

**DISEÑO DE ESTRATEGIA INFORMÁTICA INNOVADORA PARA OPTIMIZAR  
EL PROCESO DE RECAUDO RESIDENCIAL EN CLARO SOLUCIONES FIJAS.**

**JIMMY SANCHEZ ORJUELA**

**Trabajo de Tesis para optar al título de profesional en Ingeniería Industrial**

**Asesor:  
Profesora Claudia Liliana Infante**

**UNIVERSIDAD ECCI  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
BOGOTA  
2015**

## DEDICATORIA

Este proyecto de grado está dedicado a las empresas: Telmex Colombia, Getronics Colombia y Citibank Colombia, cada una de estas ha servido de insumo para la elaboración de este trabajo.

Todo en la vida se puede ver como un proceso, y desde la perspectiva de cada uno de nosotros siempre se podrán mejora tiempos, calidad, servicio y productividad.

## **AGRADECIMIENTOS**

La labor de investigación e información actualizada frente a los temas tratados en el proyecto no hubieran sido posible sin la colaboración del área de ingeniería de procesos de Claro soluciones fijas y al conocimiento acumulado en el área de proyectos de banca electrónica de Citibank Colombia.

Gracias a todos los colaboradores por sus aportes, gracias a esto el trabajo tuvo las bases de sustentación.

## CONTENIDO

Pág.

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>16</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>17</b>
<b>1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>19</b>
1.1 TITULO DE LA INVESTIGACION .....	19
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	19
1.2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA.....	19
1.2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	19
1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION.....	20
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	20
1.4 JUSTIFICACION Y DELIMITACION DE LA INVESTIGACION .....	20
1.4.1 JUSTIFICACION .....	20
1.4.2 DELIMITACIONES.....	21
<b>2 MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>22</b>
2.1 MARCO TEORICO. ....	22
2.1.1 DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL .....	22
2.1.2 ENFOQUES DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL.....	23
2.1.3 INNOVACIÓN EN PROCESOS.....	24
2.1.4 INNOVACIÓN DE ORGANIZACIÓN.....	24
2.1.5 INNOVACIÓN EN PRODUCTOS.....	25
2.1.6 PUNTO DE CONVERGENCIA DE LA INNOVACION .....	25
2.1.7 INFORMATICA .....	26
2.1.8 ETIMOLOGÍA Y ORIGENES DE LA INFORMATICA.....	26
2.1.9 DESARROLLO DE LA INFORMÁTICA EN LAS EMPRESAS.....	27
2.1.10 CORRESPONSAL NO BANCARIO (CNB) EN COLOMBIA .....	28
2.1.11 INTERNET.....	28

2.1.12	PORTALES WEB .....	28
2.1.13	SERVICIOS Y MODALIDADES DE PORTALES WEB.....	29
2.2	ESTADO DE ARTE.....	30
2.2.1	ENTIDADES RECAUDADORAS EN COLOMBIA .....	30
2.2.2	REPORTES DE RECAUDO PARA LAS EMPRESAS .....	31
2.2.3	ADMINISTRACION DEL ARCHIVO DE RECAUDO ASOBANCARIA .....	31
2.3	MARCO CONCEPTUAL .....	33
<b>3</b>	<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>37</b>
3.1	DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....	37
3.1.1	CLARO.....	37
3.1.2	EXPANSIÓN DE LA EMPRESA .....	37
3.1.3	ESTRUCTURA GENERAL .....	38
3.1.4	ESTRUCTURA DEL AREA DE RECAUDOS .....	40
3.1.5	DESCRIPCION DEL PROCESO .....	40
	DIAGNOSTICO EMPRESA/PROCESO/AREA/PRODUCTO.....	43
3.1.6	ANALISIS D.O.F.A SOBRE EL PROCESO DE RECAUDO .....	43
3.1.7	LISTA DE FORTALEZAS, DEBILIDADES (INTERNAS) y AMENZAS, OPORTUNIDADES (EXTERNAS) PARA EL PROCESO DE RECAUDO.....	43
3.1.8	MATRIZ CRUZADA D.O.F.A SOBRE EL PROCESO DE RECAUDO RESIDENCIAL.....	1
3.1.9	CUADRO DE RESULTADOS D.O.F.A SOBRE EL PROCESO DE RECAUDO RESIDENCIAL.....	1
3.1.10	PUNTOS CRITICOS.....	2
3.1.11	ARCHIVOS DE RECAUDO .....	2
3.1.12	CUADROS DE EXCEL.....	2
3.2	DISEÑO DE MODELO DE INNOVACION .....	3
3.2.1	DISEÑO DEL NUEVO PROCESO QUE SE IMPLEMENTARA .....	3
3.2.2	DETALLE DE INOVACION EN EL PROCESO DE RECAUDO .....	5
3.2.3	CONDICIONES DE IMPLEMENTACION.....	6
<b>4</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO.....</b>	<b>7</b>
1.1.	OBJETIVO DEL ESTUDIO .....	7

4.1.1	Objetivo General.....	7
4.1.2	Objetivos específicos.....	7
1.2.	INVERSION Y CAPITAL DE TRABAJO .....	7
1.3.	FINANCIAMIENTO .....	8
1.4.	COSTOS PRESUPUESTADOS .....	9
4.1.3	DISEÑO DE SERVICIO WEB VPN (SERVIDOR HTTPS) .....	11
4.1.4	PROCESO LEGAL.....	12
4.1.5	REGISTRAR LEGALMENTE EL NOMBRE DE UN SERVICIO WEB VPN (SERVIDOR HTTPS) EN COLOMBIA. ....	12
4.1.6	DOCUMENTACIÓN QUE SE NECESITA PARA REGISTRAR LOS DOMINIOS .CO .....	12
4.1.7	POLITICAS DE REGISTRO .....	13
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>16</b>

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1 Estructura jerárquica de área de recaudos.....	40
Grafica 2 Flujograma del proceso de recaudo residencial. ....	42
Grafica 3 Flujograma del proceso innovado con el Servicio Web VPN (Servidor HTTPS).....	4
Grafica 4 Flujograma de la operación del Servicio Web VPN (Servidor HTTPS)..	11

## LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A: Organigrama de la empresa CLARO SOLUCIONES FIJAS.....	34
---	----

## INTRODUCCION

Este documento desarrolla la una propuesta de innovación tecnológica para mejorar un proceso manual de aplicación de pagos. En el primer capítulo se presentarán los aspectos generales del proceso de recaudo y aplicación de pagos del segmento residencial en la empresa Claro Soluciones Fijas (CSF), se identifica un problema en el proceso y sobre éste se plantea una estrategia informática para dar solución.

Se busca implementar una Red Privada Virtual para recibir archivos de recaudo de forma segura, permitiendo así automatizar una parte del proceso de recaudo y aplicación de pagos que se desarrolla en el área de tesorería de la empresa.

En la segunda parte del documento se detallarán los conceptos teóricos en relación al proyecto mediante la construcción de un marco teórico y estado de arte, referenciando conceptos tales como innovación, canales de recaudo, archivos de recaudo, asobancaria, VPN, entre otros.

La tercera parte del documento hace referencia al desarrollo de la propuesta, basado en un diagnóstico del proceso de recaudo y aplicación de pagos de la empresa, se identifican los puntos críticos del problema, luego se presenta una solución al problema desde una propuesta de estrategia informática que permitirá una conexión segura desde una red privada virtual entre la empresa y sus convenios de recaudo, para recibir información en tiempo real y facilitando la aplicación de pagos, y conciliación de transacciones para la empresa.

Finalizando el contenido del documento están las conclusiones y recomendaciones para el proyecto de investigación.

## RESUMEN

En el presente proyecto de investigación se mostrara el diseño de una estrategia informática para optimizar el proceso de recaudo residencial en la empresa CLARO SOLUCIONES FIJAS.

El proceso de recaudo permite recibir, identificar y abonar todos los pagos de facturas que realizan los suscriptores (clientes) al servicio de televisión, internet y telefonía prestado por Claro Soluciones fijas.

La gestión del recaudo permite identificar el método de pago (efectivo, cheque, transferencia electrónica), como el canal de recaudo utilizado (bancos, corresponsales no bancarios, almacenes de cadena, botón de pago PSE etc.). De modo que pueda abonarse el pago a la suscripción del cliente y evitar que se suspendan los servicios.

El proceso se ejecuta y se desarrolla desde el área financiera de la empresa, específicamente en el departamento de administración de efectivo, donde se recibe, procesa y almacenan los archivos de recaudo, enviados por los convenios de recaudo (bancos, corresponsales no bancarios, etc.), luego se aplica el recaudo, abonando el pago del cliente a su respectiva cuenta de suscripción con la empresa.

En la actualidad el proceso de recaudo es ejecutado por dos (2) analistas del área de tesorería, quienes se encargan de recibir vía correo electrónico los archivos de recaudos en formato Asobancaria 98/2001<sup>1</sup>, éstos enviados por los convenios de recaudo. Luego de forma manual los analistas importan los archivos en el sistema de gestión contable (AS400), verificando manualmente con archivos de Excel la información en número de transacciones y valor recaudado por cada convenio de recaudo.

Se identificaron riesgos de seguridad de la información en el proceso de recaudo actual, se evidencia vulnerabilidad de seguridad permitiendo manipulación de la información contenida en los archivos de recaudo, estos podrían ser editados y modificados a convenir por los analistas o algún miembro del equipo con acceso a los archivos. También se evidencia un riesgo de seguridad en el ingreso de datos manuales para la gestión de los cuadros de control en excel donde se lleva la relación diaria de números de transacciones y montos de recaudos acumulados.

La estrategia que se desarrolla en este proyecto propone la creación de una red privada virtual, que permita que cada convenio de recaudo envíe de forma segura

---

<sup>1</sup> El formato de recaudo Asobancaria 98/2001, es un estándar de Mercado en Colombia, para las conciliaciones de pagos.

su archivo de recaudo Asobacaria 98/2001 a un servidor seguro en Claro, esto permitirá centralizar todos los archivos de recaudo en un mismo punto depositados en un servidor seguro de Claro, para que luego el sistema de gestión contable de Claro pueda importarlos automáticamente, esto sustituirá la labor de los dos (2) analistas de tesorería dejando a cargo a una única persona que pueda supervisar que los procesos automáticos se estén ejecutando correctamente, los informes de excel serán sustituidos por informes generados directamente desde el sistema gestión contable dados los suministros en archivos de recaudos asobacaria 98/2001 que fueron enviados por los convenios de recaudo.

El desarrollo de la red privada virtual, será un proyecto interno al interior de la Claro, a cargo del área de sistemas y tecnología, con apoyo de las áreas de ingeniería de procesos, tesorería y equipo de recaudo, también tendrá y asesorías por parte de una empresa de consultoría tecnología externa para asegurar el éxito en la implementación del proyecto.

El presente proyecto de investigación tiene por objeto el planteamiento y diseño de una solución informática para optimizar los procesos de recaudo residencial en Claro, no presentará la ejecución en producción de la red privada virtual, esto es un diseño desde una propuesta. Éste proyecto planteará un estudio analítico del proceso actual y propondrá un nuevo proceso, con la intención de mejorar las operaciones del proceso en una organización utilizando medios informáticos y tecnológicos como insumos de una solución que permitirá optimizar el proceso de recaudo residencial en Claro Soluciones Fijas.

# **1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

## **1.1 TITULO DE LA INVESTIGACION**

Diseño de estrategia informática innovadora para optimizar el proceso de recaudo residencial en CLARO SOLUCIONES FIJAS.

## **1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

El proceso de recaudo, permite aplicar de forma masiva al sistema de la empresa los pagos que han realizado los usuarios del segmento residencial que tienen servicio con Claro. Los pagos que han realizado los usuarios por entidades bancarias, Almacenes de cadena y otros puntos autorizados de pago.

Se identificó la ejecución manual de la importación de archivos de recaudo al sistema de gestión contable, el proceso es estándar y muy tradicional. Esto hace que el proceso se ejecute a un ritmo lento y a su vez ralentiza la disponibilidad de información de recaudo para las otras áreas de la empresa que puedan requerirla.

La propuesta de investigación busca encontrar medios tecnológicos e informáticos disponibles en el mercado, que permitan reducir el tiempo de ejecución diaria de recaudo en la empresa, también obtener informes administrativos y estadísticos de los recaudos de la empresa, creando un camino para la automatización del proceso.

### **1.2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿La implementación de una estrategia informática al proceso de recaudo en CLARO SOLUCIONES FIJAS permitirá tecnificar la operación, evitando su ejecución manual, y haciéndolo más efectivo?

### **1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una estrategia informática innovadora para optimizar el proceso de recaudo del segmento residencial en la empresa CLARO SOLUCIONES FIJAS.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Las acciones que se realizarán para ejecutar el objetivo general de la investigación son:

- Describir en detalle cada segmento de la operación de recaudo residencial que realiza la empresa en la actualidad.
- Examinar y diagnosticar el proceso de recaudo que actualmente se practica, cuya finalidad es identificar operaciones que puedan ser renovadas para optimizar el proceso.
- Análisis de los puntos críticos que se han identificado en el proceso de recaudo diario, para proponer estrategias tecnológicas e informáticas de solución.
- Proponer una red privada virtual, a partir de las debilidades encontradas en el proceso de recaudo que permita renovar las operaciones manuales y automatizar operaciones en el proceso.
- Mostrar los beneficios que tiene la red privada virtual para el proceso de recaudo, tanto para Claro Soluciones Fijas como para los recaudadores.

### **1.4 JUSTIFICACION Y DELIMITACION DE LA INVESTIGACION**

#### **1.4.1 JUSTIFICACION**

Esta investigación se lleva a cabo porque permitirá mejorar la **eficiencia** del proceso de recaudo residencial en CLARO SOLUCIONES FIJAS, adoptando la tecnología de información desde el diseño de un Servicio Web VPN (Servidor HTTPS).

Esto beneficiará a la gerencia de administración de efectivo de la empresa, porque es una solución ante el problema de ejecutar operaciones manuales con riesgo de error en los procesos de recaudo diario. La investigación presentará una solución que sustituye las operaciones manuales por automáticas, permitiendo disminuir tiempos del proceso, automatizar tareas y generación de informes administrativos para rápida tomas de decisiones gerenciales.

La justificación de la idea es clara: las empresas prestadoras de servicios de consumo masivo como CLARO, ETB, DIRECT TV, UNE entre otras, buscan mejorar sus procesos de recaudo, de modo que puedan identificar y aplicar oportunamente los pagos de sus clientes, así como tener un control contable de los depósitos a sus cuentas bancarias.

El diseño de un Servicio Web VPN (Servidor HTTPS) es una estrategia informática que optimizará el proceso de recaudo. Evidentemente es una “buena práctica” que agregar valor a la innovación de procesos de la empresa, siendo está una ventaja competitiva en el mercado.

#### **1.4.2 DELIMITACIONES**

El proceso de recaudo de las empresas de servicios de suscripción es diario y permiten identificar los pagos que han realizado sus clientes y así luego proceder con la aplicación de esos pagos a las respectivas cuentas de suscripción de los clientes.

Este proyecto de investigación busca optimizar dentro de todo el proceso de recaudo específicamente las operaciones de: recepción de archivos de recaudo y su aplicación de pagos. Esto es importante porque permite seguir prestando el servicio contratado al cliente y también le permite a la empresa identificar los depósitos bancarios en sus cuentas.

Por lo anterior la investigación concretamente busca mejorar la forma de recibir archivos, analizarlos y aplicar en los pagos en el ERP de la empresa.

La investigación se realizó entre el año 2014 y 1 trimestre del 2015, desde el banco Citibank en Colombia en su área de proyectos de banca electrónica, buscando diseñar una estrategia informática para optimizar el proceso de recaudo del segmento residencial en la empresa CLARO SOLUCIONES FIJAS

## 2 MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACION.

### 2.1 MARCO TEORICO.

El marco teórico de la presente investigación está diseñado sobre aspectos tales como la innovación en procesos, innovación en empresas, procesos de recaudos, portales de banca electrónica, web center, desarrollo de software los cuales son los principios teóricos que guían esta investigación.

#### 2.1.1 DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL

Es importante resaltar que como resultado de los estudios que se han realizado sobre el tema de la innovación en el campo empresarial se encuentran diferentes definiciones: dentro de ellas están posiciones teóricas en las que se considera la innovación como la utilización de conocimiento nuevo para ofrecer un nuevo producto o servicios que deseen los clientes. Es invención más comercialización<sup>2</sup>. Según Porter, es “una nueva manera de hacer las cosas”<sup>3</sup>.

Nuevo conocimiento se refiere a conocimiento que no se ha utilizado antes para ofrecer el servicio o el producto del cual se está tratando. Esto incluye aquel conocimiento que nunca existió, es decir, que ha sido creado y es utilizado para alterar el modo de hacer las cosas y lograr beneficios adicionales a los que antes se obtenían.

Desde esta perspectiva, este conocimiento nuevo puede ser tecnológico o relacionado con el mercado. El conocimiento tecnológico es conocimiento de componentes, vinculación entre componentes, métodos, procesos y técnicas que son parte de un producto o procesos. El conocimiento de mercado es conocimiento de canales de distribución, aplicaciones del producto y expectativas, preferencias, necesidades y deseos del cliente. El resultado de este conocimiento es un producto o servicio nuevo ya sea en cuanto a su costo, atributos mejorados o simplemente no había existido antes en el mercado.<sup>4</sup>

Por otra parte, otros teóricos han definido la innovación como “la adopción de ideas que son nuevas para la organización que la adopta”<sup>5</sup> generar buenas ideas o adoptar una nueva, en sí misma, o por sí misma, es solo en comienzo de una innovación. Para ser considerada como innovación, se tiene que convertir una

---

<sup>3</sup> M.E Porter, The Competitive Advantage of nation, Free Press, Nueva York, 1990, p.780

<sup>4</sup> Afuah Allan. La dinámica de la innovación organizacional. Ed. Oxford 1997 pág.18

<sup>5</sup> Conceptual issues in the study of innovation”, Administrative science Quarterly 21:700-14,1976

idea en un producto o servicio que deseen los clientes. La innovación implica invención y comercialización.

También se encuentran los autores que hacen una diferenciación entre innovación técnica y tecnológica<sup>6</sup>. La innovación técnica es sobre productos, servicios o procesos mejorados o completamente nuevos. Esto contrasta con la innovación administrativa, que pertenece a la estructura organizacional y a los procesos administrativos.

Teniendo en cuenta estos marcos de referencia es que actualmente se justifica conceptualmente las razones por las cuales es necesario innovar. La primera de ellas es para adaptarse al cambiante medio que nos rodea, donde todos los días surgen nuevas tecnologías, conocimientos, competidores, productos sustitutos, sistemas de distribución alternativos, cambios regulatorios, influencia de productores externos, etc.

Una segunda razón, igualmente importante, es que la innovación es una respuesta a las necesidades de la clientela o a modificaciones en la estructura de los mercados.

Igualmente podría permitir comprender mejor la manera como en la última década, según los expertos<sup>7</sup>, para la mayoría de las pymes la innovación es considerada como un factor clave para alcanzar mayores niveles de productividad, rentabilidad y competitividad. Sin embargo, son muchas las que reconocen su retraso y aseguran estar, todavía, en desventaja.

### **2.1.2 ENFOQUES DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL**

Una vez revisadas las definiciones que se le han dado a la innovación empresarial, se continuará con el estudio acerca de los enfoques que se pueden encontrar dentro de la empresa. Para entenderlos es necesario, advertir, en primer lugar, que innovar es un concepto que abarca toda la empresa y no sólo a un área o persona en particular. En todos los lugares de la empresa puede haber innovación y por consiguiente tener oportunidades de mejoramiento. Sin embargo, como resultado de los estudios adelantados en este campo, se pueden identificar tres enfoques que son:

Las innovaciones en procesos, productos u organización.

---

<sup>6</sup> F.Damanpour, " Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators", Academy of Management Journal 34:355-590,1991

<sup>7</sup> ZERDA, Álvaro. 1992 "Apertura, nuevas tecnologías y empleo". Bogotá 1992

### **2.1.3 INNOVACIÓN EN PROCESOS**

La fuente más potente de innovación se encuentra en el mejoramiento de los procesos empresariales, es decir, la forma como hacemos habitualmente las cosas.

En todo proceso empresarial existe siempre un objetivo, es decir, lo que nos proponemos hacer, lo que queremos lograr, con sus características o especificaciones. Alrededor de ese objetivo, existe un conjunto de recursos: humanos, tecnológicos, físicos, financieros, de información u organización que se agrupan y coordinan en una forma determinada para lograr el objetivo. Un proceso empresarial supone la existencia de un procedimiento, es decir, la forma como hacemos o desarrollamos las actividades que permiten lograr el objetivo. Finalmente, debe existir un instrumento de medida que permita evaluar si el proceso está cumpliendo el objetivo para el cual fue diseñado, si se comporta en términos normales o si está fuera de control.

La esencia de la innovación, en este caso, es la convicción de que siempre existirán mejores formas de hacer lo que hacemos. El estudio sistemático del objetivo, los recursos, el procedimiento y los instrumentos de medida de un proceso ofrecen fuentes ilimitadas de cambio y mejoramiento. Las teorías actuales sobre reingeniería se fundamentan en este pensamiento. Las técnicas sobre el mejoramiento continuo, la calidad total, el enriquecimiento del trabajo, entre otras, se alimentan también del mismo principio.

El mejoramiento o cambio de los procesos empresariales es una herramienta capaz de producir innovaciones de gran profundidad y duración. Es, por supuesto, una tarea compleja y en ocasiones costosa. Con frecuencia el cambio de procesos obedece a la incorporación de nuevas tecnologías: equipos nuevos, materias primas diferentes, software y hardware moderno, nuevas formulaciones, nuevos sistemas de comunicación, transporte, almacenamiento, entre otros.

### **2.1.4 INNOVACIÓN DE ORGANIZACIÓN**

En ocasiones basta alterar la forma como estamos estructurados al interior de una empresa para lograr una fuente potencial de innovaciones. Las mismas personas, en el mismo sitio y aún con las mismas herramientas son capaces de aportar muchas cosas distintas si se organizan en forma diferente. Frecuentemente el proceso de innovaciones en la organización está acompañado por elementos de nuevo conocimiento, mayor entrenamiento y el desarrollo de otras habilidades.

No es despreciable el número de casos empresariales donde la estructura de organización no acompaña la estrategia y la orientación general de la empresa, causando más problemas que soluciones. Como las personas suelen ser tan "territoriales", defienden con vehemencia lo que hacen y cómo lo hacen, sin ser conscientes de si están obrando dentro de las mejores oportunidades y

necesidades de la empresa. Muchas tradiciones, privilegios y pensamientos se ocultan en la estructura de organización de una empresa, lo cual las vuelve extremadamente difíciles de cambiar.

La gerencia de innovación está llamada a hacer consciente a la empresa sobre la necesidad de introducir cambios en su estructura de organización. La innovación en organización generalmente no es tan costosa como la que se hace en procesos, pero puede ser igualmente efectiva. Por su parte, esta última suele estar acompañada de innovaciones en la organización que son una respuesta al cambio de procesos.

### **2.1.5 INNOVACIÓN EN PRODUCTOS**

En términos comerciales, este aspecto es igualmente importante. Consiste en cambiar las especificaciones o condiciones de entrega del producto final para satisfacer necesidades del cliente, aprovechar nuevas oportunidades o mejorar la posición competitiva frente a productos sustitutos o ante una mayor agresividad de la competencia.

La innovación en productos tiene por objeto crear ventajas competitivas y por tanto pretende superar el producto del competidor, antes que simplemente imitarlo. Para ello hay que apoyarse en el análisis cuidadoso sobre dónde está el verdadero valor agregado para el cliente, por el cual está dispuesto a pagar y con el que generaría una fidelidad y permanencia como cliente de la empresa.

Con frecuencia la innovación de productos consiste sólo en el cambio o realce de las características, el servicio o el sistema de venta, la promoción y distribución del producto actual (revitalización de productos). Pero, también puede realizarse en el lanzamiento de nuevos productos (nacimiento de productos) o, alternativamente, la supresión de un producto por otro (sustitución de productos).

La innovación de productos puede ser una respuesta a las condiciones y demandas del mercado o una alternativa generada por el uso de nuevas tecnologías o invenciones, y pueden conducir, a su vez, a cambios en los procesos o en la organización.

### **2.1.6 PUNTO DE CONVERGENCIA DE LA INNOVACION**

Esta investigación se inclina a la innovación en procesos y de organización. Considerando la innovación como una oportunidad para hacer nuevas cosas, aprovechando el conocimiento adquirido por la experiencia de los procesos y la identificación de las necesidades del mismo, para luego alcanzar el objetivo del proceso. Esto usando adecuadamente los recursos humanos, físicos, tecnológicos, basados en la convicción que de que siempre existirán mejores formas de hacer lo que hacemos.

### 2.1.7 INFORMATICA

La informática, también llamada computación, es una ciencia que estudia métodos, procesos, técnicas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. La informática se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX, con la aparición de tecnologías tales como el circuito integrado, Internet y el teléfono móvil<sup>8</sup>.

### 2.1.8 ETIMOLOGÍA Y ORIGENES DE LA INFORMATICA

El vocablo informática proviene del alemán *Informatik* acuñado por Karl Steinbuch en 1957. Pronto, adaptaciones locales del término aparecieron en francés, italiano, español, rumano, portugués y holandés, entre otras lenguas, refiriéndose a la aplicación de las computadoras para almacenar y procesar la información. No obstante, también existe la posibilidad de que sea del vocablo francés "informatique" del que se origina la palabra informática.

En los inicios del proceso de información, con la informática sólo se facilitaban los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa. La automatización de esos procesos trajo como consecuencia directa una disminución de los costos y un incremento en la productividad. En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores, las redes de computadores, la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por informática a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas. Esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, como por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información, monitorización y control de procesos, industria, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones / herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, etc. Puede tanto facilitar la toma de decisiones a nivel gerencial (en una empresa) como permitir el control de procesos críticos. Actualmente es difícil concebir un área que no use, de alguna forma, el apoyo de la informática. Ésta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde las más simples cuestiones domésticas hasta los cálculos científicos más complejos. Entre las funciones principales de la informática se cuentan las siguientes:

---

<sup>8</sup> colaboradores de Wikipedia, *Informática*, [página web], Wikipedia, La enciclopedia libre, Última revisión: 14 de abril del 2015, 01:28 UTC, URL permanente: <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Inform%C3%A1tica&oldid=81400249>

- Creación de nuevas especificaciones de trabajo
- Desarrollo e implementación de sistemas informáticos
- Sistematización de procesos
- Optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes
- Facilita la automatización de datos

### 2.1.9 DESARROLLO DE LA INFORMÁTICA EN LAS EMPRESAS

Los objetivos de que en las empresas se comience a aplicar la informática como una herramienta son los siguientes:

- **Automatización:** Cuando el hombre no interviene en el trabajo, sólo da órdenes a la computadora.
- **Ahorro de tiempo:** Es cuando se va a realizar el objetivo en corto tiempo.
- **Veracidad:** Cuando la información es verdadera
- **Rapidez:** Agilidad que se tiene para llevar a cabo los objetivos que se tienen.
- **Confianza:** Seguridad que se tiene para lograr el proceso.

Las empresas generan cantidades enormes de datos y por lo tanto grandes recopilaciones de información, la cual, por supuesto, debe ser veraz, objetiva y precisa, por ello mismo se necesita una forma eficiente de clasificarla y ordenarla, además de que sea fácil de verificar. En la actualidad la tecnología es muy sofisticada y avanzada y ahora, una máquina puede hacer por sí sola los procesos de casi todos estos procesos.

Aporta a la empresa información válida, exacta, completa, actualizada y oportuna que ayude a la toma de decisiones, y todo ello medido en términos de calidad, plazo y coste. Sin el adecuado control, mediante la realización de exámenes al sistema de información, esos objetivos serían difíciles de conseguir una adecuada dirección y gestión en la empresa.

Todo lo anterior ayuda a la empresa a la toma de decisiones que son las acciones inmediatas que se elegirá o tomará para solucionar un problema, esto se hace por medio de criterios, es decir, por antecedentes datos estadísticos. Claro que la toma de decisiones se deriva de la experiencia que tiene la persona o grupo de personas trabajando en la empresa.

Los sistemas de información ayudan a tomar decisiones en base a los datos estadísticos encontrados previamente en la o las computadoras.<sup>9</sup>

### **2.1.10 CORRESPONSAL NO BANCARIO (CNB) EN COLOMBIA**

Es un esquema de atención al cliente que permite a establecimientos no bancarios ofrecer algunos servicios financieros. Es una nueva modalidad de servicios bancarios que permite a personas naturales o jurídicas, dueños de establecimientos de comercio, prestar algunos servicios financieros a habitantes de regiones o sectores donde las entidades financieras no tienen presencia o es limitada.

En muchos municipios de Colombia, el CNB es el único contacto de sus habitantes con el sistema financiero nacional e internacional, lo cual significa para clientes y usuarios un mejoramiento en su calidad de vida, ya que evitan largos desplazamientos a otras localidades y pueden realizar ágilmente operaciones como depósitos o retiros en efectivo, abonos a cartera, entre otros.

Transacciones que se pueden hacer a través de un CNB:

- Consignaciones en efectivo a cuenta corriente y/o ahorro de un banco.
- Recaudo de facturas vigentes, recaudo con código de barras o tarjeta empresarial.

### **2.1.11 INTERNET**

El código de país de dominio de nivel superior geográfico en Internet (ccTLD) para Colombia es .co y es administrado por la Universidad de los Andes desde 1991 hasta el 2004 cuando el consejo de estado determinó que el encargado del dominio colombiano queda bajo la administración del Ministerio de Comunicaciones. Su utilización se limita a dominios de segundo nivel del estilo .com.co, limitando el segundo nivel a la entidad registradora nic.co y permitiendo el registro exclusivamente a personas naturales o jurídicas establecidas en territorio colombiano, como gov.co o edu.co.

### **2.1.12 PORTALES WEB**

Un portal de Internet es un sitio web cuya característica fundamental es la de servir de Puerta de entrada (única) para ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un

---

<sup>9</sup> Aredith Alemán, informática y gerencia, URL permanente: <http://informaticagerencia.blogspot.com/>

mismo tema. Incluye: enlaces, buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente un portal en Internet está dirigido a resolver necesidades de información específica de un tema en particular.

### **2.1.13 SERVICIOS Y MODALIDADES DE PORTALES WEB**

Servicios de búsqueda que incluye mecanismos de búsqueda, directorios y páginas amarillas para localizar negocios o servicios.

Contenidos. Es decir, información de varios temas como noticias, deportes, pronósticos de clima, listas de eventos locales, mapas, opciones de entretenimiento, juegos, ligas a estaciones de radio y a otros sitios con contenido especial en ciertas áreas de interés como coches, viajes y salud entre otros.

Facilidades de comercialización: anuncios clasificados para trabajos, coches y casas; subastas, pequeños agregados de vendedores y ligas a otros sitios que también se dedican a la venta.

Existen tres modalidades de portales:

- Portales horizontales:  
También llamados portales masivos o de propósito general, se dirigen a una audiencia amplia, tratando de llegar a toda la gente con muchas cosas. Como ejemplo de portales de esta categoría están Terra, AOL, AltaVista, UOL, Lycos, Yahoo, MSN, Yandex, etc.
- Portales verticales:  
Se dirigen a usuarios para ofrecer contenido dentro de un tema específico como puede ser un portal de música, empleo, inmobiliario, un portal de finanzas personales, arte, educación o de deportes.
- Portales diagonales:  
Se trata de una mezcla entre el portal horizontal y el vertical. Se trataría de portales que utilizan redes sociales o aplicaciones generalistas como Facebook, Pokebook, LinkedIn, Flickr o YouTube... complementados con contenidos y/o utilidades dirigidas a un público muy concreto.

Los portales normalmente tienen programación que requiere muchos recursos computacionales y por su alto tráfico generalmente se hospedan en servidores de Internet dedicados.

## 2.2 ESTADO DE ARTE

Las empresas como Claro soluciones fijas, establecen un proceso de recaudo empresarial para identificar y aplicar los pagos que sus afiliados les abonan a sus cuentas. Esta investigación busca poner en contexto al lector, frente a la actualidad y el estándar de mercado de los procesos de recaudos en Colombia.<sup>10</sup>

### 2.2.1 ENTIDADES RECAUDADORAS EN COLOMBIA

En los procesos de recaudo empresarial las entidades bancarias tienen un papel importante ya que se encargan de aperturar cuentas de recaudo las empresas. También se encargan de presentar su portafolio de red recaudos y convenios de recaudos.

Los canales de recaudo para el pago de la factura son:

- **Sucursales y/o oficinas de los bancos.**  
Estos corresponden a los depósitos en efectivo realizados directamente por los clientes en las entidades bancarias a través de un cajero por ventanilla. Entre ellas también esta:
  - Ventanilla en oficina
  - Cajero automático
- **Canales Virtuales.**  
Estos son canales de recaudo virtual y se constituyen por las transacciones electrónicas que permiten realizar depósitos a través de los débitos a tarjetas débito y/o crédito de los clientes. Entre ellas también esta:
  - Audiorespuesta
  - Débito automático
  - Internet
  - Banca móvil
  - Domiciliación
- **Corresponsales no bancario (CNB)**

---

<sup>10</sup> Operación bancaria, dirección URL permanente:  
[http://www.asobancaria.com/portal/page/portal/Asobancaria/publicaciones/economica\\_financiera/operacion\\_bancaria/recaudos](http://www.asobancaria.com/portal/page/portal/Asobancaria/publicaciones/economica_financiera/operacion_bancaria/recaudos)

Son establecimientos no bancarios que ofrecen algunos servicios financieros, entre ellos los pagos de facturas con convenios de recaudo. Ejemplo: Efecty, Almacenes Éxito, Negocios Locales, entre otros.

Los diferentes puntos de recaudo y canales de recaudo presentados por las entidades bancarias de Colombia, permiten a las empresas definir la cobertura y alcance que tendrán sus clientes para realizar los pagos de sus facturas.

## **2.2.2 REPORTE DE RECAUDO PARA LAS EMPRESAS**

La forma como las entidades bancarias reporta el recaudo a las empresas es a través de un formato de recaudo estándar de mercado emitido por Asobancaria Colombia<sup>11</sup>, el formato se llama: "Asobancaria" y está disponible en sus versiones 98 y 2001.

Asobancaria 98/2001 este formato permite que la información sea consultada cuando se realice el recaudo independientemente del medio (ventanilla en oficina, teléfono, cajero automático, punto de pago, débito automático, Internet, etc.).<sup>12</sup>erp

Las empresas utilizan el formato Asobancaria 98/2001 para importarlo en sus sistemas de gestión contable y/o ERP<sup>13</sup> y así identificar el recaudo recibido para luego aplicar los pagos de sus clientes.

## **2.2.3 ADMINISTRACION DEL ARCHIVO DE RECAUDO ASOBANCARIA**

Cada entidad bancaria deberá garantizar la disponibilidad del archivo de recaudo en formato Asobancaria 98/2001 a las empresas.

Para que las empresas puedan acceder al formato tendrán habilitados los siguientes canales de comunicación:

- **PORTAL DE BANCA ELECTRÓNICA DE CADA ENTIDAD FINANCIERA**

Para este escenario la empresa tendrá acceso mediante un usuario y clave seguro a la banca electrónica de la entidad financiera, para descargar manualmente el archivo de recaudo.

---

<sup>11</sup> Asobancaria es el gremio representativo del sector financiero colombiano.

<sup>12</sup> Credibanco, URL permanente:

<http://www.redebanmulticolor.com.co/portal/page/portal/indexcol/archivosPDF/Tab946271/Tab1082271/OPF-011-Recaudo-Electronico-Empresa-de-Servicios.pdf>

<sup>13</sup> ERP: Enterprise Resource Planning

- **CORREO ELECTRÓNICO**

Para este escenario la empresa recibirá un correo electrónico seguro por parte de la entidad bancaria con el archivo de recaudo adjunto.

- **CONECTIVIDAD SEGURA VIA HTTPS**

Sera un canal seguro donde el banco podrá conectarse a un servidor de la empresa y depositara el archivo de recaudo.

Es una responsabilidad de las empresas, obtener y procesar el archivo de recaudo emitido por cada entidad bancaria, aquí las empresas manejan proceso de recaudo independientes, para el caso de Claro obtienen el archivo de recaudos desde portales de banca electrónica y correo electrónico.

En la investigación logre conocer el proceso de recaudo de una empresa colombiana que también tiene presencia posicionada en el país y tiene un facturación periódica con recaudos masivos, la empresa es ETB<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Ver anexos, proceso de recaudo automático ETB

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL.**

Los conceptos que se relacionan directa e indirectamente con el desarrollo de este proyecto de innovación son:

### **VPN**

Una red privada virtual, RPV, o VPN de las siglas en inglés de Virtual Private Network, es una tecnología de red que permite una extensión segura de la red local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet. Permite que la computadora en la red envíe y reciba datos sobre redes compartidas o públicas como si fuera una red privada con toda la funcionalidad, seguridad y políticas de gestión de una red privada.<sup>1</sup> Esto se realiza estableciendo una conexión virtual punto a punto mediante el uso de conexiones dedicadas, cifrado o la combinación de ambos métodos.

### **VPN punto a punto**

Este esquema se utiliza para conectar oficinas remotas con la sede central de la organización. El servidor VPN, que posee un vínculo permanente a Internet, acepta las conexiones vía Internet provenientes de los sitios y establece el túnel VPN. Los servidores de las sucursales se conectan a Internet utilizando los servicios de su proveedor local de Internet, típicamente mediante conexiones de banda ancha. Esto permite eliminar los costosos vínculos punto a punto tradicional (realizados comúnmente mediante conexiones de cable físicas entre los nodos), sobre todo en las comunicaciones internacionales

## **ASOBANCARIA**

Asobancaria es el gremio representativo del sector financiero colombiano.

Está integrada por los bancos comerciales nacionales y extranjeros, públicos y privados, las más significativas corporaciones financieras e instituciones oficiales especiales. El Banco de la República, banco central de Colombia, ostenta la calidad de miembro honorario.

## **OBJETIVOS**

Entre sus objetivos se destacan:

- Representar y defender los intereses legítimos de sus miembros frente a las autoridades y demás personas y entidades de carácter público o privado, nacionales e internacionales.
- Promover y mantener la confianza del público en el sector financiero y proteger su imagen; ampliar y mejorar permanentemente el conocimiento público acerca de la naturaleza y función de la actividad financiera.

- Contribuir con la modernización del sector financiero y prestar aquellos servicios de apoyo a su actividad que puedan ser desarrollados más eficientemente de manera colectiva y cuando la conveniencia lo determine.
- Apoyar, promover o desarrollar programas, proyectos o actividades relacionados con la responsabilidad social del sector financiero y de la Asociación Bancaria.

## **Claro**<sup>15</sup>

Es una empresa mexicana de Telecomunicaciones ofrece una variada gama de productos y servicios relacionados con las telecomunicaciones, entre los que se incluyen una extensa red de telefonía e Internet.

### **Portal de internet**

Un portal de Internet es un sitio web cuya característica fundamental es la de servir de Puerta de entrada (única) para ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema.

**Protocolo UDP:** proporciona un nivel de transporte no fiable de datagramas, ya que apenas añade la información necesaria para la comunicación extremo a extremo al paquete que envía al nivel inferior. Lo utilizan aplicaciones como NFS (Network File System) y RCP (comando para copiar ficheros entre computadores remotos), pero sobre todo se emplea en tareas de control y en la transmisión de audio y vídeo a través de una red. No introduce retardos para establecer una conexión, no mantiene estado de conexión alguno y no realiza seguimiento de estos parámetros. Así, un servidor dedicado a una aplicación particular puede soportar más clientes activos cuando la aplicación corre sobre UDP en lugar de sobre TCP.

**Protocolo TCP:** es el protocolo que proporciona un transporte fiable de flujo de bits entre aplicaciones. Está pensado para poder enviar grandes cantidades de información de forma fiable, liberando al programador de la dificultad de gestionar la fiabilidad de la conexión (retransmisiones, pérdida de paquetes, orden en el que llegan los paquetes, duplicados de paquetes...) que gestiona el propio protocolo. Pero la complejidad de la gestión de la fiabilidad tiene un coste en eficiencia, ya que para llevar a cabo las gestiones anteriores se tiene que añadir bastante información a los paquetes que enviar. Debido a que los paquetes para enviar

---

<sup>15</sup> INTRANET CLARO. Marco doctrinal [en línea].

<<https://intra.cable.net.co>> Citado el 11 agosto de 2011

tienen un tamaño máximo, cuanto más información añade el protocolo para su gestión, menos información que proviene de la aplicación podrá contener ese paquete (el segmento TCP tiene una sobrecarga de 20 bytes en cada segmento, mientras que UDP solo añade 8 bytes). Por eso, cuando es más importante la velocidad que la fiabilidad, se utiliza UDP. En cambio, “TCP asegura la recepción en destino de la información para transmitir”.

## **Telecomunicaciones**

Es una técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro cubre todas las formas de comunicación a distancia, incluyendo radio, telegrafía, televisión, telefonía, transmisión de datos e interconexión de computadoras a nivel de enlace.

## **Innovación**

La innovación es la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua, y orientados al cliente, consumidor o usuario<sup>16</sup>

## **Informática<sup>17</sup>**

Es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos. También está definida como el procesamiento automático de la información.

## **HTTP**

Hipertexto Transfer Protocolo (Protocolo de transferencia de hipertexto) es el método más común de intercambio de información en la World Wide Web, el método mediante el cual se transfieren las páginas web a un ordenador.

## **Servidor**

Los Servidores almacenan información en forma de páginas web y a través del protocolo HTTP<sup>18</sup> lo entregan a petición de los clientes (navegadores web) en formato HTML.

## **HTML**

---

<sup>16</sup> J.A. Schumpeter, ( Trest, Moravia, 8 de febrero de 1883 - Taconic, EE.UU., 8 de enero de 19501 ), economista austro-estadounidense, ministro de Finanzas en Austria entre 1919 y 1920.

<sup>17</sup> CAMARA COLOMBIANA DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES. Marco doctrinal [en línea] <<http://www.ccit.org.co>> (citando el 11 de noviembre)

<sup>18</sup> WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE, Telecomunicaciones [en línea].

<<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Especial:Citar&page=Telecomunicación&id=42973392> >

Hipertexto Maru Lenguaje (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes.

### **Proceso de recaudo**

Es el conjunto de operaciones que permite recibir información organizada y confiable sobre los ingresos diarios de una actividad económica.

### **Ingeniería**

Es el estudio y la aplicación de las distintas ramas de la tecnología. A través de técnicas, diseños y modelos con el conocimiento proveniente de las ciencias.

### **3 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.**

La propuesta será desarrollada por dos áreas funcionales de la empresa CLARO SOLUCIONES FIJAS, el área de Administración del efectivo y el área de ingeniería de sistemas.

Se creará una propuesta que permita conocer el detalle del proceso a desarrollar, para que se conforme un equipo de trabajo que realizará las tareas para ejecutar el proyecto.

El área de administración de efectivo proporcionara la toda la información relacionada con el proceso de recaudo incluyendo, métodos actuales de aplicación de recaudo.

El área de ingeniería de sistemas creará una VPN para hacer interfaz con el sistema de gestión contable de, con el fin de gestionar correctamente las aplicaciones de recaudo residencial.

Luego de creada la página se realizaran pruebas de verificación y validez de datos para confirmar el buen funcionamiento del portal.

Una vez se cumplan este de prueba con la página, se determinara la puesta marcha la propuesta según decisión unánime de las gerencias administrativas de la compañía.

#### **3.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

##### **3.1.1 CLARO**

Teléfonos de México, S.A.B. de C.V. (Claro) es una empresa mexicana de Telecomunicaciones con sede en la Ciudad de México. La empresa ofrece una variada gama de productos y servicios relacionados con las telecomunicaciones en México, Latinoamérica y Estados Unidos, entre los que se incluyen una extensa red de telefonía e Internet.

##### **3.1.2 EXPANSIÓN DE LA EMPRESA**

Después de la venta de Prodigy y la separación de América Móvil, Claro Soluciones Fijas comenzó un agresivo plan de expansión fuera de México, en donde ya no presentaba crecimiento importante con más de 19, 000,000 líneas en el país (de 5, 000,000 en 1990).

Su expansión comenzó con la apertura de oficinas y servicios en los Estados Unidos con Claro Soluciones FijasUSA, posteriormente compró la antigua telefónica estatal de Guatemala, Telgua, y varios monopolios estatales en Centroamérica. En el 2004 Claro Soluciones Fijas compró la totalidad de acciones de AT&T Latin America con lo cual obtiene presencia en Colombia, Argentina, Brasil, Perú, Chile y Uruguay, también el mismo año compró en Brasil Embratel de MCI y NET. En el año 2007 adquiere las acciones de Verizon Dominicana en la República Dominicana en una venta que superaron los más de 2,000 millones de

dólares actualmente la compañía se llama Claro Codetel y su dueño es Carlos Slim.

En noviembre de 2007 Claro Soluciones Fijas decidió separar su participación en el mercado extranjero, mediante la escisión de sus activos creando CLARO SOLUCIONES FIJAS Internacional, que opera independientemente de la Mexicana.

CLARO SOLUCIONES FIJAS Internacional, en forma ya independiente a CLARO, compró en Colombia cinco de las empresas más importantes de telecomunicaciones del país en el 2008: TVcable, Superview, Cablecentro, Satelcaribe y Cablepacífico, mientras que en el Perú las empresas de cable Boga Comunicaciones (Cable Express) y Virtecom (Megacable), asimismo compró la empresa satelital Zap en Chile y Ecutel en Ecuador.

### **3.1.3 ESTRUCTURA GENERAL**

#### **Directivos:**

- Óscar Von Hauske Solís.  
Director General CLARO SOLUCIONES FIJAS Internacional.

#### **Cuerpo Directivo Corporativo:**

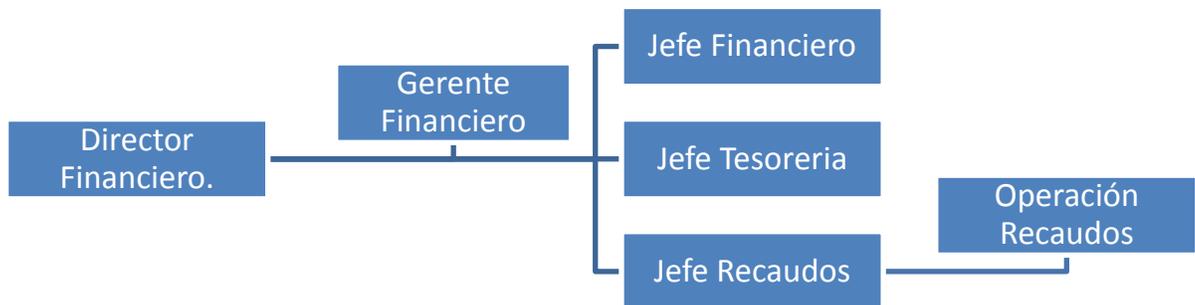
- Francisco Javier Ortega Castañeda.  
Comercial.
- Gonzalo Lira Coria.  
Finanzas.
- Rigoberto Valdez Orozco.  
Mercadotecnia.
- Domingo Asiain Córdoba.  
Gestión y Atención a Carriers.
- Alfonso Zamarripa de la Peña.  
Evolución Tecnológica de Datos.
- Mario Magidin Matluk.  
Sistemas.
- Ángel J. Alexander Flores.  
Recursos Humanos.
- Carlos Quezada Juárez.  
Planeación, Ingeniería y Operación.
- Fernando Rojas Franco.  
Evolución Tecnológica, Procesos y Administración de Proyectos.
- Eduardo Alvarez Ramírez de Arellano.  
Abogado General.

#### **Cuerpo Directivo Filiales:**

- Víctor Cortés Algara.  
Gerente General CLARO SOLUCIONES FIJASArgentina.
- Edgar O. Miranda Quijano.  
Director de Páginas CLARO SOLUCIONES FIJASArgentina.
- José Formoso Martínez.  
Presidente y Director General Embratel.
- José Antonio Félix.  
Presidente y Director General NET.
- Eduardo Díaz Corona Jiménez.  
Gerente General CLARO SOLUCIONES FIJASChile.
- Janeth Rovira González.  
Gerente General CLARO SOLUCIONES FIJAS.
- Miguel Gamborino Sánchez.  
Director de Páginas CLARO SOLUCIONES FIJAS.

### 3.1.4 ESTRUCTURA DEL AREA DE RECAUDOS

Grafica 1 Estructura jerárquica de área de recaudos



Fuente: Autor

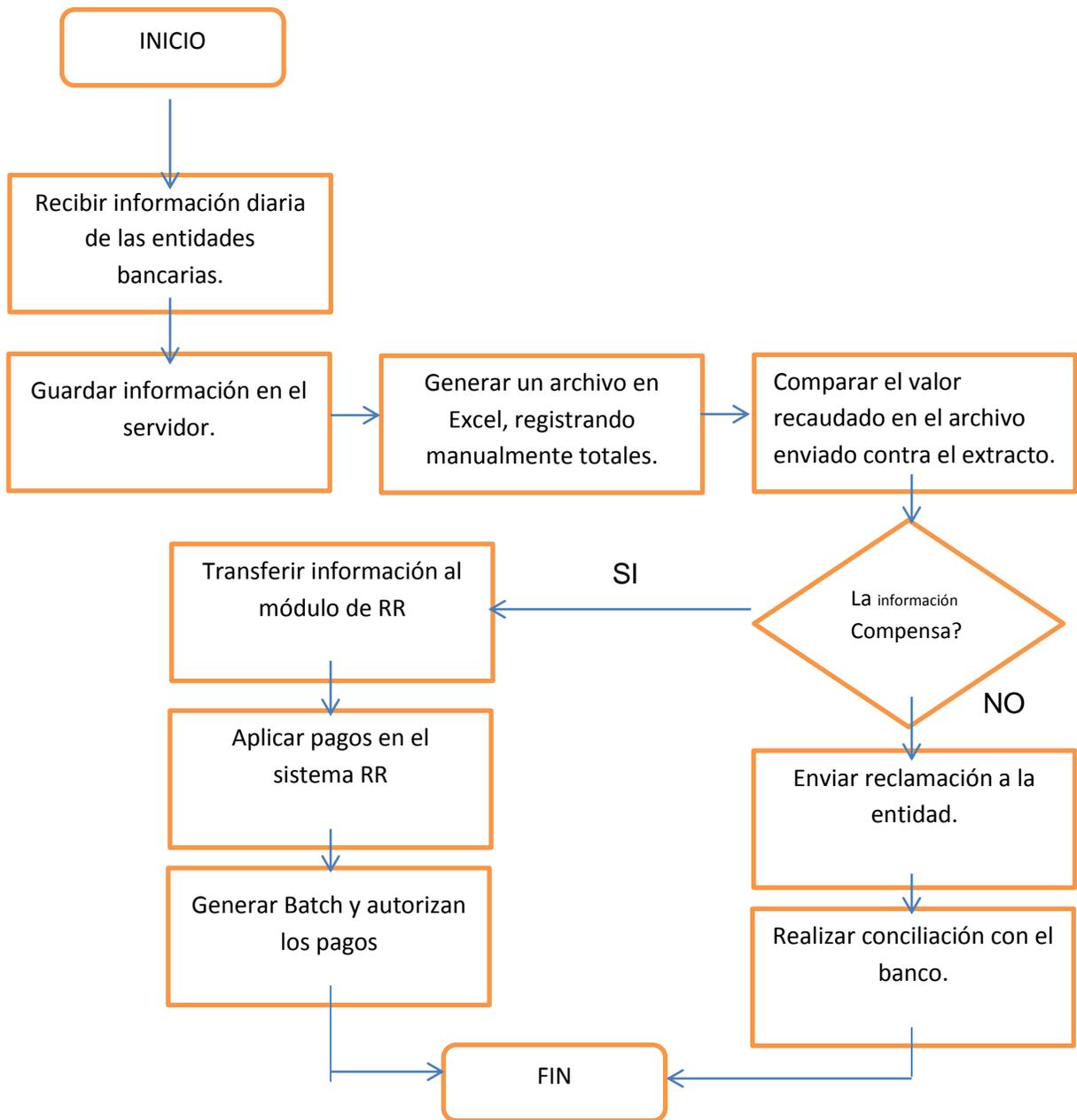
### 3.1.5 DESCRIPCION DEL PROCESO

Para realizar un análisis del desarrollo de la propuesta se describirá el proceso del recaudo como actualmente se ejecuta.

1. Las entidades bancarias deben enviar la información de recaudo en archivo plano en el formato Asobancaria 98. Estos archivos deben ser generados diariamente por los bancos con el recaudo del día, el archivo será enviado por correo electrónico.
2. Los archivos de recaudo enviados por las entidades bancarias, deben ser guardados en el servidor de recaudo en la Carpeta de recaudo por entidad bancaria.
3. Las entidades bancarias deben enviar el archivo con el recaudo del día haya o no haya habido recaudo. El auxiliar de convenios deberá tener un check list para validar que se reciban todos los archivos de las entidades con la que se tiene convenios.
4. La información en valor total recaudado por cada archivo enviado por el banco debe coincidir con la información de los extractos bancarios, por cada entidad según día de consignación.
5. El archivo de recaudo enviado por el banco, se transfiere al sistema RR. Por medio de aplicaciones propias de la empresa.

6. Los pagos se aplican por medio creación de un batch, el cual se crea por cada convenio de recaudo y permite abonar el pago a cada suscriptor reportado dentro del archivo emitido por el banco..
7. El batch es analizado y aprobado por el coordinador de convenios.  
Esta operación debe realizarse a diario y ser completada antes de las 12pm

**Grafica 2 Flujograma del proceso de recaudo residencial.**



Fuente: CLARO SOLUCIONES FIJAS

## **DIAGNOSTICO EMPRESA/PROCESO/AREA/PRODUCTO.**

### **3.1.6 ANALISIS D.O.F.A SOBRE EL PROCESO DE RECAUDO**

Después de conocer la actividad de la empresa y estudiar cada una de las actividades en el proceso de recaudo residencial que se ejecutan en el área de tesorería, se realizó un análisis del proceso de recaudo con la metodología DOFA.

El objetivo está dado en realizar un profundo análisis de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que tiene actualmente el proceso de recaudo y así encontrar estrategias que permitan optimizar tiempos, calidad, y disponibilidad de la información de recaudo para la empresa.

### **3.1.7 LISTA DE FORTALEZAS, DEBILIDADES (INTERNAS) y AMENAZAS, OPORTUNIDADES (EXTERNAS) PARA EL PROCESO DE RECAUDO.**

#### **FORTALEZAS**

- El proceso es mecánico asegurando controles periódicos sobre la operación.
- Se generan evidencias físicas sobre los puntos relevantes del proceso.
- El proceso es tradicional y la empresa está preparada con planes de contingencia.

#### **DEBILIDADES:**

- Las actividades se ejecutan de forma manual aumentando los tiempos del proceso.
- Existen riesgos operativos al ingresar información manual en el sistema de control de la empresa.
- El correcto funcionamiento del proceso está sujeto a la curva de aprendizaje del colaborador a cargo

#### **AMENAZAS:**

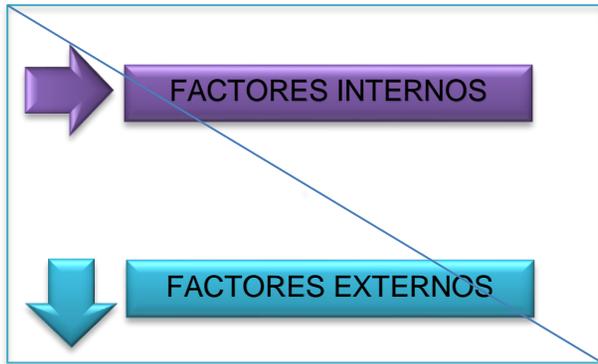
- Dificultades o problemas técnicos con el servicio de internet.
- Riesgo informático en la seguridad de la transmisión del archivo.
- Dificultades en la adopción del nuevo proceso por parte de las entidades recaudadoras.

#### **OPORTUNIDADES**

- Crear una conectividad web segura integrada al sistema ERP de la empresa que permita automatizar el proceso.

- Controles automáticos de la operación con reportes disponibles en tiempo real.
- Optimizar los tiempos de proceso dada la ejecución de tareas automáticas.

3.1.8 MATRIZ CRUZADA D.O.F.A SOBRE EL PROCESO DE RECAUDO RESIDENCIAL.



**Fortalezas (F)**

- **F1:** El proceso es mecánico asegurando controles periódicos sobre la operación.
- **F2:** Se generan evidencias físicas sobre los puntos relevantes del proceso.
- **F3:** El proceso es tradicional y la empresa está preparada con planes de contingencia.

**Debilidades (D)**

- **D1:** Las actividades se ejecutan de forma manual aumentando los tiempos del proceso.
- **D2:** Existen riesgos operativos al ingresar información manual en el sistema de control de la empresa.
- **D3:** El correcto funcionamiento del proceso está sujeto a la curva de aprendizaje del colaborador a cargo.

**Oportunidades (O)**

- **O1:** Crear una conectividad web segura integrada al sistema ERP de la empresa que permita automatizar el proceso.
- **O2:** Controles automáticos de la operación con reportes disponibles en tiempo real.
- **O3:** Optimizar los tiempos de proceso dada la ejecución de tareas automáticas.

**Estrategia (FO)  
Crecimiento**

Implementar una solución tecnológica que permita automatizar, y optimizar las actividades de control y aplicación de recaudos.

$F1+F2+F3 \times O1+O2+O3$

**Estrategia (DO)  
Fortalecimiento**

Estudiar la implementación de proyectos tecnológicos que permitan mejorar procesos con soluciones automáticas, prácticas y funcionales.

$D1+D2+D3 \times O1+O2+O3$

**Amenazas (A)**

- **A1:** Dificultades o problemas técnicos con el servicio de internet.
- **A2:** Riesgo informático en la seguridad de la transmisión del archivo.
- **A3:** Dificultades en la adopción del nuevo proceso por parte de las entidades recaudadoras.

**Estrategia (FA)  
Precaución**

Aprovechar sus recursos disponibles en datacenter, plantas eléctricas y calidad tecnológica para asegurar la continuidad del proceso.

1

$F1+F2+F3 \times A1+A2+A3$

**Estrategia (DA)  
Supervivencia**

Realizar reuniones periódicas con los equipos de trabajo relacionados y establecer planes de mantenimiento, prevención y mejoras al sistema.

$D1+D2+D3 \times A1+A2+A3$

### 3.1.9 CUADRO DE RESULTADOS D.O.F.A SOBRE EL PROCESO DE RECAUDO RESIDENCIAL.

Después de cruzar la matriz DOFA se propone un cuadro de resultados para relacionar los objetivos, estrategias y políticas. El siguiente cuadro presenta un resumen del panorama de la planeación estratégica para optimizar el proceso de recaudo.

Objetivo	Estrategia	Política
<p><b>DO:</b></p> <p>Promover la participación del área de I+D+I<sup>19</sup> de la empresa hacia los procesos de recaudo y tesorería.</p>	<p>Estudiar la implementación de proyectos tecnológicos que permitan mejorar procesos con soluciones automáticas, prácticas y funcionales.</p>	<p>La empresa deberá establecer reuniones recurrentes entre la tesorería y el área de I+D+I.</p>
<p><b>DA:</b></p> <p>Crear planes de contingencia y asegurar la continuidad de la operación de recaudo.</p>	<p>Realizar reuniones periódicas con los equipos de trabajo relacionados y establecer planes de mantenimiento, prevención y mejoras al sistema.</p>	<p>La empresa deberá asegurar que los involucrados en el proceso de recaudo conozcan los procedimientos de contingencia para mantener la BCP<sup>20</sup>.</p>
<p><b>FO:</b></p> <p>Aumentar la productividad del proceso de recaudo.</p>	<p>Implementar una solución tecnológica que permita automatizar, estandarizar y optimizar las actividades de control y aplicación de recaudos.</p>	<p>La empresa deberá capacitar a los involucrados en el manejo y control de las nuevas tecnologías.</p>
<p><b>FA:</b></p> <p>Buen uso de infraestructura tecnológica de la empresa para abastecerse permanentemente.</p>	<p>Aprovechar sus recursos disponibles en datacenter, plantas eléctricas y calidad tecnológica para asegurar la continuidad del proceso.</p>	<p>La empresa deberá tener auditoría tecnología para medir su capacidad tecnológica actual.</p>

<sup>19</sup> INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN. Conceptos y gestión de calidad.

<sup>20</sup> PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO. (o sus siglas en inglés BCP, por Business Continuity Plan)

### **3.1.10 PUNTOS CRITICOS**

Los puntos críticos que se identifican en la aplicación del recaudo diario del segmento residencial para CLARO SOLUCIONES FIJAS son:

### **3.1.11 ARCHIVOS DE RECAUDO**

La información de los archivos de recaudo emitida por las entidades recaudadoras es vulnerable a manipulación, con riesgos a alteraciones y generando pagos por valores no autorizados.

### **3.1.12 CUADROS DE EXCEL**

La información digitada en Excel puede alterarse y es sensible a cambios, con riesgos a generar información errada.

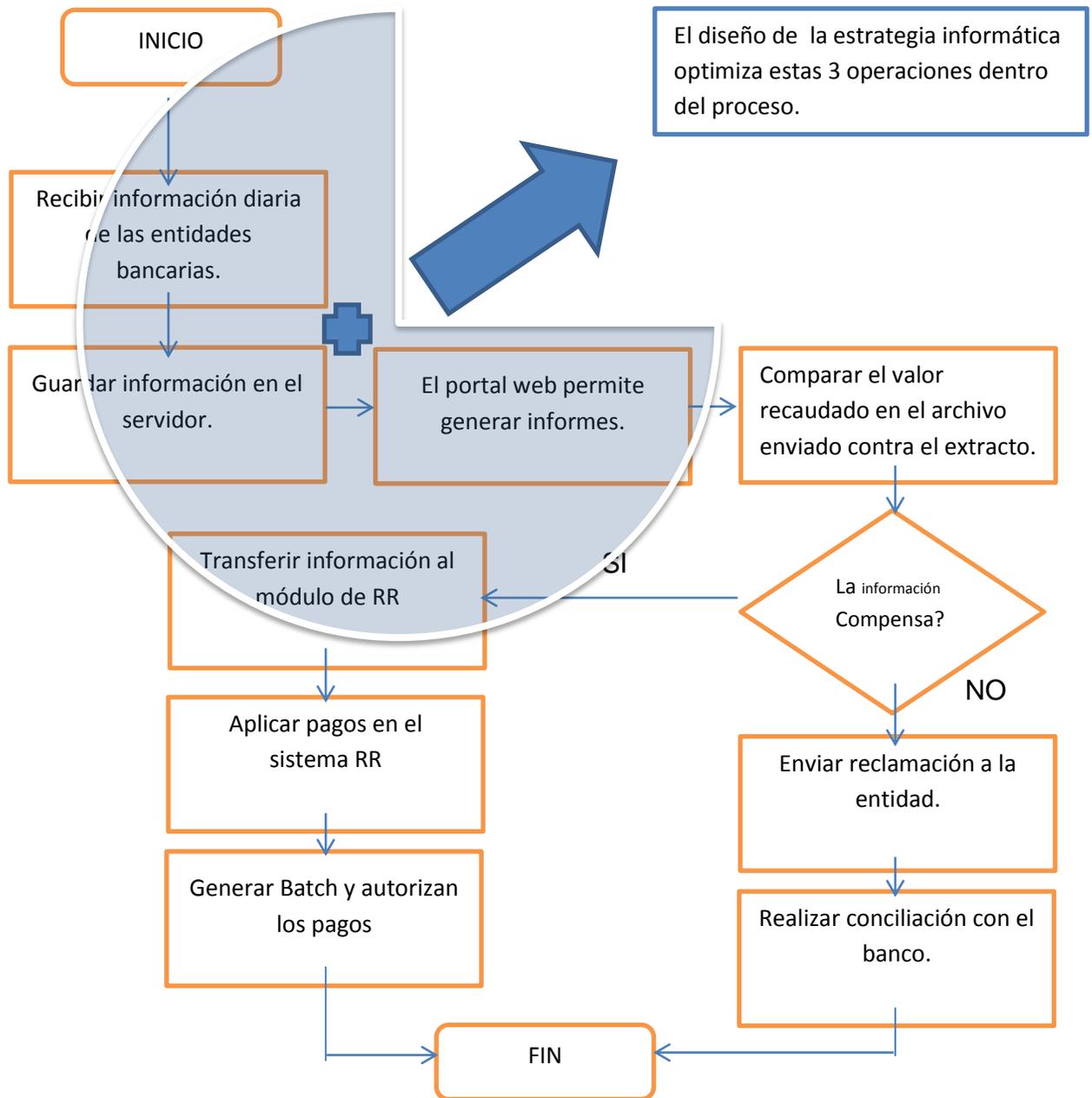
## **3.2 DISEÑO DE MODELO DE INNOVACION**

### **3.2.1 DISEÑO DEL NUEVO PROCESO QUE SE IMPLEMENTARA**

La implementación de un Servicio Web VPN (Servidor HTTPS) sustituirá algunas operaciones manuales que sean estado ejecutando. De modo que los el proceso sea tecnificado y una parte del procesos se ejecute en forma automática.

1. Las entidades bancarias deben subir la información de recaudo en archivo plano en el formato Asobancaria 98 al Servicio Web VPN (Servidor HTTPS).
2. La información de recaudo en archivos se almacenara automáticamente en el servidor de datos.
3. La programación de sitio web permitirá contabilizar la información de recaudo enviada por los bancos, se puede generar informes parciales, totales, diarios etc, asi mismo graficas estadísticas de forma automática.
4. La información en valor total recaudado por cada archivo enviado por el banco debe coincidir con la información de los extractos bancarios, por cada entidad según día de consignación.
5. El archivo de recaudo enviado por el banco, se transfiere al sistema RR. Por medio de aplicaciones propias de la empresa.
6. Los pagos se aplican por medio creación de un bath, el cual se crea por cada convenio de recaudo y permite abonar el pago a cada suscriptor reportado dentro del archivo emitido por el banco..
7. El batch es analizado y aprobado por el coordinador de convenios. Esta operación debe realizarse a diario y ser completada antes de las 12pm.

**Grafica 3** Flujograma del proceso innovado con el Servicio Web VPN (Servidor HTTPS).



### 3.2.2 DETALLE DE INOVACION EN EL PROCESO DE RECAUDO

	PROCESO ACTUAL	PROCESO INNOVADO		DESCRIPCIÓN
PROCESO				
Recepción de archivos de recaudo, por parte de los bancos.	Los archivos se reciben por medio de correo electrónico	La información será recepcionada desde un Servicio Web VPN (Servidor HTTPS).	beneficios de la innovación	<p>Los archivos de recaudo viajan de forma segura entre el banco y Claro.</p> <p>Se podrá tener control sobre las hora de envío de cada recaudador, y así sacar un indicador de cumplimiento y eficacia</p> <p>Garantiza la recepción de información, evitando inconvenientes frecuentes de correos no deseados, o no recepción de mensajes por partes de las cuentas de correo electrónico.</p>
Guardar la información en el servidor	El adjunto del correo electrónico tiene el archivo de recaudo, el cual se guarda en una carpeta compartida alojada en un servidor.	De modo automático, se guarda la información en el servidor	beneficios de la innovación	<p>el Servicio Web VPN (Servidor HTTPS), recibe los archivos de recaudo y los almacena automáticamente en su servidor de datos</p> <p>el tiempo de ejecución de operación se reduce frente al proceso operativo</p> <p>Garantiza el almacenamiento de la información en tiempo real, evitando inconvenientes por información no descargada a tiempo en el servidor.</p>
Validación de contenido del archivo en totales transacciones y valores.	Se digita en un cuadro de Excel la información en total transacciones y valores recaudados.	De modo automático, se generan el informe de recaudo.	beneficios de la innovación	<p>Los informes de recaudo se obtienen automáticos y en tiempo real, con reportes parciales, por hora, diarios.</p> <p>Con base en los datos obtenidos, se pueden crear automáticamente graficas de control (diagrama circular e histogramas), para analizar más fácilmente los recaudos.</p> <p>La información podrá ser exportada a Excel para ser analizada con los extractos bancarios y facilitar la conciliación de valores.</p>

### 3.2.3 CONDICIONES DE IMPLEMENTACION

Para realizar el diseño del Servicio Web VPN (Servidor HTTPS), se hace necesario contar con los siguientes recursos:

<b>CONDICIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DEL PORTAL</b>	
<b>Técnicas</b>	Equipos de cómputo, (desktop, laptop)
	Software requerido para el desarrollo web. El varios programas para crear páginas web como: espresso, cssedit, Pixelmator, entre otros. Este será definido por parte del consultor.
	Elementos de oficina varios
	Servidores locales
<b>Tecnológicas</b>	Conexión a internet por canal dedicado.
	Data center <sup>21</sup>
<b>Humanas</b>	Ingenieros de Sistemas de la empresa
	Consultores en programación de páginas web
	Analistas de recaudo
<b>Financieras</b>	Presupuesto de inversión está dado en promedio de \$2.500.000

---

<sup>21</sup> Centro de procesamiento de datos (CPD) a aquella ubicación donde se concentran todos los recursos necesarios para el procesamiento de la información de una organización

## **4 ESTUDIO FINANCIERO**

### **1.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO**

#### **4.1.1 Objetivo General**

Determinar los rubros financieros principales que contemplaría la propuesta de diseño de estrategia informática, que permita determinar su viabilidad financiera.

#### **4.1.2 Objetivos específicos**

- Determinar las inversiones y capital de trabajo principales del diseño de estrategia informática.
- Determinar el financiamiento requerido para la ejecución del diseño de estrategia informática.
- Hallar los principales costos presupuestales que se generarán en el diseño de estrategia informática.

### **1.2. INVERSION Y CAPITAL DE TRABAJO**

Los gastos en tecnología ocupan un lugar importante en el presupuesto de CLARO SOLUCIONES FIJAS. Por esto se considerarán los gastos orientados a satisfacer las necesidades del área de tesorería de la empresa, buscando mejorar procesos y considerar la sostenibilidad de la solución tecnológica.

Para calcular correctamente la inversión se procedió a consultar a personas conocedoras del tema al interior de la empresa y fuera de ella con personas del sector bancario. Luego se concluyó que la inversión inicial se conformara de: Consultoría tecnológica interna dedicada a la ERP de la empresa, Consultaría externa para crear canal de comunicación, Asignación de colaboradores dedicados al interior de la empresa.

A continuación se relación la tabla de inversión fija, donde se detalla el gasto por inversión mensual para los diferentes equipos de trabajo. Se identifican los rubros que contemplan la inversión para la puesta en marcha del diseño de estrategia informática para optimizar el proceso

de recaudo residencial en claro soluciones fijas.

<b>Inversión y Capital de trabajo</b>	
<b>RUBRO</b>	<b>VALOR (\$)</b>
<b>Gastos de Licencias</b>	
<b>Certificado digital de Sitio Seguro</b>	
Periodo de vigencia 1 año	\$800.000
Periodo de vigencia 2 años	\$1.400.000
Periodo de vigencia 3 años	\$2.500.000
<b>Total inversión Aproximada</b>	<b>\$2.500.000</b>

Fuente: Investigación autor

Para el rubro de capital de trabajo que comprende la “Asignación de colaboradores internos (Claro soluciones fijas)”, no será necesario incluir gastos de inversión, dado que ellos ya reciben un sueldo por su actividad como empleados activos en su cargo, y la participación en el proyecto será transversal y hará parte de sus las funciones de su cargo.

### **1.3. FINANCIAMIENTO**

No se efectuaran préstamos para la realización del proyecto ya que todo será asumido por recursos propios de la empresa.

Claro soluciones fijas está en capacidad de asumir la inversión total aproximada de \$2.500.000 (mes) bajo la evaluación de beneficios y ganancia en eficacia y eficiencia que tendrá efecto en sus procesos de tesorería.

#### 1.4. COSTOS PRESUPUESTADOS

Los costos que involucra el diseño de estrategia informática para optimizar un proceso de recaudo en Claro soluciones fijas, se analizará en 3 aspectos: Costos de implementación, Costos de Operación y Soporte.

<b>COSTOS ASOCIADOS AL DISEÑO DE ESTRATEGIA INFORMÁTICA.</b>			
<b>COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>Valor Año 1</b>	<b>Valor Año 2</b>	<b>Valor Año 3</b>
Adquirir equipos	\$ -	\$ -	\$ -
Adquirir Programas	\$ -	\$ -	\$ -
Adquirir Licencias	\$800,000	\$1,400,000	\$2,500,000
Desarrollo informático	\$ -	\$ -	\$ -
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>			
Capacitación	\$ -	\$ -	\$ -
Migraciones	\$ -	\$ -	\$ -
<b>COSTO DE SOPORTE</b>			
Mantenimientos	\$ -	\$ -	\$ -
Mantenimientos licencias	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Totales por año</b>	<b>\$800,000</b>	<b>\$1,400,000</b>	<b>\$2,500,000</b>

Fuente: Investigación autor

Para los 3 tipos de costos se evidencia una disminución en valor al avance del tiempo del proyecto, dado que los costos de los primeros meses se realizarán tienen efecto duradero y cubren aproximadamente un semestre.

El plan financiero estimado para el proyecto de diseño de estrategia informática para optimizar el proceso de recaudo muestra que en un rango de tiempo de 3 años se estimará gastar aproximadamente 2.5MM COP descritos en la siguiente tabla:

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Total inversión Aproximada	\$2,500,000
Total costos anuales presupuestado aproximado	\$1,000,000
<b>Total Estimado Proyecto</b>	<b>\$3,500,000</b>

Fuente: Investigación autor

A continuación relación de beneficios vs costos para el proyecto de diseño de estrategia informática para optimizar el proceso de recaudo.

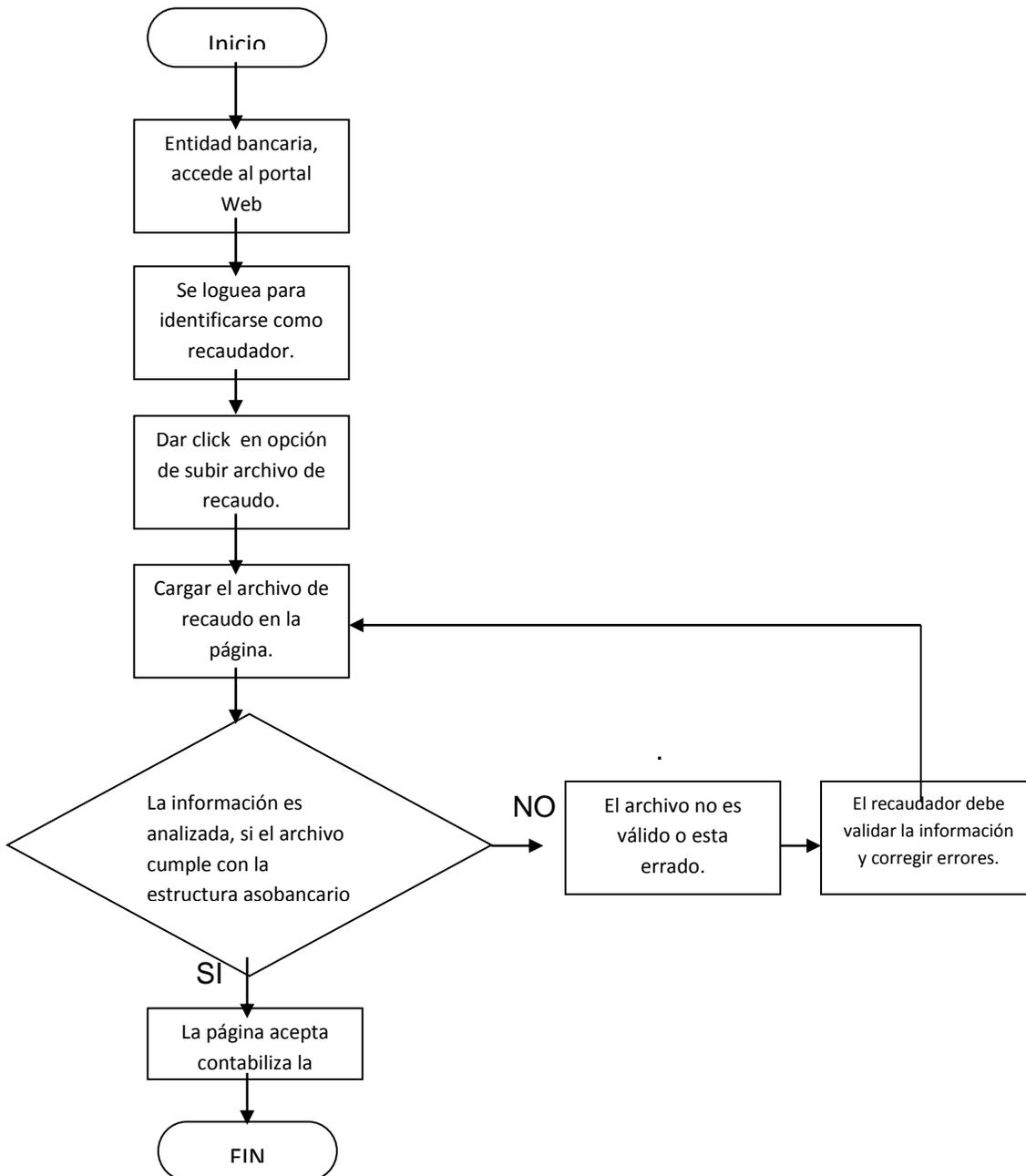


Fuente: Développement international Desjardins

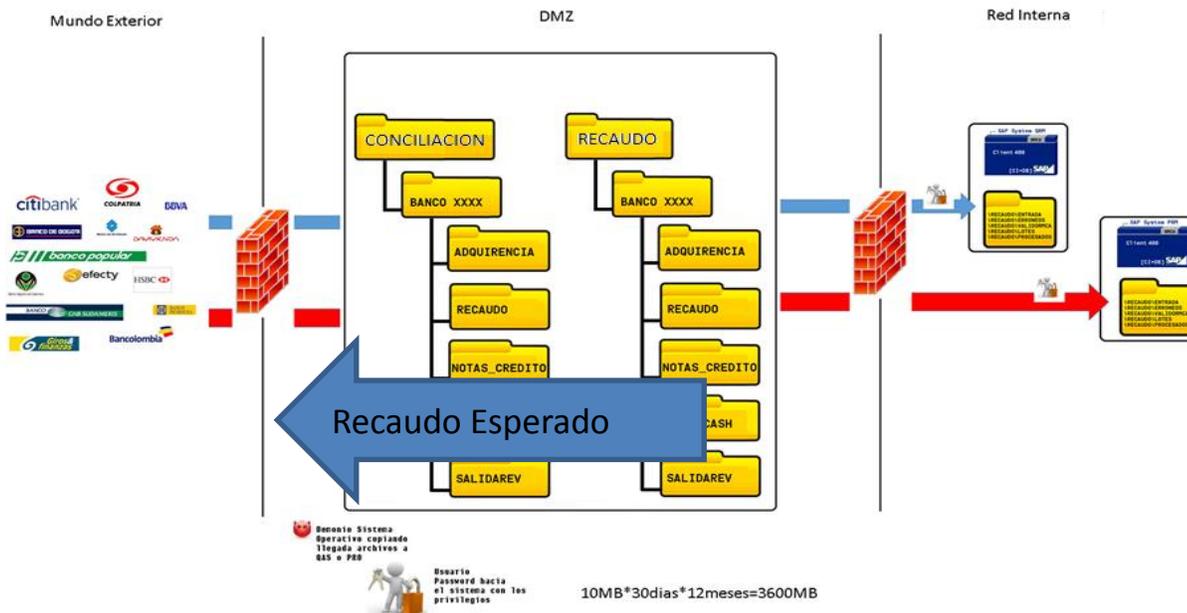
### 4.1.3 DISEÑO DE SERVICIO WEB VPN (SERVIDOR HTTPS)

#### 4.1.3.1 FLUJOGRAMA OPERACIÓN DE SERVICIO WEB VPN (SERVIDOR HTTPS)

**Grafica 4** Flujograma de la operación del Servicio Web VPN (Servidor HTTPS).



#### 4.1.3.2 Operación de Servicio Web VPN (Servidor HTTPS)



#### 4.1.4 PROCESO LEGAL

El proceso legal para la implementación esta dado en el registro del dominio o dirección web ante los entes regulatorios, para Colombia es CO Internet S.A.S, se debe inscribir por la web de ellos, y se realiza un pago anual por la permanecía del mismo.

#### 4.1.5 REGISTRAR LEGALMENTE EL NOMBRE DE UN SERVICIO WEB VPN (SERVIDOR HTTPS) EN COLOMBIA.

A partir del 7 de febrero, 2010 cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera, puede registrar los dominios .CO. Esta regla general tiene como única excepción los dominios de Usuario Restringido como .org.co, .edu.co, .mil.co, y .gov.co (próximamente .gob.co), para los que se han establecido algunos requisitos que deben cumplir sus potenciales titulares.

#### 4.1.6 DOCUMENTACIÓN QUE SE NECESITA PARA REGISTRAR LOS DOMINIOS .CO

De acuerdo a las mejores prácticas internacionales, y a la liberalización de políticas de los principales ccTLD, no hay ningún requisito de documentación para

registrar un dominio .CO. Esta regla general tiene como única excepción los dominios de Usuario Restringido como .org.co, .edu.co, .mil.co, y .gov.co (próximamente .gob.co), para los que se ha establecido algunos requisitos que deben cumplir sus potenciales titulares.

#### **4.1.7 POLITICAS DE REGISTRO**

Los principales aspectos de política que hacen que el dominio .CO sea más atractivo son:

**Registradores:** El usuario puede ahora registrar y administrar sus dominios a través de los principales registradores del mundo, y encontrará servicios de valor agregado y precios más competitivos.

**Documentación:** Se elimina la documentación y los trámites requeridos en el proceso de registro. Los usuarios en Colombia y alrededor del mundo estarán en capacidad de seleccionar y adquirir en línea su nombre de dominio preferido, en cuestión de minutos. – Para los dominios de usuario restringido se seguirá exigiendo la presentación de documentación de soporte.

**Número ilimitado de registros:** Ahora puede registrar un dominio o varios de manera fácil para promocionar servicios distintos y/o productos distintos.

**Duración del registro:** Ahora puede registrar un dominio por periodos de un año hasta 5 años.

**Transferencias:** Ahora se puede transferir nombres de dominio a otros titulares y/o entre registradores.

**Registro 100% en línea:** Se automatiza el procedimiento de registro el cual pasa a ser completamente en línea.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La instrucción de este proyecto ha permitido conocer el proceso de recaudo financiero de una empresa transnacional como lo es CLARO SOLUCIONES FIJAS.

Los principales elementos estudiados fueron temas tecnológicos e informáticos aplicados a procesos administrativos estandarizados con la finalidad de automatizar operaciones dentro del proceso para optimizar su ejecución y resultado.

También se puede inferir que la tecnología es fundamental para el mejoramiento continuo en una empresa. Temas de productividad, costos, tiempos, logística se pueden ejecutar mejor con la implementación y desarrollo del área de ingeniería.

La principal enseñanza de este trabajo práctico, es que todos los procesos de una empresa pueden ser mejorados con el recurso humano, financiero, y tecnológico.

Las recomendaciones para el proyecto la ejecución del proyecto son la asesoría por parte de los consultores especialista en desarrollo y diseño web. Así mismo hacer uso de los recursos tecnológicos que Claro Soluciones Fijatiene a su alcance, ya que actualmente, tiene el más grande data center de Latinoamérica, con el puede crear sitios web con capacidad de soportar grandes cargas de archivos.

Adicional a esto se recomienda la conformación de un equipo de trabajo integrado por ingenieros de sistemas, de procesos, analistas de recaudo y consultores externos a la empresa para lograr prever cualquier limitación para la puesta en marcha del proyecto.

## 6 BIBLIOGRAFIA

DEFINICION.DE, Marco doctrinal [en línea].

< <http://definicion.de/telecomunicacion/> >, [citado el 16 de Diciembre del 2010]

Intranet Claro Soluciones Fijas Colombia, banco de documentos públicos [en línea].

<<http://www.Clarointernacional.com> > ,

REUNION DEFICIENCIAS EN EL PROCESOS DE APLICACIÓN DE RECAUDOS RESIDENCIAL. (18, Noviembre 2014:Bogota, Colombia. Sede administrativa CLARO SOLUCIONES FIJAS)

FONSECA, NOHORA ALEXANDRA. Y BOTERO, CARLOS Innovación empresarial, Trabajo anteproyecto de anteproyecto empresarial. Bogotá Universidad de la salle, División de formación avanzada, maestría en administración, Bogotá P. 12 -17

