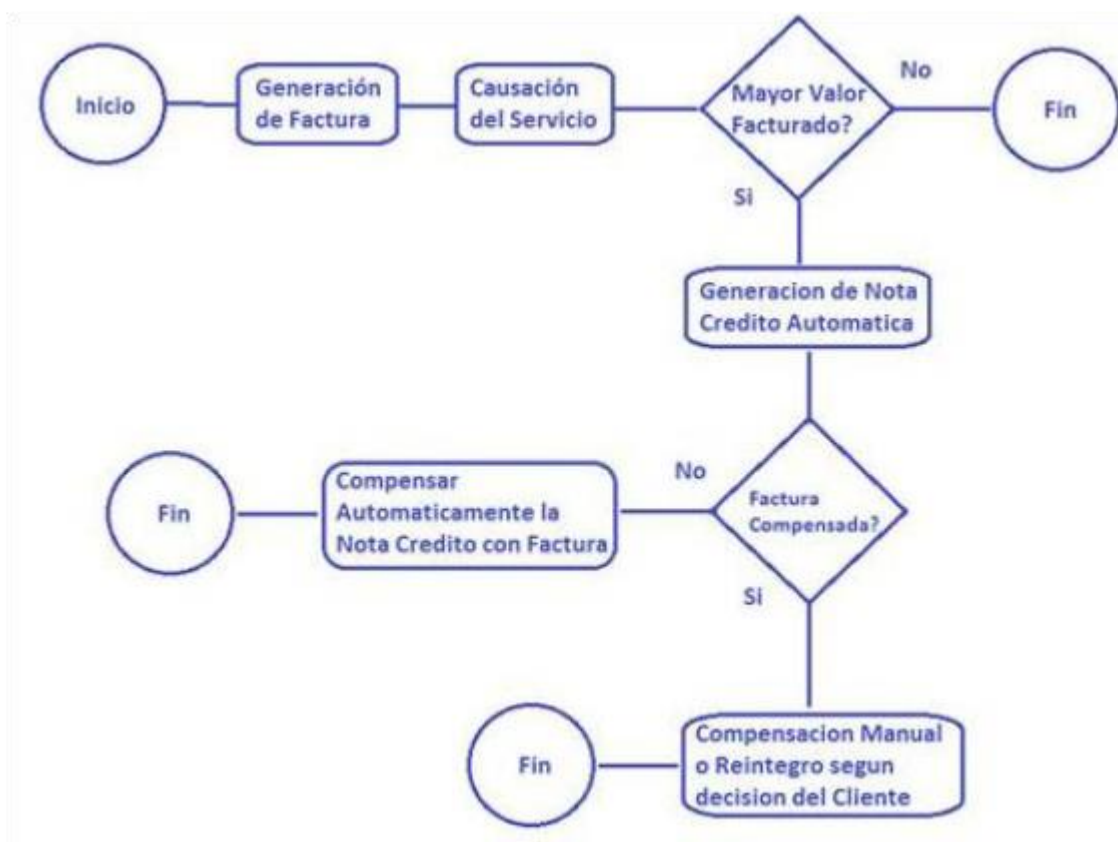


Ilustración 10; Generación de factura
Fuente; Autor

- Registro contable

En las tablas 3 y 4 se describen los elementos que facilitan el diligenciamiento del correspondiente registro contable valorándose el IVA.

Cuenta de Mayor	Descripción	Debe	Haber
4175xxxxxx	Devoluciones en ventas (*) IVA Descontable Anulaciones Facturas Emitidas 16% Retención en la Fuente servicios Autoretenciones Cuentas por cobrar	Xxxxxx xxxxxx xxxxxx	 Xxxxxxx xxxxxxxxx

Tabla 6; Registro Contable

Fuente; Autor

Cuenta de Mayor	Descripción	Debe	Haber
4175xxxxxx	Devoluciones en ventas (*) Retención En La Fuente Servicios Autorretenciones Cuenta por cobrar	Xxxxxxx xxxxxxxxx	Xxxxxxxx xxxxxxxxx

Tabla 7; Para servicios excluidos y exentos del IVA, (Productos/Seguros de Vida)

Fuente; Autor

11.6. Fases de Diseño

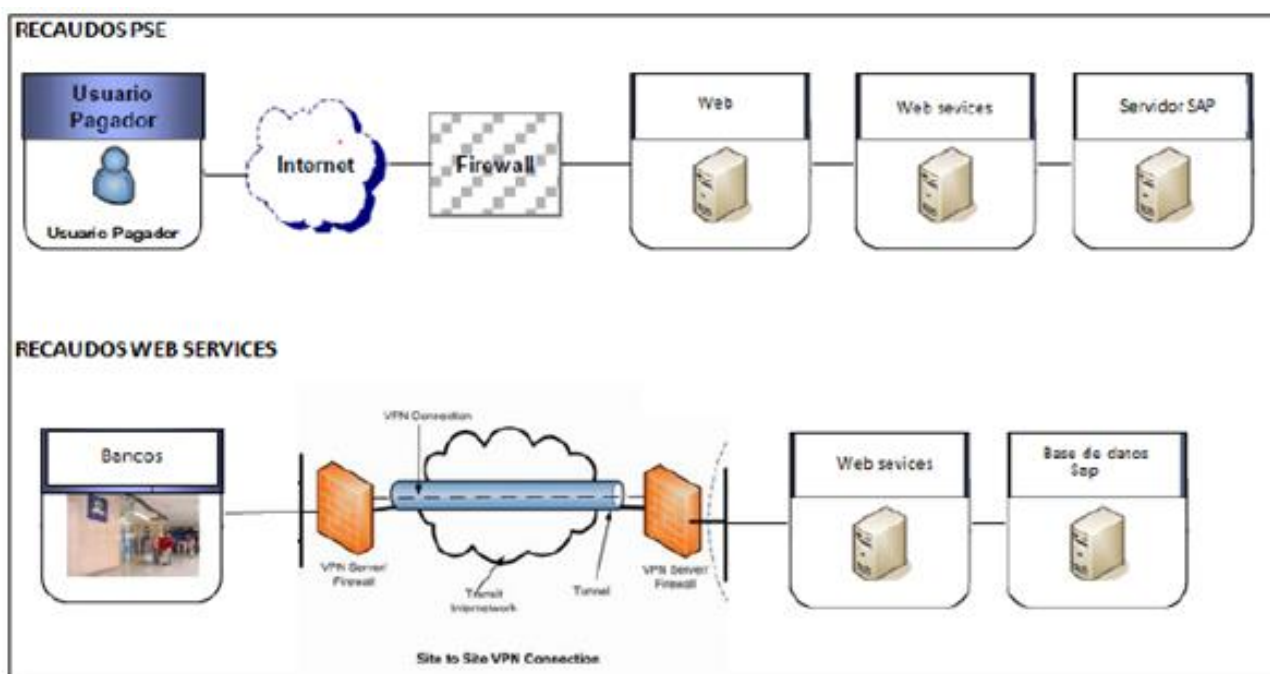


Ilustración 11; Arquitectura

Fuente; Pagos en Línea

Se realiza una conexión segura a través de un web services con el objeto de realizar una integración con el recaudo de las facturas pagadas por los clientes, es decir, se consume un método del web services del cual se obtienen las obligaciones financieras que el cliente debe pagar, luego se consume otro método en donde se registra el o los pagos. El motor de base de datos usado es ORACLE donde se almacena toda la información necesaria, en la figura 9 se muestra a grandes rasgos los pasos para realizar el recaudo.



Ilustración 12; Pasos para realizar el recaudo
Fuente; Autor

11.7. Ejemplo Plan de Prueba Piloto

El conjunto de pruebas que validan la integridad de la solución considerada, son el resultado de considerar la usabilidad, nivel de coherencia, proyectiva de transportabilidad y plena aceptación por parte del usuario gracias a estas se realiza:

- Visibilidad del estado del sistema.
- Coherencia entre lo pedido y lo evidenciado con el aplicativo.
- Útil relación de parámetros de navegación conforme a la expectativa visual del usuario y convenciones de navegación establecidas.
- Visibilidad de objetos y acciones de recuperación.

- Excelente documentación.

El conjunto anterior de especificaciones fue trabajado integralmente por Nielsen bajo el esquema de los principios heurísticos.

Los referentes logísticos para la especificación de plan de pruebas se muestran a continuación:

- Pruebas de Integración: Realización del pago por medio local o PSE y hacer el recaudo mediante el web services.
- Pruebas de Sistemas: Realización de pago de facturas vencidas y no vencidas, local y/o por PSE. Verificación de seguridad y protección de datos.
- Pruebas de Aceptación: Realización de pago de facturas vencidas exoneradas de intereses, local y/o por PSE. Realización de pagos de facturas vencidas y sin vencer con nota de crédito.
- Especificación de estándares, normas de diseño y construcción: Se garantiza la seguridad, confidencialidad y confiabilidad de los datos y/o bienes del o de los clientes teniendo en cuenta los protocolos de seguridad usados por PSE, leyes y código estimados - estipulados en la constitución política de Colombia, Código Civil y de Comercio, derechos y deberes de los consumidores estipulados tanto en la Superintendencia de industria y Comercio, y la Superintendencia Financiera de Colombia.

Complementariamente para ampliar el escenario de ilustración de pruebas, se ilustra en el manual del Usuario. ANEXO 2.

11.8. Resultado Análisis de efectividad

Se puede evidenciar que los pagos y compras vía web se realizan cada vez más, las familias actuales poseen computadores o dispositivos con acceso a internet; además de que las entidades financieras ofrecen oportunidad de realizar estas transacciones de forma segura. Las siguientes son varias cifras en la cuales se muestra el incremento del uso de internet, de compras y pagos por el mismo.

Según la CCCE (Cámara Colombiana de Comercio Electrónico), en el 2013 el aumento de ventas en línea fue del 40 por ciento con referencia al año anterior, y estas superaron los 2.500 millones de dólares en el país. Aunque la cifra no se iguala a la del comercio tradicional, como el mayorista –que vendió 96,3 billones de pesos, de acuerdo con la encuesta anual de comercio 2012 del Dane–, los resultados del sector comercial online tienen contentos a quienes comercializan productos y servicios por la web.

El informe anual 2013 de FedEx, conocido como el Global Citizenship Report FedEx, afirma que el comercio electrónico ya es uno de los motores de la economía mundial y estima que alcance un trillón de dólares en ventas en todo el planeta para el año 20169. “El comercio virtual va en crecimiento y por esto las compañías debemos estar en constante desarrollo de aplicaciones y facilidades tecnológicas que nos permitan satisfacer las necesidades de los usuarios”.

Aunque la compra y venta por medio de la web ha ido en aumento en los últimos años, el país no es uno de los que encabeza la lista de la región. A falta de datos oficiales compañías extranjeras

como Forrester y Business Monitor International han establecido una serie de mediciones en las que destacan que el e-commerce representa solo el 2% del PIB nacional.

"La inclusión de Internet va en aumento y los colombianos lo usan cada vez más, esto le demuestra la última encuesta de Consumo Digital. Más colombianos se comunican, estudian y se entretienen. Estamos cumpliendo las metas de Vive Digital y llevando más oportunidades a los colombianos" Ministro TIC, Diego Molano Vega,”.

12. Gestión de Riesgos

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

12.1. Escenarios de Contingencia

Es de vital importancia definir escenarios de contingencia, los cuales son condiciones previamente definidas y que suponen un impacto no aceptable en la capacidad de las organizaciones para cumplir con sus objetivos como, por ejemplo:

- Interrupción de funcionamiento normal de sistemas
- Incendio
- Falla eléctrica mayor
- Indisponibilidad enlaces de comunicaciones

La definición de estos escenarios ayuda a planificar los pasos a seguir para salir de esta condición de contingencia y así volver a un estado de producción normal.

12.2. Proceso de Administración de Riesgos

Se realiza una guía de proceso administrativo del riesgo para así lograr alcanzar en el proyecto:

- Una mejor base para la planeación y la toma de decisiones.
- Mejor identificación de oportunidades y riesgos.
- Ganar valor de la incertidumbre y la variabilidad.
- Administración proactiva en vez de reactiva.
- Mayor efectividad en la distribución y uso de recursos.
- Mejora en la administración de incidencias con una reducción de pérdidas y costos, incluyendo primas de seguros.
- Mejorar la confianza y credibilidad de las partes interesadas.
- Mejora en el cumplimiento con la legislación relevante.

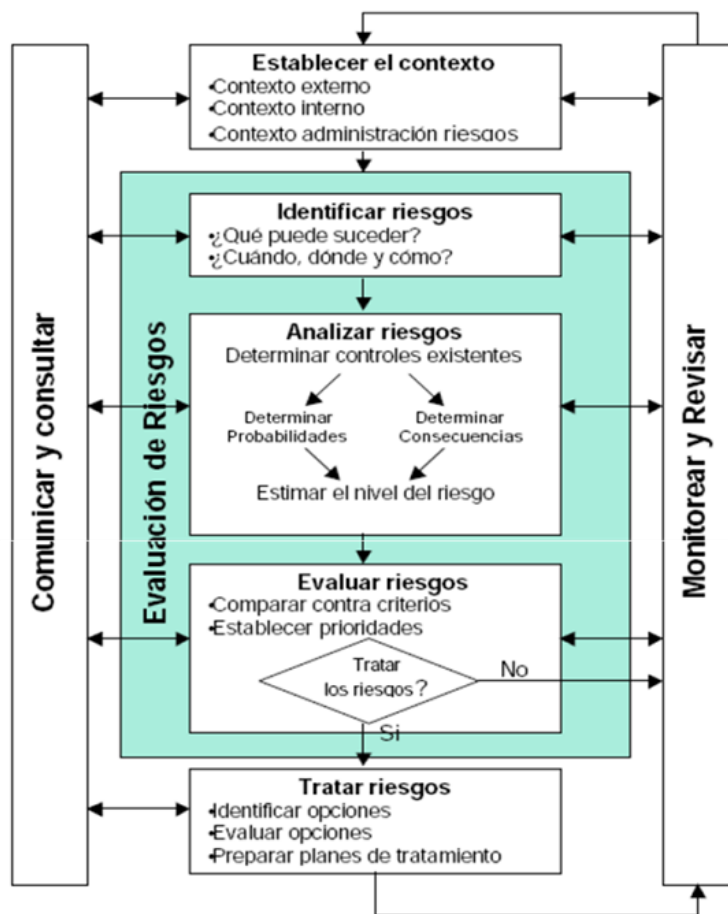


Ilustración 13; Matriz Administrativa
Fuente: Autor

12.3. Análisis y Evaluación de riesgos para servicio de interconexión a la red MPLS del Sitio Principal.

En este caso cualquier evento que interrumpa la conexión física, lógica o sensación de conectividad por parte de los usuarios, respecto a la interconexión del Sitio Principal con la red MPLS, debe ser considerado como riesgo.

Identificación de Riesgos

En la siguiente tabla se establecen todos los potenciales riesgos a los cuales se podría ver afectado el servicio de interconexión a la red MPLS del Sitio Principal. La identificación incluye los riesgos independientemente de que estén bajo control o no en la organización.

TIPO DE RIESGO		RIESGO	DESCRIPCION	POSIBLES CONSECUENCIAS
1	Externo/Interno	Corte de energía	Falla red eléctrica, que alimenta a los equipos de comunicaciones.	Inoperatividad de los equipos de comunicaciones y de acceso. Desconexión de la red MPLS.
2	Interno	Falla de la UPS	Falla equipo de respaldo técnico	Interrupción del servicio de interconexión momentáneamente
3	Interno	Falla en equipos de ventilación	Temperatura no adecuada	Baja el desempeño de los equipos de comunicaciones a la red

				MPLS.
4	Externo/Interno	Inundaciones	Agua en las instalaciones	Daño total del equipamiento y desconexión de la red MPLS.
5	Externos	Terremotos	Eventos naturales	Daño total del equipamiento y desconexión de la red MPLS
6	Externo	Tsunami	Eventos naturales	Daño total del equipamiento y desconexión de la red MPLS
7	Externo/Interno	Incendios	Fuego en las instalaciones	Daño total del equipamiento y desconexión de la red MPLS
8	Interno	Desconexión física hacia proveedor principal	Corte cable, cable desconectado o en mal estado	Desconexión de la red MPLS.
9	Interno	Desconexión física hacia proveedor respaldo	Corte cable, cable desconectado o en mal estado	No hay desconexión, pero enlace principal queda sin respaldo.
10	Interno	Corte de servicio en servidores Internos	Servicios no disponibles	Usuarios no obtendrán el acceso a servicios internos ni tampoco a intranet.
11	Interno	Corte de servicio en servidores Externos	Servicios Web y DNS no disponibles.	Usuarios externos no tendrán acceso web y pérdida de navegación web para usuarios internos.

12	Interno	Interrupción de servicio Callmanager	Servidor de enrutamiento de llamadas deja de funcionar	Interrupción del servicio telefónico entre anexos y local.
13	Externo	Corte servicio MPLS proveedor principal	Cualquier motivo atribuible al proveedor principal, que origine un corte	Desconexión momentánea, mientras se conmuta al enlace de respaldo. Posible pérdida del servicio de Internet, debido a que el mismo equipo físico provee ambos servicios.
14	Externo	Corte servicio MPLS proveedor de respaldo	Cualquier motivo atribuible al proveedor de respaldo, que origine un corte	No hay desconexión, pero enlace principal queda sin respaldo
15	Interno	Falla sobre Núcleo de comunicaciones	Desperfecto eléctrico o cualquier problema interno en el núcleo de comunicaciones.	Desconexión de la red MPLS
16	Interno	Saturación en el núcleo de comunicaciones	Problemas en memoria, procesamiento entre otras	Pérdida de desempeño hasta posible desconexión de la red MPLS
17	Interno	Saturación de carga en el enlace	Por sobrecarga de tráfico el servicio colapsa	Pérdida de desempeño hasta posible desconexión de la red MPLS, en este último caso se

				conmutará al enlace de respaldo.
18	Externo	Interrupción servicio de Internet	Falla en el acceso al servicio de internet	Operaciones que necesiten internet para efectuarse se ven afectadas. Posible desconexión de la red MPLS, debido a que el mismo equipo físico provee ambos servicios.
19	Interno	Interrupción servicio WebBlocker	Falla en el equipo de filtraje Web	Pérdida momentánea del servicio de internet
20	Interno/Externo	Interrupción Firewall	Falla en el equipo de Filtraje	Desconexión hacia servidores y hacia Internet
21	Interno	Acceso no autorizado al Núcleo de Comunicaciones	Acceso de personas, sin permiso, a la configuración del Núcleo de comunicaciones.	Desconexión de la red MPLS

Tabla 8; Identificación de Riesgos

Fuente; Autor

Detalle de Consecuencias

Desconexión red MPLS:	Todos los usuarios externos al sitio principal quedan desconectados de la red MPLS, no obteniendo el acceso a los sistemas internos, internet, correo eléctrico y aplicaciones.
Desconexión equipos de acceso:	La desconexión de estos equipos afecta a los usuarios locales del sitio de principal, no permitiéndoles el acceso a la red.
Desconexión equipos de comunicaciones:	Estos equipos permiten las comunicaciones entre los usuarios y los servidores, por ende, una desconexión de estos producirá una interrupción en el acceso a los sistemas internos, corte en internet, correo eléctrico e interrupción de las aplicaciones a nivel nacional.
Daño total equipamiento	Sitio principal inoperativo, todos los usuarios quedan sin servicios.

Tabla 9; Detalle de consecuencias

Fuente; Autor

Como se ha mencionado antes, el proceso de administración de riesgos contempla la identificación de todos los posibles riesgos a los cuales el servicio de interconexión a la red MPLS del Sitio Principal, se vea afectado. Estos riesgos son de diversos tipos y de variados orígenes tanto internos como externos. Cabe resaltar que existen riesgos directos e indirectos, que pueden afectar el funcionamiento o la percepción de disponibilidad de servicio, por ejemplo, un desperfecto eléctrico del Núcleo de comunicaciones es un riesgo directo, ya que este equipo es un componente físico que permite la interconexión del sitio. A su vez un riesgo indirecto puede ser una interrupción del servicio DNS, ya que, si bien este no participa en la disponibilidad del servicio, para los usuarios finales no será posible la comunicación.

La Magnitud del Riesgo

La Magnitud de un riesgo se determina por su probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias o impactos asociados. $\text{Magnitud} = \text{Probabilidad} \times \text{Impacto}$.

Se presenta la Matriz de Priorización, con la cual se clasificarán los riesgos de acuerdo a su Magnitud, donde:

Probabilidad	ALTA	B	A	A
	MEDIA	B	B	A
	BAJA	C	B	B
		BAJO	MEDIO	ALTO
		Impacto		

Ilustración 14; Magnitud de riesgo
Fuente: Autor

En la siguiente tabla, primordialmente, se entrega información sobre la magnitud de los riesgos analizados. La cual será de suma importancia para la etapa de evaluación, en donde serán priorizados o clasificados según los criterios definidos.

12.4. Análisis de riesgo

RIESGO		Control Existente	Probabilidad	Impacto	Magnitud
1	Corte de energía	UPS y Grupo electrógeno	Baja	Medio	B
2	Falla de la UPS	-	Baja	Alto	B
3	Falla en equipos de ventilación	Mantenimiento mensual	Baja	Bajo	C
4	Inundaciones	Piso Elevado	Baja	Alto	B
5	Terremotos	-	Baja	Alto	B
6	Tsunami	Data Center en 3° piso de altura	Baja	Medio	B
7	Incendios	Extintores	Baja	Alto	B
8	Desconexión física hacia proveedor principal	Control de acceso y monitoreo	Baja	Alto	B
9	Desconexión física hacia proveedor respaldo	Control de acceso y monitoreo	Baja	Medio	B

10	Corte de servicio en servidores Internos	Respaldo de Contingencia	Baja	Alto	B
11	Corte de servicio en servidores Externos	Respaldo de Contingencia	Baja	Medio	B
12	Interrupción de Servicio Callmanager	Call manager de Respaldo	Baja	Bajo	C
13	Corte servicio MPLS proveedor principal	Enlace de respaldo	Media	Alto	A
14	Corte servicio MPLS proveedor de respaldo	Enlace de respaldo	Media	Medio	B
15	Falla sobre Núcleo de comunicaciones	-	Media	Alto	A
16	Saturación en el núcleo de comunicaciones	-	Media	Alto	A
17	Saturación de carga en el enlace	-	Media	Alto	A
18	Interrupción servicio de Internet	Enlace de respaldo	Media	Alto	A
19	Interrupción Servicio WebBlocker	-	Media	Medio	B
20	Interrupción Firewall	-	Baja	Alto	B
21	Acceso no autorizado al Núcleo de Comunicaciones	Lista de acceso y conexión a través de SSH2	Baja	Alto	B

Tabla 10; Análisis de riesgo

Fuente: Autor

Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro, se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que ésta produzca, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todos los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión), la cual podrá ser modificada sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

12.5. Evaluación de Riesgos

El propósito de la evaluación de riesgos es tomar decisiones basadas en los resultados del análisis de riesgos, identificar cuáles deben ser tratados y la prioridad para su tratamiento.

Establecer prioridades o criterios.

-  Riesgos con Magnitud alta (A), sin controles efectivos, requieren acciones preventivas inmediatas.
-  Riesgos con Magnitud alta (A) y media (B) con controles no efectivos, requieren acciones preventivas.
-  Riesgos con Magnitud alta (A) y media (B) con controles efectivos, pero no documentados requieren acciones preventivas.
-  Riesgos con priorización baja (C) o alta (A) y media (B) que tienen controles documentados y efectivos requieren seguimiento.

A continuación, se presenta la tabla de evaluación de riesgos, en la cual se establece la prioridad de cada riesgo y la determinación del tratamiento.

RIESGO		Criterio	Tratar Riesgo
1	Corte de energía	4	NO
2	Falla de la UPS	3	SI
3	Falla en equipos de ventilación	4	NO
4	Inundaciones	3	NO
5	Terremotos	2	SI
6	Tsunami	3	NO
7	Incendios	2	SI
8	Desconexión física hacia proveedor principal	4	NO
9	Desconexión física hacia proveedor respaldo	4	NO
10	Corte de servicio en servidores Internos	3	SI
11	Corte de servicio en servidores Externos	3	SI
12	Interrupción de Servicio Callmanager	4	NO
13	Corte servicio MPLS proveedor principal	3	SI

14	Corte servicio MPLS proveedor de respaldo	3	SI
15	Falla sobre Núcleo de comunicaciones	1	SI
16	Saturación en el núcleo de comunicaciones	1	SI
17	Saturación de carga en el enlace	2	SI
18	Interrupción servicio de Internet	2	SI
19	Interrupción Servicio WebBlocker	2	SI
20	Interrupción Firewall	2	SI
21	Acceso no autorizado al Núcleo de Comunicaciones	4	NO

Tabla 11; Evaluación de Riesgos

Fuente: Autor

13. Administración y logística del proyecto

13.1. Políticas de la Compañía

Políticas para el desarrollo seguro, realización de pruebas y soportes

- La Coordinación de Proyectos y Desarrollo debe mantener los controles necesarios para asegurar que las migraciones entre los ambientes de desarrollo y producción han sido aprobadas, de acuerdo con el procedimiento para la administración de desarrollo de mejoras del software.
- La Coordinación de Proyectos y Desarrollo debe contar con sistemas de control de versiones para administrar los cambios de los sistemas de información.
- La Coordinación de Proyectos y Desarrollo debe asegurar que los sistemas de información adquiridos o desarrollados por terceros cuenten con un acuerdo de licenciamiento el cual debe especificar las condiciones de uso de software y los derechos de propiedad intelectual.

- La Coordinación de Proyectos y Desarrollo debe generar metodologías para la realización de pruebas al software desarrollado, que contengan pautas para la selección de escenarios, niveles, tipos, datos de pruebas y sugerencias de documentación.
- La Coordinación de Proyectos y Desarrollo y el área de infraestructura, a través de sus funcionarios, se debe asegurar que la plataforma tecnológica, las herramientas de desarrollo y los componentes de cada sistema de información estén actualizados con todos los parches generados para las versiones en uso y que estén ejecutando la última versión aprobada del sistema.

13.2. Cultura Organizacional

Misión

Mejorar el sistema de información como una solución para el control, identificación y gestión de recaudo en el departamento de tesorería y cartera, permitirá migrar los recaudos de nuestros clientes a la plataforma de la base de datos de la compañía, lo que llevará a que en la organización se tenga una información en tiempo real de lo recaudado, reportes de cartera, reportes de comisión y reportes de producción.

Visión

Crear una herramienta donde se facilite a los departamentos de Tesorería y Cartera de cada sucursal a procesar los pagos respectivos de cada cliente y de esta manera obtener información estratégica para el desarrollo del objeto social de la compañía.

Productos

PRODUCTOS	
SEGUROS GENERALES	SEGUROS DE VIDA
Incendio	Accidentes personales
Sustracción	Accidentes de viajes
Autoplus	Accidentes Estudiantiles
Vehículos pesados	Vida Grupo Familiar
Soat	Vida Individual
Responsabilidad Civil Extracontractual	Vida Grupo Deudores
Responsabilidad Civil Contractual	Vida Grupo Presiones Especiales
Seguros para mascotas	
Transporte Público	

Tabla 12; Productos Ofrecidos
Fuente: Intranet

Objetivo del Negocio:

Integrar vía Web Services un aplicativo inteligente para el registro de los pagos realizados por el usuario y tener una administración del recaudo en el departamento de tesorería, para obtener información en tiempo real que optimice la operación y el proceso de facturación, recopilación y evaluación de datos con un solo proceso.

Recursos Humanos: Es importante entender que lo que busca el proyecto es minimizar los procesos, por lo cual, basándome en el esquema de departamentalización de la organización

matricial, se definió un organigrama que aunque funciona bajo el concepto de administración por proyectos, involucra también patrones de departamentalización funcional. Así, los objetivos de cada uno de los proyectos responden a la misión de la empresa y aunque estos son diferentes entre sí, los recursos son más comunes a los mismos y al compartirlos permiten integración de estos a través de un fondo de recursos compartidos de la empresa, que permite la optimización de los recursos teniendo definidas las prioridades de los proyectos. Los recursos humanos, equipos, materiales y el financiamiento constituyen la base para la formación de dicho fondo de recursos compartidos, sobre el cual actúan los departamentos especializados de recursos humanos, investigación y finanzas propios de la estructura funcional. Según lo anterior la idea del proyecto, pretende desarrollar todas las estrategias que conlleven al diseño y desarrollo de nuevos servicios, es decir, nuevos proyectos.

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



Ilustración 15; Organigrama del proyecto
Fuente; Autor

13.3. Participantes del proyecto

De momento no se incluye el personal que designará la compañía, como responsable del Proyecto, Comité de Control y Seguimiento y otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema.

Se definirá los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar el plan establecido. El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes internos para especificaciones y validación de lo generado.

El resto del personal del proyecto para elaborar las fases de Inicio, elaboración y dos iteraciones de la fase de construcción estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado

13.4. Roles y responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan.

Puesto	Responsabilidad
Director de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El director de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el director de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

14. Plan Gestión de los interesados

Nombres y Apellidos	Grupos	Cargo	Información de contacto	requerimientos sobre el proyecto	Influencia					Influencia sobre	Tipo de Interés
					I	P	E	S	C		
Elver Galvis	Departamento PMO	Gerente PMO	egalvis@seguroscorredor.coop	Análisis de proyecto a realizar	F	F			F	Fase de Inicio, planificación y cierre	Control del proceso, Logro de objetivos estratégicos
Daniel Amaya	Departamento de Experiencia	Gerente de Experiencia	damaya@seguroscorredor.coop	Seguimiento a peticiones por parte del equipo de trabajo y notificarlo al departamento PMO	F	F	F	F	F	Fase de Inicio, planificación, ejecución y cierre. Entregables: Plano PID de proceso.	Control del proceso, indicadores internos de gestión
Sandra Prada	Gerencia de Recursos Humanos	Gerente de Recursos Humanos	Sprada@seguroscorredor.coop	Análisis del informe de presupuesto de los proyectos y procesos de capacitaciones.	C				C	Fase de Inicio y Cierre	Manejo operacional.
Alfredo Verde	Departamento de desarrollo	Gerente de Desarrollo	averde@seguroscorredor.coop	Seguimiento a peticiones por parte del equipo de trabajo y notificarlo al departamento PMO	F	F	F	F	F	Fase de Inicio, planificación, ejecución, Supervisión y Control y cierre. Entregables: Documentos	Mayor control en el proceso.
Miguel Cajigas	Departamento Tecnología	Gerente de Innovación y desarrollo.	mcajigas@seguroscorredor.coop	Seguimiento a peticiones por parte del equipo de trabajo y notificarlo al departamento PMO	F		F			Fase de Inicio y Ejecución. Entregables: Documentos	Control del proceso

Tabla 13; Roles y responsabilidades

Fuente; Autor

I	Inicio	P	Planificación	E	Ejecución	S	Supervisión y Control	C	Cierre
F	Favorable	C	Contraria	A	Alta	R	Regular	B	Baja

Tabla 14; Plan gestión de los interesados

Fuente; Autor

14.1. Matriz de Impacto

La clasificación de estos perfiles es la de influencia e impacto, en la que se refleja que tanto el gerente de PMO como el departamento de Recursos humanos, pueden causar cambios en la planificación o ejecución del proyecto. Nuestro reto, será gestionar el involucramiento de estas personas de la manera más adecuada para que apoyen el cambio del sistema y la empresa cliente pueda trabajar sin ningún problema.

Nombre	Cargo	Representado por
Interesado 1	Departamento PMO	1
Interesado 2	Departamento de Experiencia	2
Interesado 3	Gerencia de Recursos Humanos	3
Interesado 4	Departamento de desarrollo	4
Interesado 5	Departamento Tecnología	5

Tabla 15; Interesados
Fuente; Autor

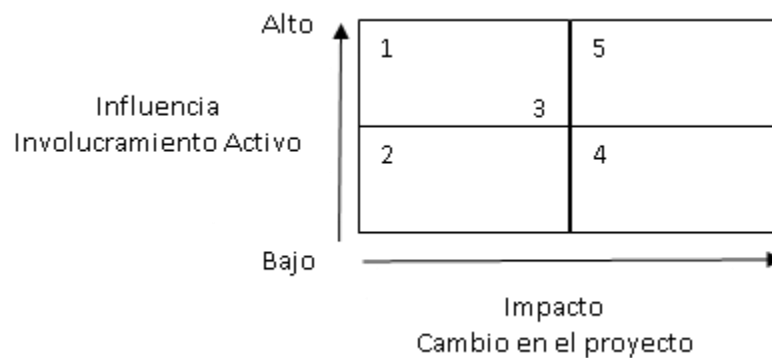


Ilustración 16; Matriz de Impacto
Fuente; Autor

En resumen, con el proyecto aceptado, disponemos de la información necesaria para planificar involucramiento de los distintos interesados internos, ya que estos han sido identificados y clasificados adecuadamente mediante conversaciones telefónicas, reuniones presenciales, entrevistas y formularios. Respecto a los externos, no contamos con poder de negociación sobre ellos, apenas tienen poder o influencia y mantienen una posición neutral o son desconocedores del proyecto, por lo tanto, solamente será necesario mantenerlos informados sobre el estado de este si lo requieren. El siguiente documento es el registro de interesados confeccionado con todos los datos recopilados:

GESTION DE LOS INTERESADOS	
Identificación de los Interesados	
Reuniones	7 Horas
Entrevistas	2 Horas
Clasificación	1 Hora
Preparación de encuestas	1 Hora
Registros de interesados	1 Hora
Planificar el involucramiento de los interesados	
Recopilación de datos	1 Hora
Toma de decisiones	0.5 hora
Análisis de datos	0.5 Hora
Plan de involucramiento de intereses	1 Hora
Gestionar el involucramiento de los interesados	
Solicitudes de cambio	0.5 horas
Actualizaciones documentos	0.5 horas
Actualizaciones plan de proyecto	0.5 horas
Reuniones	2 horas
Monitorizar el involucramiento de los interesados	
Visitas presenciales	1 Hora
Llamadas telefónicas	1 Hora
Reuniones	1 Hora

Tabla 16; Gestión de los Interesados
Fuente; Autor

14.2. Matriz de interesados compromiso/Estrategia

A través de este proceso analítico se pueden identificar las brechas entre los niveles de participación actual y deseada. El equipo del proyecto puede identificar las acciones y comunicaciones necesarias para cerrar estas brechas a través del juicio de expertos.

	COMPROMISO							
INTERESADO	DESCONOCE	SE RESISTE	NEUTRAL	APOYA	LIDER	PODER /	INTERES	ESTRATEGIA
Departamento PMO				X	X		A	B-B
Departamento de Experiencia				X			B	B-A
Gerencia de Recursos Humanos				X	X	X	A	B-A

Departamento de desarrollo				X			A	A-B
Departamento Tecnología				X	X	X	A	B-B

Tabla 177; Matriz de Interesados
Fuente; Autor

15. Plan Gestión de las Comunicaciones

La empresa cuenta con la infraestructura para las comunicaciones tanto interna como externa. Inicialmente se realizará una campaña de comunicación y de divulgación interna que esté enfocada a fortalecer la cultura organizacional de la empresa y una campaña de gestión al cambio donde se dará la respectiva capacitación a los funcionarios para que estén preparados al nuevo sistema que se implementara al interior de la compañía.

Paralelo a esto es necesario implementar una campaña de comunicación externa, enfocada a sus clientes e intermediarios para que conozca el nuevo sistema de pagos que se va a implementar para que puedan tener la información necesaria al momento de realizar sus transacciones, dicha campaña se basara en una campaña digital, redes sociales y mailing.

Junto con el director de la PMO de la gestión de las comunicaciones a través de un plan estandarizado con el fin de mantener informados a todos los involucrados del proyecto. El plan de comunicaciones se desarrollará según el modelo de gobierno definido para el proyecto. Se encargará también de realizar el seguimiento a los requisitos de los involucrados y establecer criterios claros diagrama de prioridades como lo muestra la gráfica.

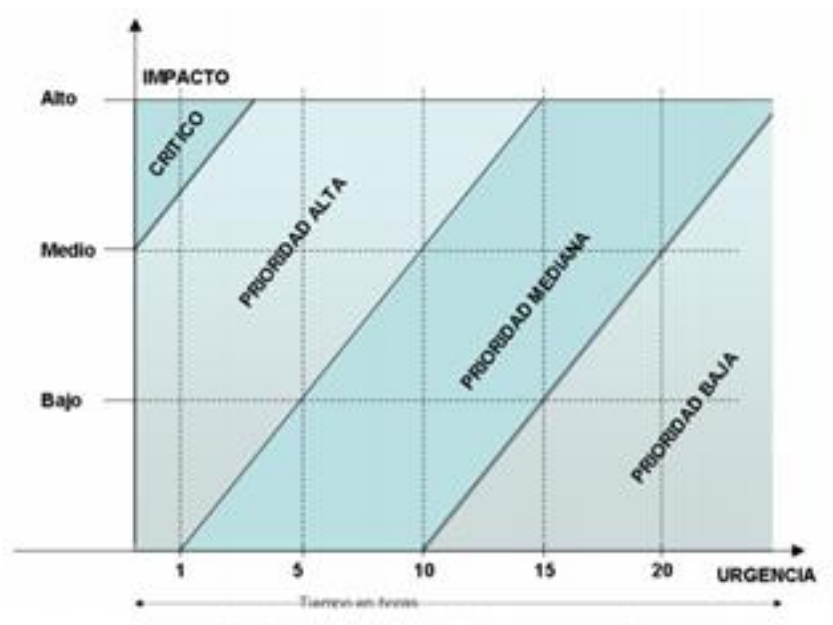


Ilustración 17; Impacto y Urgencia
Fuente; Autor

EQUIPO DE TRABAJO : PLAN DE COMUNICACIÓN			
Nombre	Cargo	E-mail	Teléfono Contacto
Alfredo Contreras	Coordinador de Proyectos	acontreras@seguroscorredor.coop	57 1 6169797 Ext 124
Gustavo Cuenca	Gerente de Proyecto	gcuenca@seguroscorredor.coop	57 1 6169797 Ext 240
David Morales	Líder Técnico	dmorales@seguroscorredor.coop	57 1 6169797 Ext 130
María Eulise Coba	Consultor Senior	mcoga@seguroscorredor.coop	57 1 6169797 Ext 134
Adriana Benavides	Gestor de la demanda	abenavides@seguroscorredor.coop	57 1 6169797 Ext 112
Diana Carolina Benito	Analista Portafolio	dcbenito@seguroscorredor.coop	57 1 6169797 Ext 114

Tabla 18; Plan de Comunicaciones
Fuente; Autor

15.1. Roles en las comunicaciones del proyecto

INTERESADOS	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FORMATO DEL DOCUMENTO	PERSONA DE CONTACTO	FRECUENCIA
Departamento PMO	Reporte Mensual de Estado	Copia Impresa	Elver Galvis	Primer día del mes
Departamento de Experiencia	Reporte mensual de estado	Copia impresa	Daniel Amaya	Primer día del mes
Gerencia de Recursos Humanos	Reporte mensual de estado, Plan de Capacitación	Correo Electrónico	Sandra Prada	Primer día del mes
Departamento de desarrollo	Reporte mensual de estado	Correo Electrónico	Alfredo Verde	Primer día del mes
Departamento Tecnología	Reporte mensual	Intranet	Miguel Cajigas	Primer día del mes

Tabla 19; Roles en las comunicaciones
Fuente; Autor

15.2. Matriz de comunicaciones del proyecto

MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO						
Manuración de Iniciativas PMO						
Responsable de Comunicar: Gerente De Proyecto						
Información	Contenido	Formato	Nivel de Detalle	Grupo receptor	Metodología o tecnología	Frecuencia
Iniciación del proyecto	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Project Charter	Medio	Presidente compañía , Gerente PMO,	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez
Iniciación del proyecto	Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	Scope Statement	Alto	Presidente compañía , Gerente PMO,	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez
Planificación del proyecto	Planificación detallada del proyecto: Alcance tiempo , costo, calidad, RRHH, Comunicaciones Riesgos y adquisiciones	Plan del Proyecto	Muy Alto	Presidente compañía , Gerente PMO,	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez
Estado del Proyecto	Estado actual, progreso, pronóstico del tiempo y costo, problemas y pendientes	Informe de performance	Alto	Presidente compañía , Gerente PMO, Gerente de Proyecto	Documento Impreso	Semanal
Coordinación del proyecto	Información detallada de las reuniones de coordinación semanal	Acta de Reunion	Alto	Presidente compañía , Gerente PMO, Gerente de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Semanal
Cierre del proyecto	Datos y comunicaciones sobre el cierre del proyecto	Cierre del Proyecto	Medio	Presidente compañía , Gerente PMO, Gerente de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez

Tabla 20; Matriz de Comunicaciones del Proyecto
Fuente; Autor

16. Calendario de proyectos

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más interacciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de construcción y transición en solo una aproximación muy similar).

FASE	Nº Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	1	123 días
Fase de elaboración	1	244 días
Fase de Construcción	2	930 días
Fase de Transacción		

Tabla 21; Fases de distribución y tiempos de interacción
Fuente; Autor

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla:

DESCRIPCION	HITO
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del departamento de tecnología, los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del plan de Desarrollo del Proyecto.
Fase de elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se proceden a desarrollar, al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos

	que serán implementados en la primera fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis/Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis/Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado del programa hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a la Dirección de Tecnología.
Fase de Transacción	En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con

	los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.
--	--

Tabla 22; Hitos que marcan el final de cada fase.

Fuente; Autor

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el programa en cuestión está próximo a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

	FASE DE INICIO		FASE DE ELABORACION	
Modelo Uso del Negocio	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
En esta función validara la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permitirá situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.	01/10/19	30/11/19	01/10/19 30/11/19	Aprobado
	FASE DE INICIO		FASE DE ELABORACION	

Modelo Objetos del Negocio	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Se realizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y la información que se manipula, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo).	01/10/19	30/11/19	01/10/19 30/11/19	Aprobado
Especificaciones de Casos de Uso y Especificaciones Adicionales	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: flujo de eventos que podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.	01/12/19	02/02/20	01/12/20 19 02/02/20 20	Aprobado
Como adicionales, se tendrá en cuenta los requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales	01/12/19	02/02/20	01/12/20 19 02/02/20 20	Aprobado

como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.				
	FASE DE INICIO		FASE DE ELABORACION	
Análisis / Diseño	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Modelo de Análisis y Diseño: Se establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.	01/12/19	30/05/20	01/12/19 30/05/20	Revisar en cada iteración
Modelo de Datos: Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para	01/12/19	30/05/20	01/12/19 30/05/20	Revisar en cada iteración

conseguir la representación de tablas, claves, etc.)				
	FASE DE INICIO		FASE DE ELABORACION	
Implementación	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Prototipos de Interfaces de Usuario. Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vaya desarrollando el producto final.	04/05/20	02/08/20	04/05/20 02/08/20	Revisar en cada iteración

Modelo de Implementación. Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).	04/05/20	02/08/20	04/05/20 02/08/20	Revisar en cada iteración
	FASE DE INICIO		FASE DE ELABORACION	
Pruebas	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Casos de Pruebas Funcionales. Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados.	10/05/20	01/11/20	10/05/20 01/11/20	Revisar en cada iteración
	FASE DE INICIO		FASE DE ELABORACION	
Despliegue	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Modelo de Despliegue. Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se	10/05/20	02/12/20	10/05/20 02/12/20	Revisar en cada iteración

hará el despliegue de los componentes.				
Gestión de Cambios y Configuración	Durante el Proyecto			
Gestión del proyecto	INICIO	APROBACION	INICIO	APROBACION
Plan de Desarrollo Web Service	02/02/21	03/04/21	02/02/21 03/04/21	Revisar en cada iteración

Tabla 23; Calendario del proyecto
Fuente; Autor

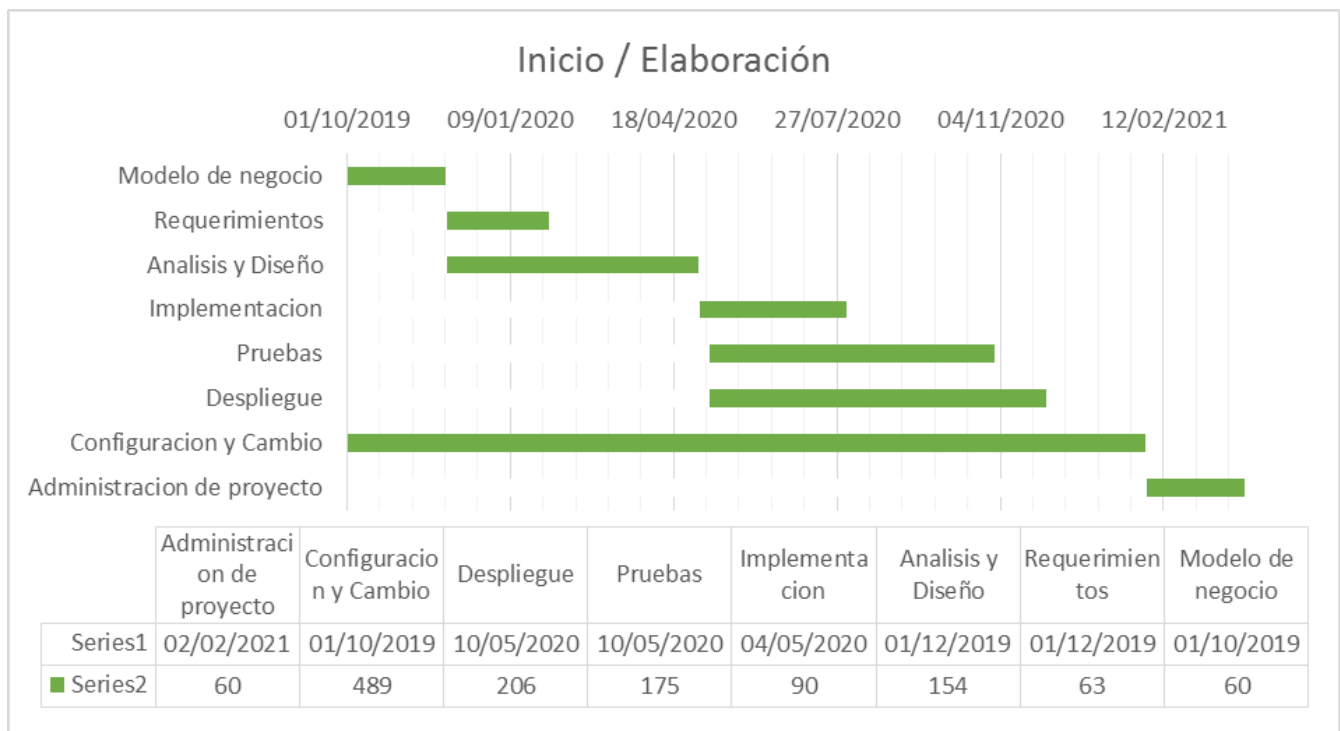


Ilustración 18; Fases de inicio
Fuente; Autor

16.1. Seguimiento y Control del Proyecto

Gestión de Requisitos

Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

Control de Plazos

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y por el Comité de Seguimiento y Control.

Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias. Para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist (listas de verificación).

17. Presupuesto General del proyecto

Concepto	Cantidad	Meses	Valor Unitario	Valor Total
Director de Proyecto Dedicación 50%	1	18	\$ 4,000,000	\$ 72,000,000
Ingeniero lider levantamiento de la información	1	18	\$ 1,500,000	\$ 27,000,000
Profesional-programador y desarrolladores	5	18	\$ 1,300,000	\$ 117,000,000
Software y/o herramienta de BI	1	Global	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000
Puesto de trabajo (Hardware)	7	Global	\$ 1,200,000	\$ 8,400,000
Comunicaciones / Capacitación	1	Global	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000
Subtotal				\$ 254,400,000
Gastos Administrativos (8%)				\$ 20,352,000
Imprevistos				\$ 2,544,000
Total Antes de Impuestos				\$ 277,296,000
Impuesto del IVA				\$ 52,686,240
Total después de Impuesto				\$ 329,982,240

*Tabla 24; Presupuesto general del proyecto
Fuente; Autor*

17.1. Supuestos Financieros

Para la realización del estudio y análisis financiero de la empresa fueron utilizados los siguientes supuestos en indicadores económicos con el fin de proyectar los diversos estados y flujos financieros.

- Se maneja una inflamación de precios incremental del 5% al 7% año a año
- Los años contables estarán compuestos por periodos de 360 días.
- Se trabaja con una tasa impositiva del 35% sobre utilidades generales.

- Las distribuciones de las utilidades entre socios se realizarán a partir del segundo año con un porcentaje del 5% sobre las utilidades netas del proyecto, aumentando un 10% el tercer año y a una tasa del 5% por año, hasta llegar a un 25% en el segundo año.
- El incremento de salarios esta dado sobre un punto porcentual de la inflación esperada para el año.
- La carga prestacional será pagada de acuerdo con los valores establecidos por el código laboral vigente.
- Los préstamos solicitados se pagarán a cinco años, en cuotas trimestrales constantes en pago de capital, a una tasa del 27.50% efectivo anual.
- La depreciación de los equipos de cómputo utilizada para el ejercicio del establecimiento será de 5 años y se realizará por el método de línea recta.
- La amortización de los activos diferidos se realizará en 5 años en el caso del Software y de 5 años en el caso de los gastos de instalación y puestas en marcha.
- La tasa de descuento utilizada para el estudio es del 9% efectivo anual.

17.2. Análisis Financiero

Indicadores Financieros: Para este análisis se tomaron algunos de los indicadores financieros más representativos.

Indicadores de liquidez: Estos indicadores surgen de la necesidad de medir la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus obligaciones de corto plazo. Sirven para establecer la facilidad o dificultad que presenta una compañía para pagar sus pasivos corrientes con el fin de convertir a efectivo sus activos corrientes.

Razón Corriente: Trata de verificar la disponibilidad de la empresa, a corto plazo, para afrontar sus compromisos, también a corto plazo

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
\$ 209,000,000	\$ 189,234,551	\$ 188,770,000
\$ 12,720,000	\$ 6,786,298	\$ 0
16.43	27.88	-

Tabla 25; Razón Corriente

Fuente; Autor

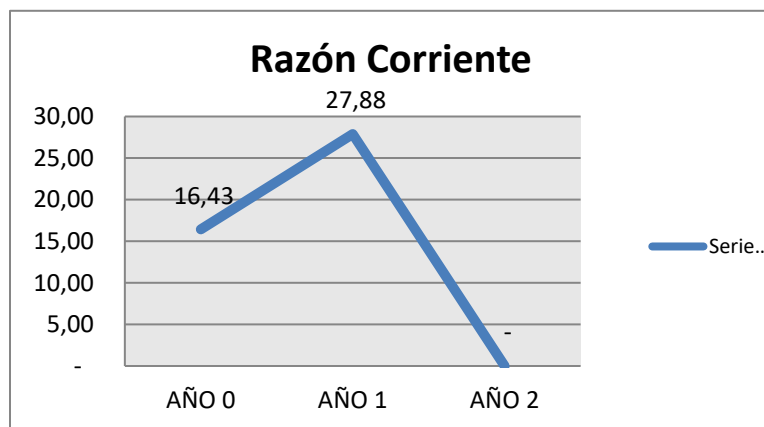


Ilustración 19; grafica Razón corriente

Fuente; Autor

A medida que transcurre el tiempo la razón corriente disminuye, esto se debe a que para un periodo el préstamo ya está totalmente amortizado y la deuda a corto plazo se limita a los demás gastos.

Nivel de Endeudamiento: Establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
\$ 254,400,000	\$ 229,234,551	\$ 223,370,000
\$ 12,720,000	\$ 7,088,065	\$ 690,000
5%	3%	0%

Tabla 26; Nivel de Endeudamiento

Fuente; Autor

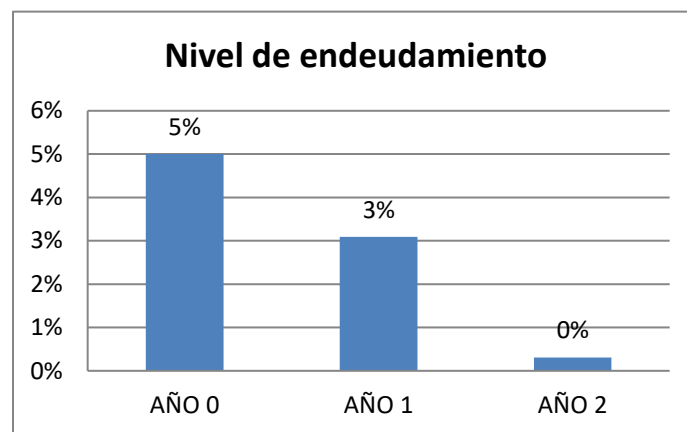


Ilustración 20; Grafica Nivel de endeudamiento

Fuente; Autor

El nivel de endeudamiento que la empresa presenta a lo largo de los dos años del proyecto puede ser, además asumido y pagado con satisfacción, lo suficientemente bajo como para futuras cargas financieras.

Con base en los análisis, los resultados obtenidos y la información recopilada, se realizaron los estudios financieros (Pérdidas y ganancias, Flujo de efectivo, Balance General y el flujo de fondos del proyecto), proyectados a dos años a partir de los cuales se realizó un análisis financiero obteniendo:

18. Factibilidad del Proyecto

De acuerdo con nuestro presupuesto nos permitimos realizar el análisis financiero, especialmente lo que el valor presente neto y tasa interna de retorno para verificar la factibilidad y rentabilidad que tiene el proyecto de acuerdo con la inversión proyectada:

- Valor presente Neto (VPN): \$ 193,100,686.37
- Tasa Interna De Retorno (TIR): 318%

Como podemos ver el proyecto tiene una inversión de \$ \$ 234,400,000 para ser ejecutado en un plazo de 18 meses, presentado un valor presente neto (VPN) de \$193,100,686.37 de acuerdo con lo anterior podemos ver que el proyecto tiene una viabilidad financiera toda vez que la inversión va a traer un rendimiento satisfactorio a los inversionistas. Por otro lado, tenemos la tasa interna de retorno (TIR) de 318%, lo que implica que el proyecto tendrá una rentabilidad del 318% sobre la inversión que realice la compañía.

18.1. Relación Costo Beneficio

De acuerdo con nuestro presupuesto y plazo de ejecución de 18 meses nos permitimos realizar el análisis financiero y un préstamo financiero para pagar en un periodo de 5 años con una tasa de descuento de 14.18%, especialmente basados al costo beneficio para verificar la factibilidad y rentabilidad que tiene el proyecto de acuerdo con la inversión proyectada:

PERIODOS	INVERSIÓN	INGRESOS	COSTOS
0	\$ 277,296,000		
1		\$ 200,000,000	\$ 5,499,704
2		\$ 200,000,000	\$ 5,499,704
3		\$ 200,000,000	\$ 5,499,704
4		\$ 200,000,000	\$ 5,499,704

Ingresos brutos	\$ 683,656,225
Costos	\$ 18,799,534
Costos + inversión	\$ 296,095,534

Costo/Beneficio	2.31
------------------------	-------------

Tabla 27; Viabilidad relación Costo Beneficio
Fuente; Autor

Como podemos ver el proyecto tiene una inversión de \$ 277,296,000 para ser ejecutado en un plazo de 18 meses, presentado un valor de costo beneficio de 2.31, el cual es mayor a uno, demuestra que el valor de los beneficios es mayor a los costos del proyecto por lo que el proyecto es totalmente factible por lo que recomienda realizar inversión e implementación en la empresa, ya que por cada peso invertido se tendrá un retorno de capital invertido de 2.31 por lo cual el proyecto tiene viabilidad económica.

18.2. Sensibilidad Vs. Escenarios

Resumen del escenario		Valores actuales:	Optimista	Pesimista
Celdas cambiantes:				
Precio	\$ 16,666,667	\$ 20,000,000	\$ 15,000,000	
Costo	\$ 5,499,704	\$ 4,500,000	\$ 6,200,000	
Recaudo	\$ 200,000,000	\$ 250,000,000	\$ 100,000,000	
Celdas de resultado:				
Costo-Beneficio	2.31	2.92	1.15	

Tabla 28; Sensibilidad Vs Escenarios
Fuente; Autor

Una vez realizados los diferentes escenarios tal como se muestra en la tabla anterior podemos ver que en un escenario optimista la relación costo beneficio es de 2.92 donde claramente es un proyecto muy factible ya que los beneficios obtenidos son mucho mayores en relación al costo. Por otro lado, al tener un escenario pesimista, se obtiene un muero menor ya que la relación costo beneficio es de 1.15, sin embargo, sigue dando viabilidad financiera para realizar la inversión.

Con base en las conclusiones del proyecto se puede afirmar que es factible en todos sus aspectos, ya que para la Cooperativa Corredor de Seguros es indispensable la excelencia operativa y este servicio mejora los procesos y se eliminan los reprocesos. Facilita las operaciones tanto para Bogotá, como para todas las sucursales. Legalmente el proyecto no presente ningún tipo de restricciones y económicamente deja márgenes de utilidad, debido al manejo del endeudamiento y al apalancamiento de la empresa, se puede desarrollar nuevos proyectos

19. Conclusiones

Dando respuesta a los objetivos establecidos para el presente proyecto, se consiguió realizar el diseño lógico, conceptual y físico de un sistema de gestión para dar viabilidad a los indicadores, realizando un análisis de los objetivos de la organización de tal forma que tanto las preguntas de negocio como los indicadores estuvieran alineados con el plan estratégico de la compañía.

El diseño fue establecido de tal manera que pueda ser utilizado como la base para un futuro proyecto de implementación del mismo para la mejora de la productividad de la compañía

Dejando por sentado:

- Requerimientos funcionales
- Requerimientos no funcionales
- Selección y justificación de la tecnología a implementar
- Diseño lógico y conceptual del sistema
- Diseño físico y documentación de base de datos

20. Recomendaciones

1. Metodológicamente, los resultados del presente estudio solo pueden inferir dentro de la organización y deben ser tratados con cautela debido al tamaño de la muestra y la presencia de valores extremos. Sin embargo, basándonos en la congruencia de los resultados con investigaciones similares es posible dar cierto valor de extrapolación a las conclusiones del presente estudio.

De esta manera, se recomienda que para futuras investigaciones relacionadas al impacto de la presencia de BI en variables de negocio se consideren tamaños muestrales lo suficientemente grandes como para poder dar un valor explicativo más concluyente a los resultados.

2. Por otra parte, según lo observado, se puede tener seguridad de que la implementación mejora la dimensión de errores al observar un cambio en el comportamiento de la variable luego de la intervención, además de una sustancial disminución de la media.

3. En el caso de buscar estandarización en el proceso de toma de decisiones, se encuentra que la implementación es muy recomendable, al tener un impacto diferente en medias, aumentando el valor predictivo en la toma de decisiones al dar seguridad de que habrá un impacto positivo.

21. Bibliografía:

http://delivery.acm.org.loginbiblio.poligran.edu.co:2048/10.1145/1090000/1089715/p839-chen.pdf?ip=190.131.238.38&id=1089715&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=D910738817C0A376%2EE9B41B4FA18EFE80%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&_acm_ =1554048020_c907171073a91c4cd4796d2c7227f559#URLTOKEN#

http://delivery.acm.org.loginbiblio.poligran.edu.co:2048/10.1145/1060000/1052236/p121-comuzzi.pdf?ip=190.131.238.38&id=1052236&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=D910738817C0A376%2EE9B41B4FA18EFE80%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&_acm_ =1554047183_796181228e545056c50cfe68ec2cbe8f#URLTOKEN#

http://delivery.acm.org.loginbiblio.poligran.edu.co:2048/10.1145/1330000/1329457/a275-wooldridge.pdf?ip=190.131.238.38&id=1329457&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=D910738817C0A376%2EE9B41B4FA18EFE80%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&_acm_ =1554047934_6c42dad1df066ecc6fbbdd1b02d66357#URLTOKEN#

http://delivery.acm.org.loginbiblio.poligran.edu.co:2048/10.1145/1810000/1806441/p548-najar.pdf?ip=190.131.238.38&id=1806441&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=D910738817C0A376%2EE9B41B4FA18EFE80%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&_acm_ =1554047992_34b27d9c3e0ed50a8346267321343435#URLTOKEN#

http://delivery.acm.org.loginbiblio.poligran.edu.co:2048/10.1145/1320000/1314353/p99-troncoso.pdf?ip=190.131.238.38&id=1314353&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=D910738817C0A376%2EE9B41B4FA18EFE80%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&_acm_ =1554048090_221504a19b62dc0d912be399de0ad93b#URLTOKEN#

<https://dl-acm-org.loginbiblio.poligran.edu.co/citation.cfm?id=2946680>

http://delivery.acm.org.loginbiblio.poligran.edu.co:2048/10.1145/2950000/2946680/p1242-li.pdf?ip=190.131.238.38&id=2946680&acc=OPEN&key=D910738817C0A376%2EE9B41B4FA18EFE80%2E4D4702B0C3E38B35%2E6D218144511F3437&_acm_ =1554050518_9a1b8b1ff9a150e1b4fc5b96ec32775e

http://190.242.114.6/vufind/Record/EAFS_a4947d61182992a73af1c658046f0f28

http://190.242.114.6/vufind/Record/RUL_072f08dff794e112ea274e33039d3ec0

<https://blog.corponet.com.mx/que-es-sap-business-one-y-su-diferencia-con-sap-r3>

https://es.wikipedia.org/wiki/SAP_R/3

<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/2547>

Alcalá. (2018). *Universidad de Alcalá*. Obtenido de <https://www.masters-finanzas.com/importancia-la-gestion-carteras-las-empresas/>

Amazon. (2018). Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/icfes/>

Amazon. (2018). *Amazon*. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/Colon/>

ASPECTOS LEGALES EN LA EDUCACION. (s.f.). Obtenido de Propiedad Intelectual, derechos conexos y copyright.: <http://legalidad.aomato.com/propiedadintelectual>

AVANCE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO. (2000). Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/C-1147-01.htm>

Decreto 1929 de 29-05-2007. (29 de 05 de 2007). Obtenido de <https://actualicese.com/normatividad/2007/05/29/decreto-1929-de-29-05-2007/>

Florez. (2018). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/data/dm-bi-pymes/index.html>

GestiónOrg. (2018). *GestiónOrg*. Obtenido de <https://www.gestion.org/la-implantacion-tecnologica-en-la-empresa/>

GS1. (2014). *GS1*. Obtenido de https://www.gs1co.org/Portals/0/Contenido/Guia_de_Identificacion_GS1.pdf

MINTIC Ley 1273 de 2009. (04 de 01 de 2009). Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3705.html>

MINTIC Ley 1341 de 2009. (29 de 07 de 2009). Obtenido de
<https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html>

PUCE. (2012). *Repositorio.puce*. Obtenido de
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10969>

sciencedirect. (2017). *sciencedirect*. Obtenido de
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185084917300592>

Wikipedia. (2018). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_web
<https://www.dinero.com/tecnologia/articulo/cuales-seran-los-5-trabajos-digitales-mas-demandados-en-2019/265818>

<https://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/tercerizacion-de-servicios-en-colombia-2017/246830>

<https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-75854.html>
<https://www.larepublica.co/economia/la-industria-ti-espera-alcanzar-ventas-por-177-billones-en-2018-2582562>

<https://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>

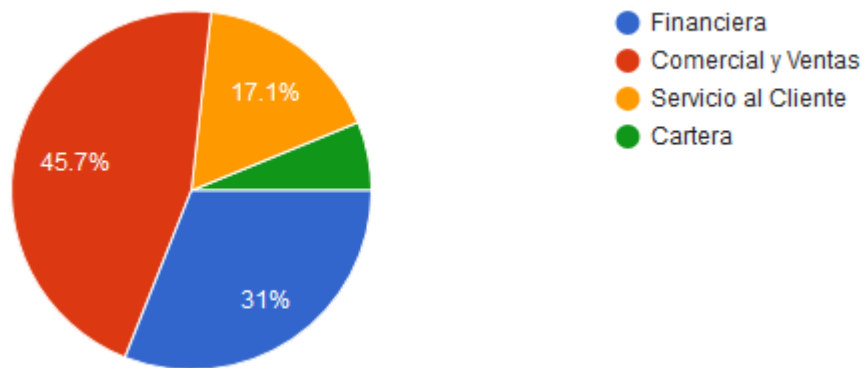
ANEXOS

ANEXO 1

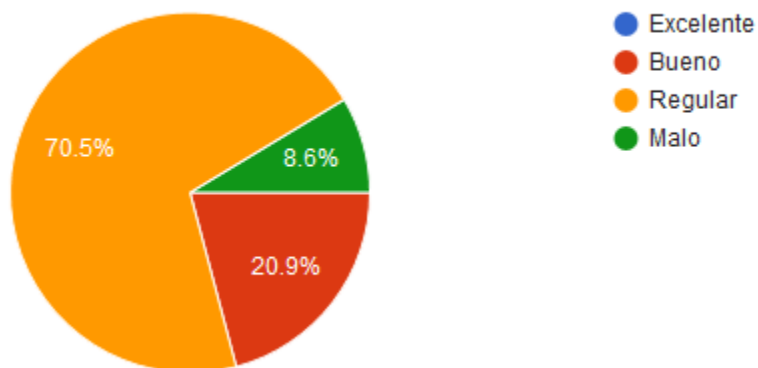
Tabulación estudio de mercados

CUESTIONARIO

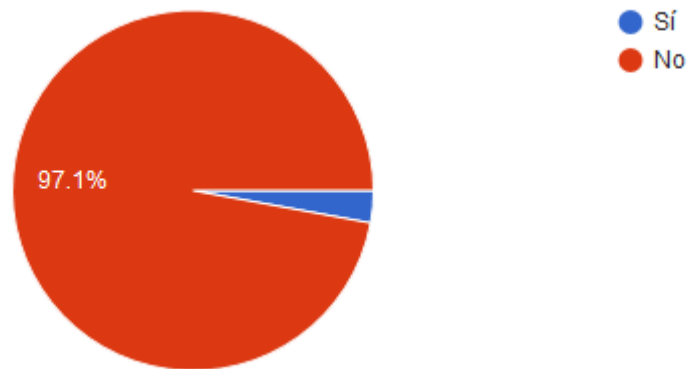
1. ¿Nombre del Área al que pertenece



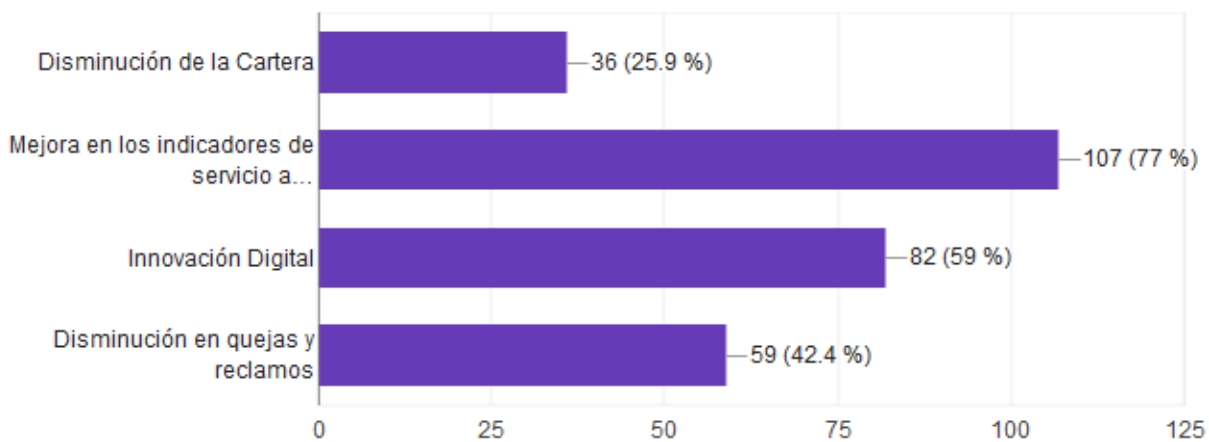
2. ¿Considera usted que el proceso de gestión de cartera es?



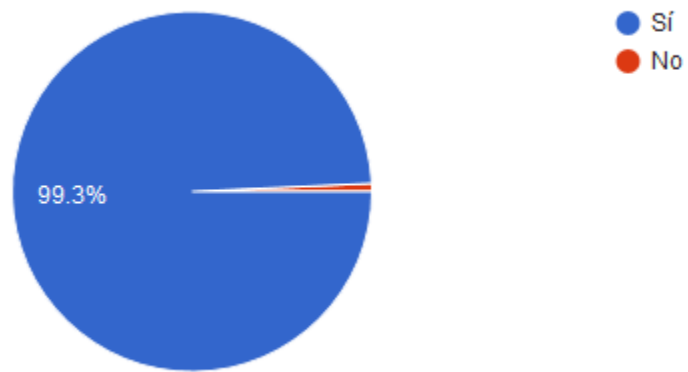
3. ¿Es de Fácil identificación los pagos recibidos en su área?



4. ¿Si se identifican los pagos realizados por los clientes en línea cual considera que es el mayor beneficio? (Puede seleccionar más de una opción).



5. ¿Si existiera una forma de identificación de pagos en línea apoyaría su implementación?

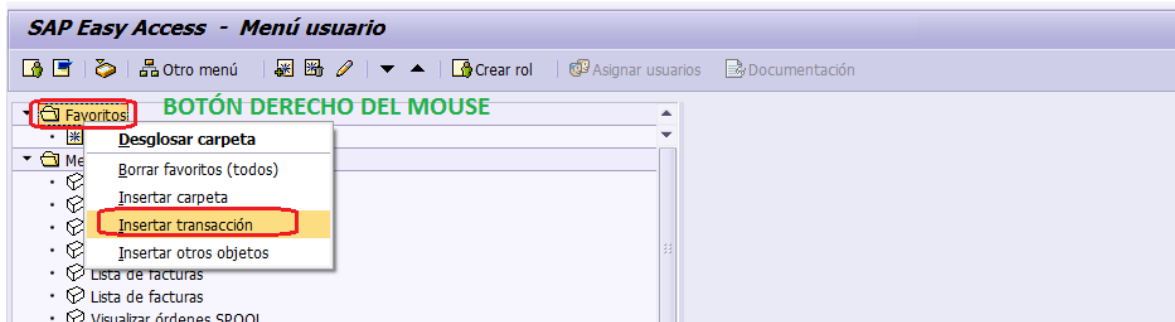


ANEXO 2

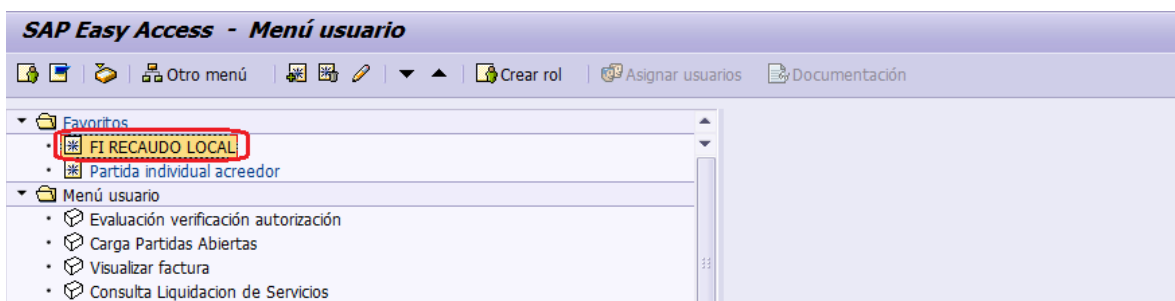
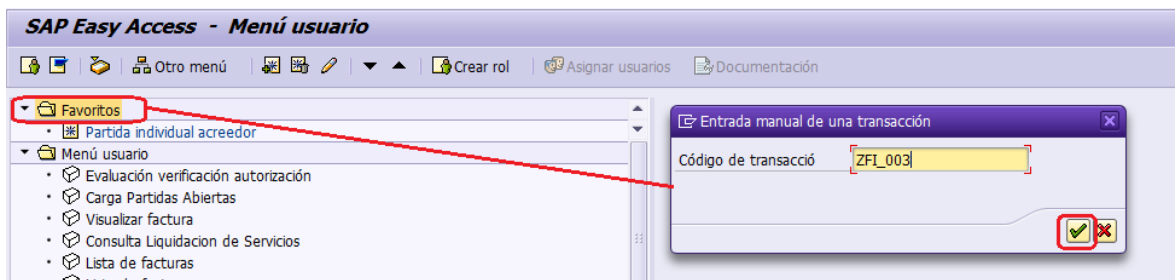
INGRESO AL SISTEMA RECAUDO LOCAL

1. Insertar la transacción

a. Luego de ingresar al sistema se dirige a la opción Favoritos (Parte superior Izquierda) y dar clic en la opción “Insertar Transacción”



b. Ingresar el código de la transacción del recaudo local



2. Recaudo Local

a. La transacción ZFI_003 corresponde a Recaudo Local

Recaudo Local



Datos de Entrada

Nit	
Cliente	15315
Factura	
Fecha	25.08.2014

b. Facturas

Recaudo Local

 Realizar Recaudo



SELECCION	NIT	CODIGO SAP	DOCUMENTO	FECHA_DOCUMENTO	FECHA_VENCIMIENTO	DIAS MORA	VALOR_DOCUMENTO	VLR_INTERES	VLR_TOTAL	MONEDA	CLASE_DOCUMENTO
☐	8909282579	3572	91036901	27.12.2013	02.01.2014	313	21.049,00	5.266,00	26.315,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91039334	04.02.2014	10.02.2014	274	10.557,00	2.312,00	12.869,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91051566	13.03.2014	18.03.2014	238	88.897,00	16.911,00	105.808,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91053476	09.04.2014	14.04.2014	211	30.783,00	4.562,00	35.345,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91053779	12.04.2014	21.04.2014	204	4.521,00	0,00	4.521,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91054027	16.04.2014	21.04.2014	204	34.771,00	5.670,00	40.441,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91059555	04.06.2014	09.06.2014	155	24.348,00	3.016,00	27.364,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91062564	21.06.2014	26.06.2014	138	41.171,00	4.541,00	45.712,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91066477	15.07.2014	21.07.2014	113	71.519,00	6.460,00	77.979,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91071583	29.08.2014	03.09.2014	69	121.618,00	6.707,00	128.325,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072026	03.09.2014	08.09.2014	64	32.894,00	0,00	32.894,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072052	03.09.2014	08.09.2014	64	30.904,00	0,00	30.904,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072277	06.09.2014	11.09.2014	61	14.831,00	0,00	14.831,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072315	08.09.2014	15.09.2014	57	27.420,00	0,00	27.420,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072561	11.09.2014	16.09.2014	56	43.945,00	0,00	43.945,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072816	12.09.2014	17.09.2014	55	64.363,00	2.829,00	67.192,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072962	15.09.2014	22.09.2014	50	22.086,00	0,00	22.086,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91073286	17.09.2014	22.09.2014	50	32.979,00	0,00	32.979,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000329	23.10.2014	28.10.2014	14	366.704,00	3.842,00	370.546,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000331	23.10.2014	28.10.2014	14	265.121,00	2.705,00	267.826,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000334	23.10.2014	28.10.2014	14	101.584,00	0,00	101.584,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000335	23.10.2014	28.10.2014	14	101.584,00	0,00	101.584,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000372	28.10.2014	04.11.2014	7	132.480,00	0,00	132.480,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000373	28.10.2014	04.11.2014	7	132.480,00	0,00	132.480,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000480	03.11.2014	10.11.2014	1	2.491.683,00	0,00	2.491.683,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000484	03.11.2014	10.11.2014	1	1.202.789,00	0,00	1.202.789,00	COP	FACTURA CI

c. Seleccionar facturas

I. Directamente

Recaudo Local											
Realizar Recaudo											
SELECCION	NIT	CODIGO SAP	DOCUMENTO	FECHA_DOCUMENTO	FECHA_VENCIMIENTO	DIAS MORA	Σ VALOR_DOCUMENTO	Σ VLR_INTERES	Σ VLR_TOTAL	MONEDA	CLASE_DOCUMENTO
☐	8909282579	3572	91053779	12.04.2014	21.04.2014	204	4.521,00	0,00	4.521,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91054027	16.04.2014	21.04.2014	204	34.771,00	5.670,00	40.441,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91059555	04.06.2014	09.06.2014	155	24.348,00	3.016,00	27.364,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91062564	21.06.2014	26.06.2014	138	41.171,00	4.541,00	45.712,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91066477	15.07.2014	21.07.2014	113	71.519,00	6.460,00	77.979,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91071583	29.08.2014	03.09.2014	69	121.618,00	6.707,00	128.325,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072026	03.09.2014	08.09.2014	64	32.894,00	0,00	32.894,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072052	03.09.2014	08.09.2014	64	30.904,00	0,00	30.904,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072277	06.09.2014	11.09.2014	61	14.831,00	0,00	14.831,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072315	08.09.2014	15.09.2014	57	27.420,00	0,00	27.420,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072561	11.09.2014	16.09.2014	56	43.945,00	0,00	43.945,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072816	12.09.2014	17.09.2014	55	64.363,00	2.829,00	67.192,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91072962	15.09.2014	22.09.2014	50	22.086,00	0,00	22.086,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	91073286	17.09.2014	22.09.2014	50	32.979,00	0,00	32.979,00	COP	FACTURA CI
☒	8909282579	3572	94000329	23.10.2014	28.10.2014	14	366.704,00	3.842,00	370.546,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000331	23.10.2014	28.10.2014	14	265.121,00	2.705,00	267.826,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000334	23.10.2014	28.10.2014	14	101.584,00	0,00	101.584,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000335	23.10.2014	28.10.2014	14	101.584,00	0,00	101.584,00	COP	FACTURA CI
☒	8909282579	3572	94000372	28.10.2014	04.11.2014	7	132.480,00	0,00	132.480,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000373	28.10.2014	04.11.2014	7	132.480,00	0,00	132.480,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000480	03.11.2014	10.11.2014	1	2.491.683,00	0,00	2.491.683,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	94000484	03.11.2014	10.11.2014	1	1.202.789,00	0,00	1.202.789,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	6283142	14.09.2014	19.09.2014	53	40.553,00	0,00	40.553,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	6283156	14.09.2014	19.09.2014	53	6.111,00	0,00	6.111,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	7004876	06.10.2014	14.10.2014	28	423.476,00	8.329,00	431.805,00	COP	FACTURA CI
☐	8909282579	3572	7004878	06.10.2014	14.10.2014	28	84.616,00	0,00	84.616,00	COP	FACTURA CI

II. Filtros

Recaudo Local
Realizar Recaudo

FILTRAR

Selec. DOCUMENTO

SELECCIÓN MÚLTIPLE

Selección múltiple para DOCUMENTO

Seleccionar valores ind. Seleccionar intervalos Excluir valores ind. Excluir intervalos

P... Valor indiv.

DIGITAR NÚMERO DE FACTURAS A RECAUDAR

94000329
94000372

d. Seleccionar la o las facturas a recaudar.

Recaudo Local

Realizar Recaudo

SELECCION	NIT	CODIGO SAP	DOCUMENTO	FECHA_DOCUMENTO	FECHA_VENCIMIENTO	DIAS MORA	VALOR_DOCUMENTO	VLR_INTERES	VLR_TOTAL	MONEDA	CLASE_DOCUMENTO
☒	8909282579	3572	94000329	23.10.2014	28.10.2014	14	366.704,00	3.842,00	370.546,00	COP	FACTURA CI
☒	8909282579	3572	94000372	28.10.2014	04.11.2014	7	132.480,00	0,00	132.480,00	COP	FACTURA CI

SE SELECCIONAN LAS FACTURAS A RECAUDAR

e. Al seleccionar la o las facturas a recaudar dar clic en el botón Recaudar. En la pantalla se puede visualizar la totalidad del pago.

Recaudo Local

Realizar Recaudo

TOTALIZAR

SELECCION	NIT	CODIGO SAP	DOCUMENTO	FECHA_DOCUMENTO	FECHA_VENCIMIENTO	DIAS MORA	VALOR_DOCUMENTO	VLR_INTERES	VLR_TOTAL	MONEDA	CLASE_DOCUMENTO
☒	8909282579	3572	94000329	23.10.2014	28.10.2014	14	366.704,00	3.842,00	370.546,00	COP	FACTURA CI
☒	8909282579	3572	94000372	28.10.2014	04.11.2014	7	132.480,00	0,00	132.480,00	COP	FACTURA CI
							499.184,00	3.842,00	503.026,00		

Recaudo Local

Realizar Recaudo

SELECCION	NIT	CODIGO SAP	DOCUMENTO	FECHA_DOCUMENTO	FECHA_VENCIMIENTO	DIAS MORA	VALOR_DOCUMENTO	VLR_INTERES	VLR_TOTAL	MONEDA	CLASE_DOCUMENTO
☒	8600303802	381	91034702	18/11/2013	03/12/2013	279	21.120,0000	4.914,0000	26.034,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91034705	18/11/2013	03/12/2013	279	21.120,0000	4.914,0000	26.034,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91034793	21/11/2013	06/12/2013	276	92.345,0000	24.187,0000	116.532,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91034836	22/11/2013	07/12/2013	275	50.778,0000	13.252,0000	64.030,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91034862	25/11/2013	10/12/2013	272	21.220,0000	4.814,0000	26.034,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91034875	25/11/2013	10/12/2013	272	28.937,0000	6.564,0000	35.501,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91034937	27/11/2013	12/12/2013	270	13.582,0000	3.480,0000	17.062,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91035003	28/11/2013	13/12/2013	269	26.774,0000	6.835,0000	33.609,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91035004	28/11/2013	13/12/2013	269	12.369,0000	3.158,0000	15.527,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91035005	28/11/2013	13/12/2013	269	12.240,0000	3.125,0000	15.365,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91035006	28/11/2013	13/12/2013	269	8.150,0000	2.081,0000	10.231,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91035478	04/12/2013	19/12/2013	263	21.351,0000	4.683,0000	26.034,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91035709	09/12/2013	24/12/2013	258	29.045,0000	6.249,0000	35.294,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91036015	13/12/2013	28/12/2013	254	68.839,0000	16.593,0000	85.432,0000	COP	FACTURA CI
☐	8600303802	381	91036016	13/12/2013	28/12/2013	254	18.011,0000	4.341,0000	22.352,0000	COP	FACTURA CI
☐									25.722,0000	COP	FACTURA CI
☐									16.478,0000	COP	FACTURA CI
☐									192.750,0000	COP	FACTURA CI
☐									25.664,0000	COP	FACTURA CI
☐									49.416,0000	COP	FACTURA CI
☐									34.675,0000	COP	FACTURA CI
☐									34.603,0000	COP	FACTURA CI
☐									125.244,0000	COP	FACTURA CI
☐									133.152,0000	COP	FACTURA CI
☐									25.331,0000	COP	FACTURA CI
☐									25.331,0000	COP	FACTURA CI
☐									25.415,0000	COP	FACTURA CI

Pos.docum.: Visualizar mensajes

Tip Texto de mensaje

Documento 0091054363 grabado.

Doc.1400000188 se contabilizó en sociedad 1000

Información técnica Variante de visualización actual Imprimir Ayuda

Doc.1400000188 se contabilizó en sociedad 1000

SAP ZFI_003 SPBDEV INS

3. Informe del Recaudo

a. La transacción FBL5N se encuentra la lista de partidas individuales de los deudores

b. Digitar la Fecha a consultar y en el campo Layout /Recaudo

Lista part.indiv.deudores

Fuentes de datos

Selección deudor

Cuenta de deudor: 1000 a

Sociedad: 1000 a

Sel.por Ayuda p.búsqueda

ID Ay.p.búsq.

Str.búsq.

Ayuda para búsq...

Selección de partidas

Status

☐ Partidas abiertas

Abiertas en fe.clv.

☒ Partidas compensadas

Fecha de compensación: 01.01.2014 a

Abiertas en fe.clv.

☐ Todas las partidas

Fecha de contabilización a

Clase

☒ Partidas normales

☒ Operaciones CME

☒ Apuntes estadísticos

☐ Part.reg.forma preliminar

☐ Part.saldo acreedor

Salida en lista

Layout: /RECAUDO

Cantidad máxima partidas

Dispos.: Seleccionar

Layout	Denominación de la disposición				
/CASOS SAC	PAGO CASOS SAC PQRS	✓	✓	✓	
/CLIENTES	DOUMENTOS CLIENTES	✓	✓	✓	
/CUENTIMY	CON CUENTA DE MAYOR	✓	✓	✓	
/RECAUDO	INFORME DE RECAUDO LOCAL	✓	✓	✓	
/REV DISPON	REVISION DE DISPONES DE TESORERIA	✓	✓	✓	
/SAC NATALY	SAC NATALY	✓	✓	✓	
1SAP	Moneda local estándar	✓	✓	✓	
1SAP-C	Datos de compensación	✓	✓	✓	
1SAP-D	Datos de reclamación	✓	✓	✓	
1SAP-DDNET	Moneda local estándar	✓	✓	✓	
1SAP-FC	Moneda extranjera estándar	✓	✓	✓	
1SAP-INET1	Partidas abiertas servicio Internet	✓	✓	✓	
1SAP-INET2	Partidas compensadas servicio Internet	✓	✓	✓	
1SAP-INET3	Volúmenes negocios servicio Internet	✓	✓	✓	
1SAP-LC	Deudores: Moneda local	✓	✓	✓	
1SAP-P	Condiciones de pago	✓	✓	✓	
1SAP-RE	Imputación bienes inmuebles estándar	✓	✓	✓	
1SAP-SBWAP	Visualización PA p.procedim.abonos SD	✓	✓	✓	
1SAP-WTY1	Abonos de gestión de garantía	✓	✓	✓	

c. Se muestra un informe detallado de las facturas recaudadas: valor, fecha, referencia de la compra.

Lista part.indiv.deudores

Selecciones Caso de clarificación

Cliente

Sociedad

Nombre

Población

	Cla	Doc.comp.	Referencia	Clave ref.2	Clave referencia 3	Importe en MD	Mon.	Compens.	Creado por
☒	DZ	100040166	0007003496	0000001512	COMESTIBLES ALDOR S.	4.042.806-	COP	06.11.2014	
*		100040166				4.042.806-	COP		
☐	DZ	100040168	0094000542	0000001512	COMESTIBLES ALDOR S.	170.876-	COP	06.11.2014	
*		100040168				170.876-	COP		
☐	DZ	100040184	0007003496	0000001512	COMESTIBLES ALDOR S.	3.916.361-	COP	06.11.2014	
*		100040184				3.916.361-	COP		
☐	DZ	100040187	0007003496	0000001512	COMESTIBLES ALDOR S.	3.916.361-	COP	06.11.2014	
*		100040187				3.916.361-	COP		
**						12.046.404-	COP		