



Universidad del Azuay

DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

***Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión
para Aseguramiento de Ingresos en Telefonía Fija
Caso ETAPA***

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Máster en Administración de Empresas**

Autor: Jhonny Almache Carrión

Director: Ing. Juan Córdova Ochoa

Cuenca, Ecuador

2009

DEDICATORIA

A mi Dios, que con su sabiduría ha guiado y continúa guiando mi vida por el sendero de la fe, amor y la esperanza.

A mi padre Marco, quién durante su vida, estuvo a mi lado en los buenos y malos momentos compartiendo sus experiencias y sus ilustrados consejos.

A mi madre María Esther, mujer pragmática, generosa y persistente, virtudes que le constituyen en un modelo de vida.

A mi amiga y esposa Maribel, hermosa compañera en esta inagotable travesía que es vivir, por su amor, apoyo, exhortación y constante motivación, lo que facilitó la feliz culminación de esta nueva etapa de mi vida.

A mis hijos Andrés Fernando y Jhonny Javier, quienes, con mucho entusiasmo y desprendimiento compartieron conmigo aquellos pocos pero intensos momentos libres durante este proceso de aprendizaje.

AGRADECIMIENTO

A mis compañeros de trabajo en ETAPA, Miguel Ángel Zuñiga y Juan Pablo Bermeo con quienes recorrí el camino del conocimiento y compartimos experiencias que enriquecieron este trabajo.

A mis dilectos amigos, Juan Córdova, Director de este trabajo, Francisco Salgado y Bladimir Proaño Miembros del Tribunal, expresarles mis sinceros agradecimientos por su buena disposición, guía y apoyo durante todo este proceso.

A toda mi familia quienes confiaron en mí, que me entregaron su apoyo incondicional que permitió culminar con éxito esta especialización.

A todos quienes de una u otra manera contribuyeron para que este nuevo reto académico se haya cumplido, en especial al Arq. Fernando Pauta por su confianza y apoyo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS	IV
RESUMEN	VII
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO I: APLICACIÓN DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS.....	13
INTRODUCCIÓN.....	13
SITUACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL PAÍS	17
Estructura.....	18
Conducta.....	18
Desempeño.....	19
IMPORTANCIA DEL ASEGURAMIENTO DE INGRESOS	20
EL PROCESO DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS	25
MODELO DE ORGANIZACIÓN DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS	30
Objetivo Básico	30
Descripción de Competencias	31
Misión del Departamento de Aseguramiento de Ingresos	34
Objetivo General	34
Competencias	34
Funciones y Competencias de cada Área.....	36
Dirección de Aseguramiento de Ingresos y Control de Fraude.....	37
Coordinación de Control Administrativo Financiero	38
Coordinación de Aseguramiento de Ingresos	39
Coordinación de Control de Fraude	41
CONCLUSIONES.....	42
CAPITULO II: DISEÑO DEL MAPA GENERAL DE PROCESOS Y	
PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS	43
INTRODUCCIÓN.....	43
RIESGOS EN TELECOMUNICACIONES	43
Aspectos Metodológicos del Modelo de Riesgos.....	43
Clasificación de los Riesgos en Telecomunicaciones.....	49
Fraude en Telefonía Fija	51

FLUJOGRAMAS DE CONTROLES	56
Procedimiento de Bombardeo de Llamadas en Lazo Internacional.....	58
Procedimiento de Seguimiento y Monitoreo de Líneas Internas y Externas con Altos Consumos	60
Monitoreo de Rutas de Interconexión Entrantes y Salientes	61
Conciliación de Tráfico Telefónico - Mediación Vs. Facturación.....	63
Conciliación de Trafico ETAPA vs Otros Operadores.....	63
Monitoreo de Conexiones No Autorizadas en Teléfonos Públicos	64
Seguimiento a la Recaudación de Teléfonos Públicos	65
Validación de Datos de Solicitudes de Líneas Nuevas	67
Conciliación de Servicios Especiales Facturados vs Servicios Especiales Activados en Centrales	67
Líneas Libres que Cursan Tráfico	68
Líneas no Registradas en el Sistema Comercial con Tráfico.....	69
Conciliación Trafico Centrales vs Mediación.....	69
PRIORIZACIÓN DE CONTROLES.....	70
PLAN DE ACCIÓN	75
INDICADORES	83
CONCLUSIONES.....	86
CAPITULO III: IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS Y CONTROL DE FRAUDE	88
INTRODUCCIÓN.....	88
ASPECTOS CONCEPTUALES	88
DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ACTUAL	92
MODELO DE CONTROL DE BY PASS MEDIANTE LA HERRAMIENTA INFORMÁTICA PARA EL MONITOREO DE RUTAS INTERNACIONALES	94
MÓDULO DE FRAUDE DE LA PLATAFORMA COMERCIAL	102
Proceso de Integración de la Información.....	103
Definición de Reglas de Negocio	104
Análisis de Inconsistencias	104
Informes y Gestión	105
Consolidación de Información de Líneas Telefónicas.....	106
Derivaciones Fraudulentas en Teléfonos Monederos.....	108
REFORMAS A ORDENANZA	111
Contratos:.....	113
Cobro por los Servicios	114

Facturación	114
Suspensión del servicio	115
Infracciones y Sanciones	116
PLAN DE RECUPERACIÓN DE CARTERA.....	117
Puntos Críticos	118
Comportamiento de Pago de Clientes	120
Comportamiento de Clientes con Deudas Mayores a 6 meses	123
Componentes del Plan de Acción para Recuperación de Cartera Vencida....	126
PROPUESTA DE ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO.....	135
Acuerdo de Niveles de Servicio entre el Departamento de Aseguramiento de Ingresos y el Departamento de Facturación	139
Acuerdo de Niveles de Servicio entre el Departamento de Aseguramiento de Ingresos y el Departamento de Cartera	147
CONCLUSIONES	155
CAPITULO IV: CONCLUSIONES.....	156
BIBLIOGRAFÍA	161
ANEXOS	162
ANEXO -1: FLUJOGRAMAS.....	163
ANEXO 2 - TARJETAS PARA CONTROL DE TELEFONÍA INTERNACIONAL	170
ANEXO 3 - MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES	172
ANEXO 4 - DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	179
ANEXO 5 - MODELO DE CONTROL Y NIVEL DE UTILIZACIÓN DE TARJETAS	185
ANEXO 6 - PRINCIPALES ASPECTOS PARA LA REFORMA DE LA ORDENANZA	187
ANEXO 7 - COMPORTAMIENTO DE PAGO DE LOS CLIENTES.....	196
ANEXO 8 - PLAN DE ACCIÓN DE CARTERA.....	200

RESUMEN

La tendencia actual en la prestación de servicios de telecomunicaciones es ser más competitivos y lograr con ello nuevos clientes y su fidelización, para lo cual se diseñan nuevos productos enfocados a satisfacer sus más altas exigencias, sin embargo esto lleva consigo que los procesos de aprovisionamiento y tarificación se vuelvan cada vez más complejos, que a la vez se transforma en los principales puntos de riesgos de pérdidas de ingresos y de fraudes, presentando un nuevo desafío a las actuales estrategias de aseguramiento de ingresos.

Para garantizar que los servicios prestados a los clientes son realmente facturados y cobrados de forma correcta y que estos son reportados íntegramente en los estados de resultados financieros, se trabajó en una nueva estructura organizacional y operativa para aseguramiento de ingresos la misma que sustentaría su funcionamiento en un equipo de trabajo multidisciplinario con altas cualificaciones.

El modelo de gestión desarrollado pretende mejorar y proponer un sistema eficaz de control que vaya de un extremo a otro de la cadena de ingresos de ETAPA reconociendo aquellos procesos vulnerables y de alto riesgo de fraude, que permita entregar una respuesta más rápida a la Administración de tal manera que una vez generado el tráfico o prestado el servicio, este sea recuperado en forma de ingresos y generar su continua maximización.

Para la definición de la estrategia se utiliza el enfoque de la administración integral de riesgos, la que permite la completa identificación de aquellos riesgos, amenazas y vulnerabilidades de cada operación que interviene en el ciclo de ingresos, los potenciales impactos directos o indirectos y su cuantificación en términos financieros.

Esta visión holística del proceso de aseguramiento de ingresos considera todos los procesos y actividades que participan en la generación de ingresos, dejando atrás la concepción inicial en la que se consideraba como un tema financiero-contable y reorientándolo hacia un asunto de negocios que atañe a todas las áreas de la empresa cuya ejecución dentro un programa de mejora continua la convierte en una

actividad preventiva que permite identificar, localizar el origen, medir, manejar, implementar y monitorear los riesgos.

En el cierre, se desarrolla un plan que cubre aquellos aspectos inherentes a la recuperación de cartera de telefonía y se elaboran propuestas de acuerdos de niveles de servicio entre las áreas de la empresa que al implementarse sus resultados se verán reflejados en una mejor atención al cliente, todo esto dentro de una cultura de responsabilidad en los ingresos, soportado en herramientas automatizadas y en un ambiente de mejora continua para enfrentar los avances de la tecnología.

INTRODUCCIÓN

El Aseguramiento de Ingresos siempre ha jugado un importante el papel en la dirección de las compañías telefónicas, constituyéndose en una necesidad innegable para enfrentar las demandas de la próxima generación de telecomunicaciones.

A primera vista, el aseguramiento de ingreso parece como un tema relativamente sencillo enfocado a analizar algo tan fundamental como la generación del ingreso en las compañías telefónicas, cuando en realidad es realmente lo contrario, por cuanto las compañías de las telecomunicaciones en su intento de mantenerse al ritmo de los últimos cambios en las condiciones del mercado y las innovaciones tecnológicas, han postergado sus capacidades de aseguramiento de ingreso, lo que las vuelven más vulnerables y menos preparadas para enfrentar ataques fraudulentos internos o externos.

En este entorno el aseguramiento de ingreso ha tenido que cambiar dramáticamente para mantenerse al ritmo de los muchos otros cambios en la industria de las compañías telefónicas, este nuevo imperativo hace que se tengan que desarrollar nuevas estrategias que cubran la amplia gama de disciplinas técnicas, comerciales y las áreas operacionales y al mismo tiempo se desplieguen políticas y procedimientos eficaces. A lo anterior se debe sumar la estructuración de un departamento especializado que esté familiarizado con los sistemas que soportan la prestación de los servicios y de los sistemas operacionales y de apoyo que conforman la cadena de ingresos de la empresa.

La gestión de la cadena de ingresos es un tema difícil y es una tarea desafiante que no solo implica el cuidado de la generación de ingresos, está íntimamente ligada a un cambio cultural en la empresa, encaminado a que todas las actividades operativas y de apoyo se las realice orientadas al aseguramiento de ingresos. Bajo este paraguas los administradores, directivos y funcionarios contarán con una estructura organizada y sistemática, sustentada en procesos dinámicos, con una adecuada delegación de responsabilidades y una comunicación efectiva, a base de la cual se establezcan claramente las prioridades del aseguramiento de ingresos y sobre todo permita tomar buenas decisiones.

Entonces este trabajo es resultado de la necesidad de contar con información sobre el aseguramiento de ingresos que proporcione a las personas una comprensión común del entorno de este tema. Por esta razón, esta investigación ha sido organizada en tres capítulos, cada uno de los cuales intenta cubrir los problemas asociados con la estrategia, operación y posicionamiento de la organización de aseguramiento de ingresos dentro de la empresa y que se presentan a continuación:

Capitulo 1

En este capítulo se desarrolla una visión general de los muchos problemas y las áreas de incumbencia en el círculo del aseguramiento de ingreso y fija el escenario y la idea general. Este acápite proporciona una comprensiva apreciación global de aseguramiento del ingreso, cuyo objetivo es suministrar una base para comprender el alcance, la profundidad y amplitud de la gestión de la cadena de ingreso.

Al final del día, los esfuerzos de aseguramiento de ingreso son sólo tan buenos como las personas que los dirige, aquí se propone la mejora organizativa del grupo de aseguramiento de ingreso, mediante el desarrollo de una estructura organizacional que incluye las funciones y competencias enfocadas a contar con un equipo altamente capacitado con responsabilidades claramente delimitadas para afrontar y controlar las distintas situaciones de fuga de ingresos sean estas internas o externas.

Capitulo 2

Este apartado considera aquellos aspectos conceptuales de la estrategia de la administración basada en riesgos para enfrentar los problemas de aseguramiento de ingreso y la gestión de los productos y servicios de la empresa, utilizando un proceso amplio, sistemático y estructurado mediante el cual se identifican los riesgos a administrar y evitar excluir alguno de ellos, principalmente aquellos considerados de alto impacto y probabilidad de ocurrencia que podrían materializarse.

Este capítulo proporciona una base para realizar una valoración comprensiva para lo cual se lleva a cabo el levantamiento y la estructuración de los diagramas de flujo de los principales procedimientos que se llevan cabo en ETAPA, ordenamiento que

permite tener un mejor y exhaustivo entendimiento global del amplio sistema de riesgo que la empresa enfrenta. Con estos insumos y la aplicación de técnicas para priorizar la función del aseguramiento de ingresos se desarrolla el Mapa de la Fugas que facilita la determinación de los riesgos de la fuga relacionados con la cadena de gestión de ingreso.

Es conocido que el éxito de una Empresa descansa en su capacidad para medir el rendimiento de sus relaciones con los clientes, de sus procesos internos, competencia de los empleados como en su aptitud para supervisar las variables financieras tradicionales, dentro de este contexto se plantea una serie de indicadores definidos y organizados que permiten tener una idea del cumplimiento de los controles establecidos y que constituyen el soporte para la toma de decisiones destinadas a corregir las desviaciones.

Capitulo 3

Es crítico para el grupo de aseguramiento de ingreso poder investigar las anomalías, para lo cual debe contar con los soportes necesarios de las otras áreas de la empresa y que los sistemas o las operaciones están trabajando apropiadamente, es aquí donde juega un importante papel la arquitectura global de sistemas que permita la ordenación para modelar fácilmente las investigaciones.

Para alcanzar este objetivo se ha definido la arquitectura tecnológica que incluye simuladores, los motores de clasificación, sistemas de paralelización y los sistemas de gestión de fraude, para cada una de las cuales se ha desarrollado reglas de negocio que permitan emitir listados de posibles operaciones que presentan comportamientos atípicos o incumplimientos para determinar las mejores oportunidades para la mejora en la gestión de la cadena del ingreso.

Cada vez más operaciones de aseguramiento de ingreso empiezan con los datos y acaban con las operaciones comerciales, por tanto hoy más que nunca una revisión eficaz de las operaciones comerciales y las técnicas de mejora pueden jugar un papel crítico en la corrección y prevención del aseguramiento de ingreso. Este capítulo considera una observación detallada de cada una de las mayores operaciones de aseguramiento de ingresos, cómo ellas se manejan, y los problemas que enfrentan.

Finalmente, en esta sección se desarrollan los Acuerdos de Niveles de Servicio que permiten medir los niveles de calidad con que se prestan los servicios y productos internos para garantizar que los procesos de negocio están alineados y enfocados a cumplir con el aseguramiento de ingresos, a través de acordar entre las diferentes áreas un servicio aceptable, en términos cuantificables y medibles. Entonces es importante que estos acuerdos tengan siempre el mismo formato, en el que se establezcan claramente las necesidades de los usuarios, los alcances y exclusiones de los servicios, las responsabilidades y límites, así como los indicadores que deben ser alcanzables y ser susceptibles de evaluación e interpretación objetiva.

CAPITULO I: APLICACIÓN DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS

Introducción

Con la introducción de las tecnologías digitales, se hace viable que los servicios de voz, datos e imágenes, una vez que las señales son digitalizadas se vuelven electrónicamente indistinguible, a pesar de que existen múltiples mecanismos de transmisión y recepción de señales alámbricos, móviles, satelitales; homologación digital que hizo posible que todos los servicios como voz, video, datos y texto, puedan ser provistos a través de las mismas redes, a lo que se suma la Multimedia Expresa, concebida como la combinación de texto, sonido, video y múltiples visualizaciones y presentaciones y la posibilidad de interacción con la audiencia y por último el aumento de la capacidad y la velocidad de transmisión de datos - Banda Ancha- a través de los medios de transmisión es el factor habilitador clave que posibilitó una mayor diversidad de servicios ofrecidos por las empresas.

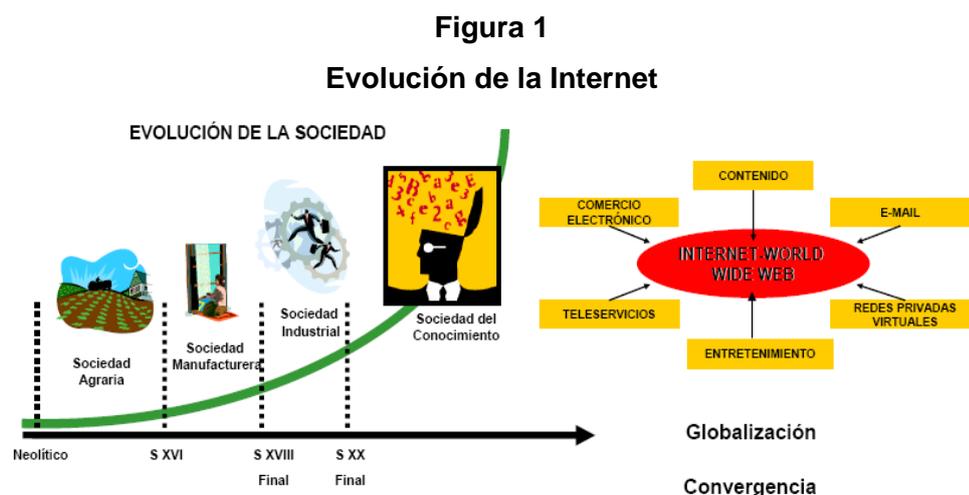
En este contexto es imprescindible referirse al rápido crecimiento de las telecomunicaciones, resultado de la interacción entre la oferta y la demanda que lo ha clasificado como uno de los sectores de mayor crecimiento en la economía mundial y a su vez le convierte en uno de los componentes más importantes de la actividad social, cultural y política.

Este crecimiento de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información definitivamente la convierte en la base de la nueva economía mundial y será la encargada de impulsar el crecimiento de los sectores tradicionales, se constituya en la fuente de una amplia demanda de nuevos servicios basados en el conocimiento y el entretenimiento, mismos que son utilizados en todos los aspectos de la vida humana y en las actividades económicas tanto públicas como privadas.

Paralelamente se produce un hecho que cambia el enfoque de los servicios de transmisión de datos, que anteriormente sólo estaba orientado a las empresas, ahora se vuelva hacia el usuario domiciliario y este hecho es la formidable e inesperada expansión de la red Internet.

Hace pocos años, solo algunos hubieran previsto que Internet llegaría a ser en tan corto tiempo uno de los protagonistas en el ámbito de las telecomunicaciones, es

así que a la Web sólo le requirió alrededor de 5 años para llegar a 50 millones de usuarios, en contraposición a la telefonía le tomó aproximadamente 75 años llegar a esos niveles, por cuanto su funcionamiento se basa en diferentes tecnologías, arquitecturas de red, normas y sistemas de direccionamiento; y va perfilándose como una seria alternativa a los servicios tradicionales ofrecidos por la industria de las telecomunicaciones en todos los segmentos del mercado, desde las comunicaciones intraempresariales a la telefonía pública. En la Figura 1 se puede visualizar la evolución de la Internet.



Los cambios en el entorno de las empresas de telecomunicaciones, producto del avance tecnológico, la desregulación y las privatizaciones de las compañías de telecomunicaciones en nuestra región originaron una mayor competitividad posibilitada por la apertura de los mercados, situación que vuelve aún más laboriosa la actividad de las operadoras, pues, deben diseñar sus estrategias de modo que les permitan solventar los temas tecnológicos, regulatorios, que implican de por sí las consideraciones financieras y económicas, además de enfrentar el duro tema de la competencia con las otras operadoras para mantenerse y poder crecer en el mercado.

Este entorno de competencia ha hecho que las compañías de telecomunicaciones reorienten la gestión del negocio de un manejo de la red hacia un enfoque en el cliente para lo cual se ha emprendido en una profunda reorganización de sus procesos, caracterizando en lo posible los gustos y preferencias a fin de proveer de servicios acorde a sus necesidades, ligado a una óptima gestión de la red que permita cumplir con altos estándares de calidad, aspectos que contribuyen a

incrementar el grado de satisfacción de los clientes, así como alcanzar los objetivos empresariales.

Como consecuencia de estos factores, las fronteras de los mercados entre los diferentes actores se vuelven cada vez más difusas, manifestando signos de convergencia y generando un mercado altamente competitivo en la medida en que cada uno de los actores busca adueñarse de la porción de mercado que tradicionalmente le pertenecía al otro.

Esta situación conlleva a que exista cada vez más una mayor similitud entre los modelos conceptuales de aseguramiento de ingresos de las compañías del tipo Wireless, Wireline o CATV, inicialmente muy diferenciados entre sí, producto de que todos estos operadores están tendiendo a prestar los mismos servicios (telefonía, internet, servicios prepagos, cuentas controladas, etc.).

Desde el punto de vista de una compañía de telecomunicaciones, estos cambios se traducen en una mayor oferta de servicios y productos a los clientes y en el desarrollo de diferentes formas de medir, valorizar y facturar esos productos y servicios.

Es así que durante mucho tiempo, en la industria de las telecomunicaciones los distintos actores como las compañías de telefonía fija con servicios de voz y datos, telefonía móvil y compañías de televisión por cable, se desarrollaron en diferentes sectores, claramente separados unos de otros respecto a su oferta de servicios a los clientes, dejando al margen a los abonados residenciales a los cuales se les ofrecía una versión pobre de las ventajas que disfrutaban los grandes usuarios comerciales.

En los últimos años la industria de las telecomunicaciones y las entidades reguladoras han discutido ampliamente sobre la factibilidad de que las redes presten servicios convergentes de telecomunicaciones, entonces la convergencia tecnológica permite, por ejemplo, que se presten servicios de telefonía en redes de televisión o viceversa; radiodifusión en teléfonos celulares; vídeo y audio por la red Internet, entre otros.

De acuerdo a las experiencias vividas en países como Colombia, Chile y Argentina, en donde se muestran cifras que han seguido la misma tendencia del Ecuador, se observa que las preferencias del usuario se han orientado también hacia la

variedad de servicios, pues, no solamente se busca el servicio de voz o telefonía, sino otros servicios como la mensajería de texto, la transmisión de datos, acceso de Internet, banda ancha, acceso a servicios de información y otros.

Por otro lado, el avance de la tecnología y el desarrollo de los protocolos de Internet (IP) con su utilización en múltiples servicios, vuelve una exigencia para las operadoras propender a la adopción de aquellas, para buscar mantenerse en el mercado, ya que sobre dichas plataformas tecnológicas se va asentando la mayor parte de servicios de telecomunicaciones en virtud de que la tendencia es hacia la convergencia de estos y de tecnologías.

En la Figura 2 se puede visualizar un esquema de la convergencia de servicios¹.

Figura 2
Convergencia de Servicios



La convergencia de servicios de telecomunicaciones representa la posibilidad de prestar varios de ellos a través de la misma red, situación que, a su vez, conlleva una nueva dificultad regulatoria, especialmente en escenarios como el nuestro donde la regulación de las telecomunicaciones se la realiza por servicios; entonces, se dificulta la gestión de un operador que cuenta con licencia para prestar un determinado servicio, pero al utilizar una tecnología determinada que abre la posibilidad de que los usuarios de esa red puedan acceder a otro u otros servicios para los cuales no ha adquirido la licencia, sin embargo, tecnológicamente la posibilidad existe. En este caso, las autoridades regulatorias de los países han debido adoptar la normativa hacia esas nuevas condiciones y, en los actuales

¹ CITEL. Carpeta Técnica Redes de Próxima Generación Visión General de Norma – [2006]

momentos, en mercados donde el desarrollo es mucho mayor que el nuestro, se busca aplicar una regulación de servicios en convergencia y por mercados (ya no por servicios).

Este capítulo proporciona una comprensiva apreciación global de aseguramiento del ingreso y suministra una base para comprender el alcance, la profundidad y amplitud del aseguramiento de ingreso.

Situación de las Telecomunicaciones en el País

En nuestro país, la Ley Especial de Telecomunicaciones vigente, en el Art. 38 dispone que todos los servicios de telecomunicaciones se brindarán en régimen de libre competencia, evitando los monopolios prácticas restrictivas o de abuso de posición dominante, y la competencia desleal, garantizando la seguridad nacional, y promoviendo la eficiencia, universalidad, accesibilidad, continuidad y la calidad del servicio, con lo cual, a pesar de que no se ha presentado aún una efectiva competencia entre las tres operadoras de telefonía fija que cuentan con la mayor parte del mercado nacional, ni con la presencia de las nuevas operadoras que tienen licencia para operar en todo el país.

Sin embargo, existe ya una fuerte competencia frente a las operadoras de telefonía móvil y en un futuro cercano se integrarán servicios de convergencia fijo-móvil y con tecnologías de Internet, como ya ha ocurrido en otros países como Colombia, que tiene un mercado muy semejante al nuestro pero al momento se encuentra ya en una etapa más desarrollada de competencia.

Mediante la aplicación de la metodología de Estructura - Conducta - Desempeño² desarrollado por J. Bain en 1968, se trata, de forma resumida, lograr un ordenamiento de la información fundamental del sector de las telecomunicaciones tales como la oferta, la demanda, el mercado, la eficiencia y las barreras de entrada de nuevas empresas.

El análisis de la información se realiza mediante una relación entre la estructura, la conducta de las empresas y el desempeño de una industria; este rápido pero

² DICHARA Raúl Oscar: Economía Industrial. Conceptos y Aplicaciones - [2005]. 6, 7, 8 y 9ps.

consistente análisis de los aspectos internos y externos que afectan a la empresa se realiza para entender dentro del negocio de las telecomunicaciones cuál es la función y el alcance de los procesos inherentes al aseguramiento de ingresos y control del fraude.

Estructura

- En Telefonía fija el sector del Ecuador conserva su estructura monopólica, conformado por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (la fusión de ex-Andinatel y ex-Pacifictel) y la empresa pública municipal ETAPA. En los últimos años han ingresado nuevas operadoras que cuentan con licencia para operar a nivel nacional como SETEL S.A., ECUADORTELECOM S.A., LINKOTEL S.A. y ETAPATELECOM S.A., sin embargo aún no tienen una presencia significativa en el mercado.
- El Ecuador un país donde el estado es el principal proveedor de los servicios locales y de larga distancia. Las compañías móviles, de valor agregado y de TV complementan el portafolio de servicios de telecomunicaciones, en los cuales se observa competencia.
- En telefonía pública existe competencia por la prestación del servicio entre los diferentes operadores fijos y celulares.
- La entrada del tercer operador móvil Telecsa, no cumplió con la expectativa inicial de generar una real competencia entre los operadores móviles, que continua en un régimen de dúo polio de Telefónica y Porta.
- Las políticas del Estado buscan incentivar la competencia en el sector, que acompañadas de normas para fomentar el acceso a los servicios públicos de telecomunicaciones y garantizar la obtención de ingresos fiscales para la nación, lo que se ha convertido en barreras de entrada y salida al sector.

Conducta

- El mercado de las telecomunicaciones en Ecuador se ha agrupado en diferentes actores: Fondo de Solidaridad, Grupo Isaías, Telefónica, Conecel, Telmex, Etapa e Impsat.
- En telefonía fija no existe una real competencia con la fusión de Andinatel y Pacifictel en la CNT. Se espera la iniciación de los operadores entrantes de telefonía fija inalámbrica, TVCable y Ecuador Telecom, y Linkotel y Etapatelcom que tienen licencia de telefonía fija para el país, con lo cual se espera haya más competencia. Sin embargo, estos operadores irán por los

clientes de mayor valor, descremando el mercado y acentuado más el desequilibrio de penetración telefónica entre las grandes ciudades y el resto del país.

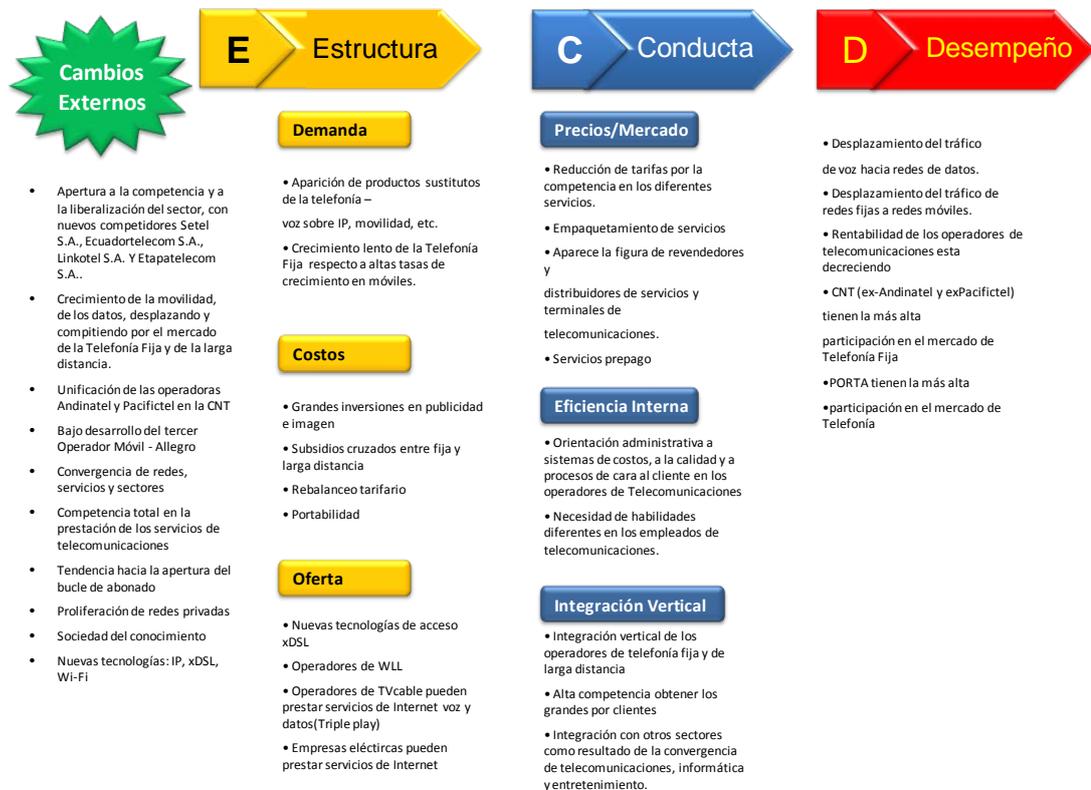
- Existe un desequilibrio entre las densidades de Telefonía Pública Básica Conmutada en las grandes ciudades y las ciudades intermedias y zonas rurales.
- Las empresas de telecomunicaciones se están reorganizando con estructuras organizacionales orientadas a procesos de cara al cliente, liderazgo en costos, calidad y a la obtención de recurso humano calificado.
- Dado el ambiente monopolístico que prevalece en los servicios de telefonía fija, los clientes apenas empiezan a exigir soluciones más a la medida que satisfagan sus necesidades completas de telecomunicaciones.

Desempeño

- Las empresas establecidas, que han sido monopolios estatales, tienen amenazados sus ingresos producto de la competencia y de los nuevos desarrollos tecnológicos (Internet, voz sobre IP, móviles), de la legislación y en algunos casos de la operación ilegal de servicios (larga distancia y televisión).
- La telefonía local todavía recibe subsidios de la larga distancia, situación que tiende a agravarse por la presencia de servicios sustitutos, el “bypass”, entre otros factores.
- El sector telecomunicaciones está gravado en la actualidad solamente con un 12% IVA, esto con la eliminación del 15% del ICE en el consumo que se dio por la aplicación de la Ley de Equidad Tributaria
- Existe injerencia política en el manejo de las compañías estatales - clientelismo
- Los ingresos del sector se están reformando, cada vez mayor es la participación para los servicios móviles y de valor agregado, mientras descienden los ingresos de Telefonía Fija.
- Los extraordinarios y permanentes cambios que está sufriendo el sector exigen a las empresas que lo conforman, innovarse y contar un recurso humano que posea nuevas habilidades.

En la Figura 3 se puede visualizar el resumen de la aplicación de la metodología Estructura-Conducta-Desempeño (ECD).

Figura 3
ECD Telecomunicaciones en Ecuador



Importancia del Aseguramiento de Ingresos

La industria de las telecomunicaciones se ha visto fuertemente afectada por una baja considerable en los ingresos de líneas de telefonía fija, por la constante caída en los precios en llamadas de larga distancia y el lanzamiento de planes tarifarios accesibles para telefonía celular que han disminuido el costo por minuto, competencia dinámica que estimula la oferta de planes tarifarios perdiéndose la distinción entre llamadas locales y llamadas de larga distancia.

Las compañías de telecomunicaciones siempre efectúan monitoreos íntegros respecto de los ingresos producto de los consumos que realizan los clientes al utilizar los servicios para incorporarlos en la factura y para cumplir con esta actividad se conforman formalmente departamentos de aseguramiento de ingresos con objetivos claros y bien definidos.

En estos últimos años ETAPA está dando mucha atención al aseguramiento de ingresos por la existencia de varios factores que están contribuyendo a esta situación, como son las políticas del Regulador, las directrices enfocadas a obtener cada vez mayores réditos, la posible asociación con otras empresas para abarcar una mayor porción del mercado y sobre todo la tendencia hacia la convergencia de los servicios producto del incesante avance tecnológico.

La función regulatoria del Estado desde una perspectiva de economía normativa evita que un prestador de servicios públicos que opera en un monopolio natural imponga precios elevados y precautele a través de su intervención los intereses de la sociedad civil³, contexto en el cual las políticas que establece el Regulador tienen por objetivo interactuar en el mercado para medir la eficiencia productiva, condicionado continuamente a las empresas de telecomunicaciones a presentar rigurosos informes sobre su operación y para lo cual los organismos de control han redefinido sus procesos para obtener mayor exactitud e integridad en el procesamiento de la información técnica, comercial y financiera.

Con esta regulaciones e inmersos en un mercado competido se torna cada vez más difícil obtener altos beneficios, sin que ello constituya un óbice para que se impongan la obtención de mayores réditos, se disminuyan al máximo los gastos y al mismo tiempo se definan nuevas estrategias para aumentar las ganancias, es aquí donde el aseguramiento de Ingresos y el control antifraude puede generar una fuente esencial de ganancias que antes no se tenía determinando al no conocer cómo se han estado perdiendo los ingresos.

En el campo de las estrategias que ha tomado mayor fuerza es la fusión de empresas, que si bien trae consigo el acceso a una mayor porción del mercado, también trae serias complicaciones al coexistir múltiples y heterogéneos sistemas de operación, de mediación y de facturación, lo que hace más difícil mantener los errores fuera del proceso de gestión de ingreso.

En el Ecuador esta estrategia no se ha presentado aún por las condiciones del mercado, sin embargo la estrategia que se han planteado sobre todo las

³ Viscusi, W. Kip ,Vernon Jhon M. y Harrington Joseph E. Economics of Regulation and Antitrust. Tercera Edición [2000].

multinacionales móviles es adquirir empresas de telefonía fija entrantes para completar sus paquetes de servicios con telefonía fija.

Un aspecto que tiene un importante impacto en la gestión de ingresos es la presencia de la convergencia de servicios, que implica migrar hacia un ambiente donde la red y la facturación idealmente funcionan en una estructura completamente confluida, sin embargo este acoplamiento tiene que realizarse de forma gradual y conlleva una gran presión en los sistemas existentes y en las operaciones obligándolas a trabajar a su máxima capacidad y con una alta flexibilidad, lo que finalmente deriva en más errores y mayores riesgos de pérdidas de ingresos.

Esta convergencia solo se alcanza aplicando nuevas e innovadoras tecnologías que significan renovaciones radicales en las infraestructuras de la red y en los parámetros de la operación del negocio, que se manifiestan en nuevos productos, nuevos planes de precios y la aplicación de nuevas técnicas de mercadotecnia, factores que fuerzan y obligan a la red y a los sistemas a extender continuamente y desafiar sus capacidades en la gestión de ingreso.

Esto conlleva a plantear una simple ecuación, a mayor porcentaje de innovación mayor es el porcentaje de fracaso para sistemas de Aseguramiento de Ingresos. Parecería que es mejor continuar con los procesos anteriores y así evitar el potencial riesgo de pérdida de ingresos, lo cual es imposible, sino se entra en un proceso de innovación las operadoras de telecomunicaciones estarían, en pocas palabras, cavando su propia tumba.

Como es conocido, las operaciones de una operadora de telecomunicaciones se representan a través de una larga y compleja cadena de procedimientos interrelacionados que trabajan para entregar los servicios de las telecomunicaciones a los clientes.

De una manera simple el proceso sería: los clientes hacen las llamadas, la información sobre las llamadas es recolectada para trasladarse a la facturación, luego se la pone a disposición del cliente para que pague.

En este escenario ideal, el ingreso total ganado es igual al número de minutos de servicio entregado multiplicado por la tarifa, sencillo y práctico.

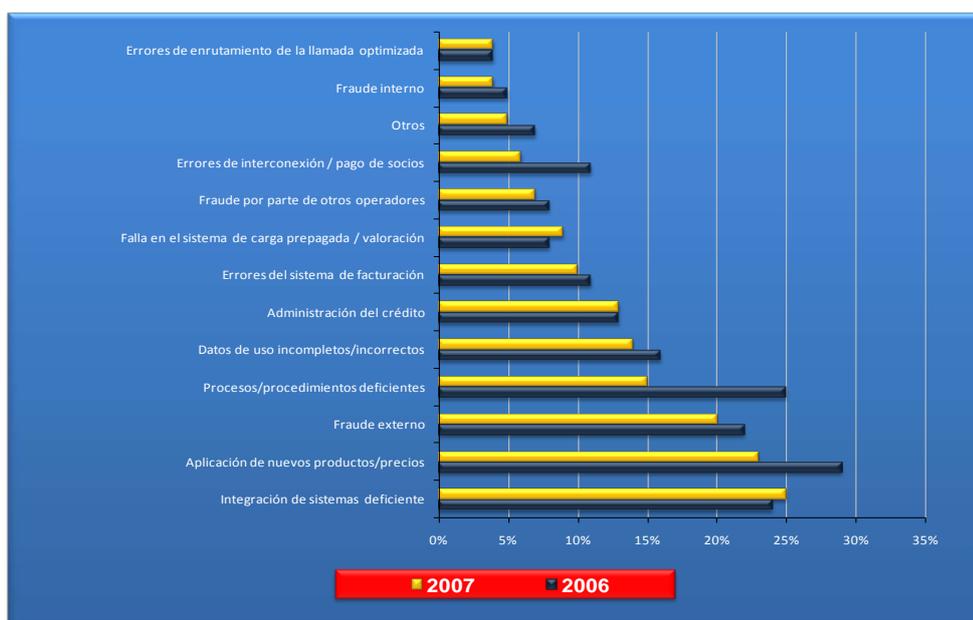
En realidad no es tan fácil, la cadena de operaciones cada vez se hace más larga y más complicada, por consiguiente más y más fallas pueden ocurrir en el proceso, fallas que se transforman en fuga de ingresos, literalmente es cuando un servicio se entrega, pero no es facturado y tampoco cobrado.

Con el tiempo, muchas compañías de telecomunicaciones están encontrando más fugas en sus operaciones, no menos; es así que se puede estar perdiendo entre 1% y el 30 % de sus ingresos potenciales debido a la fuga.

Considerando el tamaño de flujos de ingresos, ése podía ser un número enorme de recursos, es aquí donde el aseguramiento de ingresos tiene su importancia al identificar las ubicaciones y soluciones para las fugas.

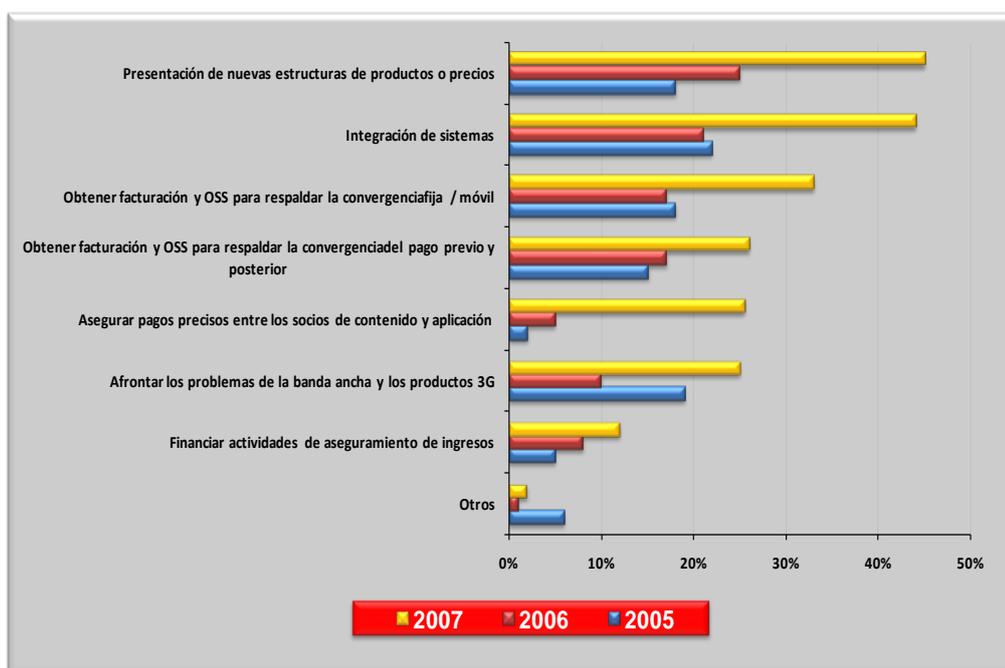
Esto se puede observar en encuestas realizadas a nivel mundial donde se puede percibir claramente cómo los operadores ven los problemas del cambiante mundo de las telecomunicaciones. En las Figuras 4 y 5_ se puede visualizar las áreas de pérdida y de oportunidad⁴.

Figura 4
Fuentes de Pérdidas



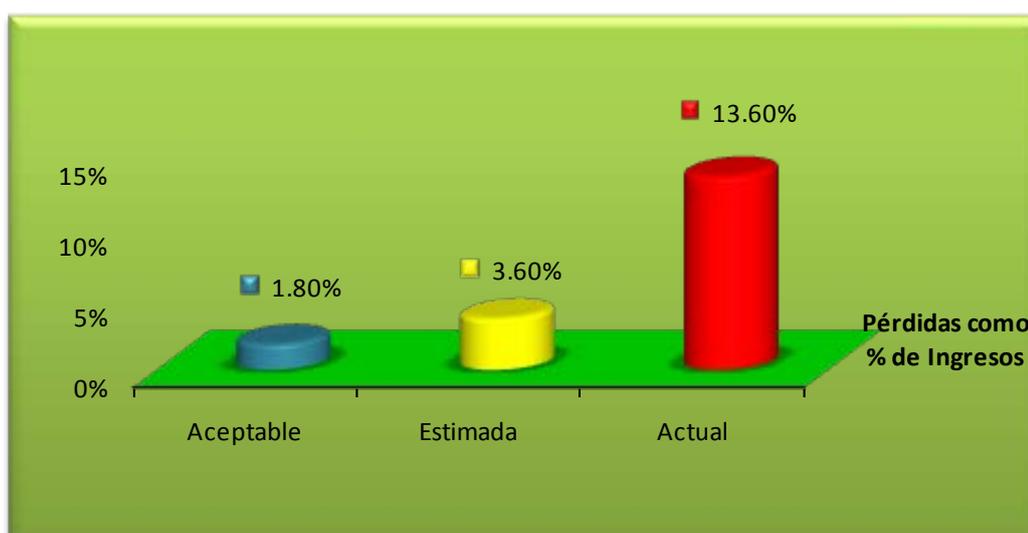
⁴ SUBEX. Actitudes del Operador ante la Administración de Ingresos – [2007].

Figura 5
Procesos a Mejorarse en los Próximos 3 Años



En las Figura 6 se puede visualizar los porcentajes de pérdida actuales que tienen los operadores y cuál es la meta en los próximos 3 años⁵

Figura 6
Niveles de Pérdida en los Operadores de Telecomunicaciones



⁵ SUBEX. Actitudes del Operador ante la Administración de Ingresos – [2007].

El Proceso de Aseguramiento de Ingresos

El desarrollo de esquemas de operación y prestación de servicios, que optimicen las inversiones en las infraestructuras, se encuentran entre los temas calificados como de alta prioridad para la Empresa, para ello necesita incrementar las potencialidades de tres aspectos fundamentales: sus ingresos, el aprovechamiento de la infraestructura desplegada y la eficiencia en el trabajo de los recursos humanos, lo que permitirá la satisfacción de las necesidades crecientes de sus clientes y el retorno de las inversiones.

Cocientes de la tendencia natural al desarrollo que impone la sociedad en su búsqueda constate de mejores condiciones de vida tiende que se traduce en requerir mejores servicios, es necesario hacer una gestión de redes con una visión de negocio⁶ y contar con la suficiente flexibilidad para crear nuevos servicios que se deben ofrecerlos en horas y días en lugar de semanas, meses y años, combinados con Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), con una facturación en tiempo real totalmente flexible, según contenidos, localización, puntualidad, calidad, duración y volumen, altos requerimientos que provocan una enorme complejidad en el manejo de sistemas que los soporten y un alto nivel de monitoreo de la calidad de servicio (CS), si no desea tener pérdidas monetarias por concepto cancelación de cuentas por incumplimientos de las facilidades ofertadas.

En este complicado pero fascinante contexto se presenta el aseguramiento de ingresos en el que confluyen diferentes áreas en las que se manejan sistemas y operaciones preocupados de la captura directa, el procesamiento y recaudación de ingresos. Evidentemente hay dos aspectos muy importantes en la tarea de aseguramiento de ingreso, el primero se refiere a aquellos eventos se asociaron directamente con la búsqueda de generar eventos de ingreso y aquellos eventos que colaboran en la habilidad de cada una de las funciones centrales como es la Mediación que coadyuvan a llevar a cabo su trabajo.

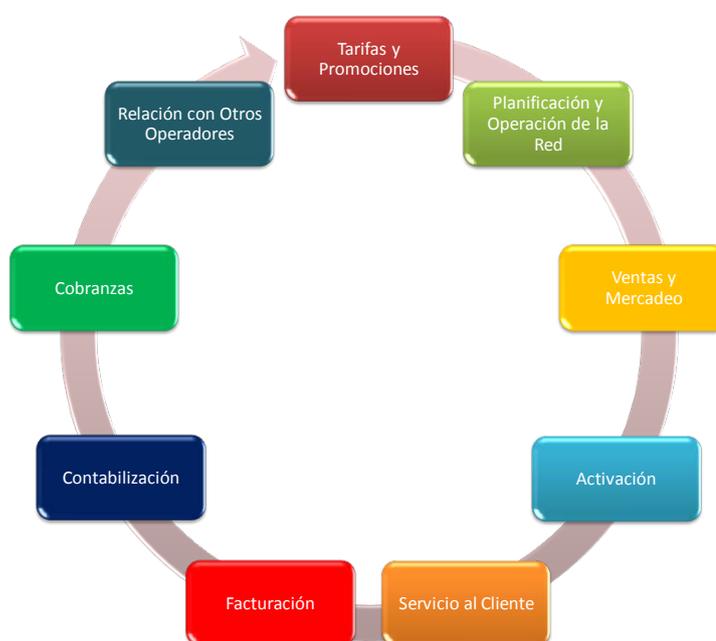
Para ayudarnos a definir qué pertenece a qué área, se desarrolla el concepto de la cadena de gestión de ingreso para incluir todos los sistemas, procesos y organizaciones asociadas con la captura directa, la ubicación y la recolección de ingresos. En la empresa se incluyo, dentro de nuestra definición de la cadena de

⁶ CREANER M. NGOSS means a quicker ROI. Telecommunications International – [2002].

gestión de ingreso: la red y las operaciones de la red asociadas con la actividad generadora de ingreso, las áreas de operaciones que son relacionadas con la entrega de información al sistema de la mediación para su procesamiento; el sistema de mediación, los sistemas de facturación, recaudación, cartera y la gestión de crédito para sus áreas respectivas.

En la Figura 7 se puede visualizar las áreas que intervienen en la cadena de ingreso de ETAPA.

Figura 7
Cadena de Ingresos



Definida la cadena de ingreso nos centraremos en su gestión que constituye la principal actividad del aseguramiento de ingreso, desarrollando investigaciones en todas las áreas que están y no están directamente relacionadas con ella, a fin de tener la seguridad de que los servicios prestados son medidos y tasados.

Es así que el aseguramiento de ingresos permite identificar los riesgos internos y externos que conllevaría a eventuales pérdidas y desarrollar controles en un ambiente de continua evaluación y monitoreo permanente que permite recuperar la inversión, evitar flujos de caja desfavorables ocasionados por factores ajenos al negocio y en definitiva puede constituirse en muchos casos en un elemento clave para la supervivencia de la empresa.

Ahora es importante tener claro que una fuga de ingreso es la pérdida permanente de los valores resultantes de la prestación de un servicio, al estar conscientes que los costos de inversión, operación y mantenimiento, comercial y administración ya se realizaron, tornándose trascendental cobrar por ello. Las fugas se presentan a lo largo de la cadena de ingresos y están relacionadas con errores de medición, fallas en los procesos y malos procesamientos en la Red, en el sistema de Mediación, en el Registro y el Servicio al Cliente, en el Desarrollo del Producto, en la Facturación, en la Recaudación y por Fraude que puede ser externo o interno.

Del listado anterior el fraude se constituye un capítulo aparte por su habilidad de presentarse de variadas e ilimitadas formas resultado del gran desarrollo de las nuevas tecnologías, convirtiendo su prevención y detección en arduas tareas de labor continua para evitar grandes pérdidas de recursos. Es necesario hacer una distinción entre la prevención y detección de fraude, la primera se basa en las medidas que una entidad toma para impedir el fraude antes de que ocurra, como por ejemplo, sistemas de seguridad en internet para transacciones con tarjetas, etc.; la segunda involucra analizar los datos para identificar patrones de comportamiento de transacciones fraudulentas o de la utilización "normal" de los clientes para detectar operaciones "sospechosas".

Para su control se construye modelos, en los cuales se determina el conjunto de entrenamiento, validación y pruebas con variables significativas que puedan arrojar un resultado confiable y no obvio, por consiguiente es crítico entender a profundidad los diferentes escenarios de fuga para abordar los problemas de aseguramiento de ingreso.

En cuanto a la identificación de puntos de fuga de ingresos se aplica el enfoque de análisis de riesgos⁷, que es una herramienta básica y fundamental para minimizar la pérdida de ingresos, que combinada con un enfoque de procesos permite focalizar correctamente los recursos para cerrar dichas brechas. El Aseguramiento de Ingresos en la cadena de valor de la empresa por lo general cuenta con procesos básicos como son: Procesamiento de órdenes, Activación del servicio, Generación y Recolección de CDR's y registros de información de eventos facturables, Proceso de los eventos de uso, Facturación, Presentación de la factura, Quejas, Ajustes y créditos, y Cobranza.

⁷ MOHRMAN Y CUMMINGS – [2002].

Respecto al análisis de la gestión de ingresos, se recoge datos de varios sistemas inmersos en la cadena de valor a fin de manejar un amplio rango de problemas de aseguramiento de ingresos, por ejemplo: el análisis de tráfico mediante el cual se monitorea el flujo de eventos cobrables a través de la mediación, valorización y facturación para asegurar que el tráfico "facturable" sea recaudado desde el comienzo y que nada se pierda antes de llegar a la factura del cliente.

En el caso del análisis de los procesos se monitorea los cambios en los datos del sistema, o la falta de cambios, para asegurar que los procesos están teniendo lugar en la secuencia correcta y en los plazos esperados.

Otro de los controles que se realiza es el aseguramiento de los datos, procedimiento a través del cual se comprueba regularmente la consistencia de los datos del cliente, productos y servicios en los sistemas integrados, por ejemplo, para garantizar que todos los servicios aprovisionados, o no aprovisionados en las centrales, también están registrados con precisión en los sistemas de facturación.

Un control importante y de alta consideración es el monitoreo de los Acuerdos de interconexión, que vigila el flujo de ingresos producto de todas las relaciones comerciales con otras operadoras fijas y móviles, por ejemplo, pagos por llamadas y contenidos entrantes y salientes, para asegurar que las organizaciones recauden todo lo que se adeuda, exactamente lo acordado con sus socios.

Un significativo problema para la empresa es la pérdida de ingreso a través de una deuda incobrable, riesgo crediticio que tiene que ser controlado desde la etapa de solicitud del servicio, a través de evaluar a cada posible cliente por su capacidad crediticia. Esto es posible al analizar los datos históricos propios de una organización para generar puntajes que indican la propensión de un prospecto de cliente a presentar un riesgo de crédito, lo que permite tomar decisiones fundamentadas sobre qué clientes aceptar y en qué términos.

Al control de Fraude se le da una especial atención por constituirse en un problema que de presentarse afectaría en millones de dólares a la empresa, es así que se evalúa a los clientes potenciales en la etapa de inscripción a un servicio, así como se monitorea el comportamiento de los clientes existentes y las actividades transaccionales.

En el caso de clientes existentes se emplea reglas y modelos de comportamiento para monitorear el uso del servicio y las actividades de dichos clientes con el fin de detectar cualquier comportamiento sospechoso o anómalo que podría ser un indicativo de fraude. Del mismo modo, actividades transaccionales específicas no pertenecientes al cliente dentro del negocio, son monitoreadas para detectar fraude.

Por último en el proceso de cobranza se verifica que los procedimientos aplicados por parte de la unidades que participan en este proceso son los más adecuados y efectivos para tratar con clientes que no cumplen sus compromisos de pagos, este control se realiza a través de análisis predictivos con reglas configurables y umbrales adaptables que permitan establecer modelos de comportamiento de cada cliente, cuenta y perfil de actividad.

Con estos datos se realiza el seguimiento que es una tarea que consume mucho tiempo con las implicancias de costos correspondiente. Un teléfono desconectado, una factura y el pago vencido por más que 90 días⁸, son muy buenos indicadores de que un deudor ha "pasado por alto" su obligación de pagar los servicios.

Aplicando la metodología definida en el modelo eTOM⁹, que provee el marco conceptual y el mapa de procesos genéricos a ser tenidos en consideración se define el conjunto de áreas de procesos que cubren el ambiente completo de operación de la empresa en tres grandes áreas: (i) Operaciones que comprende el núcleo de la gestión operacional, (ii) la Estrategia, Infraestructura y Productos que hace referencia a la gestión de planificación y ciclo de vida que es asociado con el desarrollo y entrega de productos; y (iii) la Gestión Empresarial que se enfoca en la gestión corporativa o de soporte del negocio.

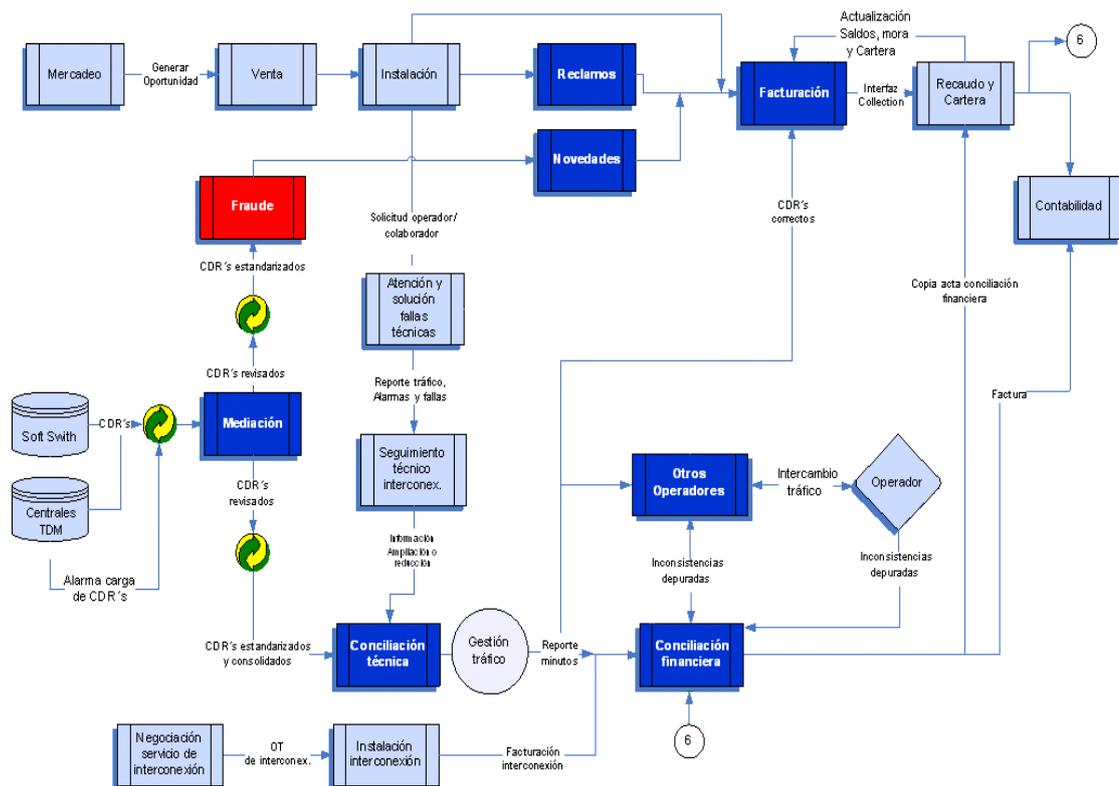
Para la definición del Mapa de Operaciones de Telecomunicaciones de ETAPA se estima necesario realizar un trabajo de adaptación de los procesos implementados tomando en consideración las particularidades de la empresa y su nivel de desarrollo de los procesos actuales, que permita ordenarlos adecuadamente a fin de incrementar la eficiencia, implantar una estandarización con las áreas de

⁸ Reforma a la Ordenanza de Administración, Regulación y Tarifas del Servicio Telefónico para el Cantón Cuenca. (4 de mayo 1992).

⁹ MODELO eTOM. Enhanced Telecom Operations Map, TeleManagement Forum (Consortio de Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones)

negocio y con los proveedores externos; asegurar la calidad en la modelización de los datos y definir apropiadamente el alcance de las iniciativas y proyectos de Tecnología de la Información. En la Figura 8 se presenta el mapa de operaciones de la red de ETAPA.

Figura 8
Mapa de Operaciones de la Red de ETAPA



Modelo de Organización de Aseguramiento de Ingresos

En la actualidad para el departamento de aseguramiento de ingresos continúa desarrollando sus actividades en función del objetivo definido y de sus competencias que se elaboró desde su creación y se presentan a continuación¹⁰.

Objetivo Básico

Asegurar los ingresos de la Empresa, a través de:

¹⁰ ETAPA - Manual Orgánico Funcional – [2005].

- Analizar volúmenes de tráfico y cruce de cuentas con otros operadores de telefonía nacional e internacional.
- Confrontar y conciliar los datos de la central telefónica (CDRs, contadores, servicios activados) con los datos de comercialización, facturación y recaudación.
- Administrar y controlar el fraude en telefonía.

Descripción de Competencias

- Recopilar, conciliar y verificar los datos de producción generados por las centrales telefónicas;
- Revisar los ingresos, egresos y oportunidad de gestión, generados por el servicio de telefonía;
- Analizar y evaluar el registro de usuarios, categorías, servicios activados y la correcta aplicación de los pliegos tarifarios;
- Constatar físicamente las redes telefónicas y enlaces con clientes y operadores y detectar las instalaciones clandestinas o irregulares;
- Analizar el tráfico telefónico y los perfiles de comportamiento para la detección de tráfico ilegal;
- Seguimiento de convenios con otros operadores de telefonía;
- Coordinar la elaboración de procedimientos y procesos para mejorar la gestión de las actividades involucradas en el ciclo de ingresos del servicio de telefonía;
- Determinar los índices de control y de gestión;
- Preparar documentos pre-contractuales para asesorías y consultorías específicas sobre este tema en coordinación con Asesoría Jurídica;
- Formular el plan operativo del área de su competencia; y,
- Otras competencias asignadas por la Gerencia de Telecomunicaciones, la Gerencia General y el Directorio de la Empresa en uso de sus facultades y atribuciones.

Este marco estructural y operacional requiere ajustarse a las condiciones competencia y dinamismo que en los últimos años el sector de las telecomunicaciones ha alcanzado y que se personifica con la presencia de nuevos operadores, nuevos servicios, clientes más exigentes y regulaciones cada vez más estrictas. En este entorno aumentar los ingresos netos es una constante

preocupación para lo cual coexisten dos opciones, la incorporación de nuevos clientes y negocios y la búsqueda de dentro de la misma empresa, esta última permite garantizar la consecución de los ingresos en todas las etapas de los servicios, desde el diseño, comercialización, prestación, facturación y recaudo de los servicios prestado, al detectar actividades fraudulentas de los clientes y de personas internas, errores en los equipos y errores en los procesos que puedan ocasionar pérdidas y desarrollar soluciones oportunas para remediarlas al tiempo de generar estrategias a largo plazo que al ser ejecutadas minimicen el riesgo de pérdidas para la compañía. Lo anterior es posible solamente si se tiene disponibilidad y acceso a la información necesaria, sistemas y herramientas de trabajo que soporten la gran cantidad de datos que se generan en la empresa y que las acciones determinadas se ejecuten.

Para la definición del nuevo Marco Estructural se considera los aspectos más relevantes descritos en el párrafo anterior y se realiza un diagnóstico de como se están enfrentando en los actuales momentos. Este diagnóstico se basa en un banco de preguntas básicas que permiten evaluar la capacidad actual y tener una visión global considerando aspectos fundamentales como: la Estructura Organizacional, el Ambiente Operativo, el Soporte de Sistemas Informáticos y Evaluación del Personal.

En lo que respecta a la Estructura Organizacional se plantean tres consultas:

- ¿Qué unidades son responsables de qué funciones?
- ¿Cómo se organizó en torno a las funciones de aseguramiento de ingreso y control de fraude?
- ¿Qué porcentaje de tiempo se asigna a la actividad de aseguramiento de ingreso y control de fraude?

En lo concerniente al Ambiente Operativo se realizan las siguientes:

- ¿Cómo se planteado los asuntos de aseguramiento de ingreso?
- ¿Quién es el responsable de hacer qué?
- ¿Cómo se resuelven los asuntos de aseguramiento de ingreso?

En relación al Soporte de Sistemas Informáticos se averigua sobre:

¿Qué sistemas están dedicados a funciones de aseguramiento de ingreso?
¿Qué sistemas son accedidos por aseguramiento de ingreso en función de las necesidades?

Y por último para la Evaluación del Personal se indaga sobre:

- ¿Qué personas están involucradas en el aseguramiento de ingreso?
¿Cuáles son sus habilidades y capacidades?

Las respuestas a estas interrogantes proporcionadas por los funcionarios que laboran en esta área permiten observar los siguientes aspectos:

En la actualidad el área de Aseguramiento de Ingresos y Control del Fraude de ETAPA si bien reporta directamente a la Gerencia General, se la ubica dentro de la estructura orgánica y funcional de la Empresa en el nivel de Apoyo, conjuntamente con otras unidades funcionales a las que les compete la administración de recursos humanos y materiales y la administración financiera, factor que influyó profundamente en la forma de organizar la unidad para cumplir con las competencias establecidas en el Manual Orgánico Funcional.

Las actividades están organizadas en torno a tres aspectos, el primero relacionado con el control de tráfico, el segundo enfocado al control de fraude telefónico y el tercero a la recategorización de clientes. Para llevar a cabo estos controles se soporta en sistemas computacionales básicos que si bien permiten su ejecución no están acorde al despliegue tecnológico que ha tenido la empresa en los últimos años como son las redes de próxima generación.

El recurso humano que está asignado al departamento cuenta con especialización en las áreas de informática y de telecomunicaciones, que sustenta adecuadamente el desarrollo de las actividades de programación y de control de redes; sin embargo, no cuenta con un analista en el área comercial y financiera.

En definitiva la organización del departamento está orientada a responder principalmente a los aspectos operativos, sin considerar que el Aseguramiento de Ingresos y Control del Fraude es una función transversal en la empresa que cubre una amplia gama de disciplinas técnicas, comerciales y operacionales que le permiten controlar todos los procesos relacionados con la generación de ingresos.

En función de este diagnóstico se propone una nueva estructura funcional trasladándolo de su actual nivel de Apoyo a un nivel de Asesor ligada a la alta gerencia en el cual prestará la asistencia y asesoría en asuntos relacionados al giro del negocio y a la toma de decisiones empresariales.

Para cumplir con esta nueva orientación, en concordancia con la estrategia empresarial y considerando tanto elementos filosóficos que proporcionan el norte conceptual que define el alcance de su accionar como elementos funcionales que define la forma de alcanzar los objetivos se desarrolla:

- (i) la misión departamental,
- (ii) los nuevos objetivos,
- (iii) la nueva estructura organizacional,
- (iv) la definición de las funciones y competencias de cada posición, mismas que se desarrollan a continuación:

Misión del Departamento de Aseguramiento de Ingresos

Generar valor para ETAPA definiendo e implementando políticas, controles y planes de mejoramiento para administrar y controlar el ciclo de generación de ingresos enfocados a garantizar que todos los servicios prestados se tasen, se facturen y se recauden

Objetivo General

Planificar y monitorear e identificar los riesgos de todos los procesos internos asociados al ciclo de generación de ingresos mediante la validación de su exactitud e integridad.

Competencias

- Comprobar la integridad y cumplimiento de los procesos desde el diseño del producto hasta su recaudo.
- Optimizar el uso de recursos de la empresa para identificar riesgos de pérdida de ingresos y oportunidades de generación de los mismos.

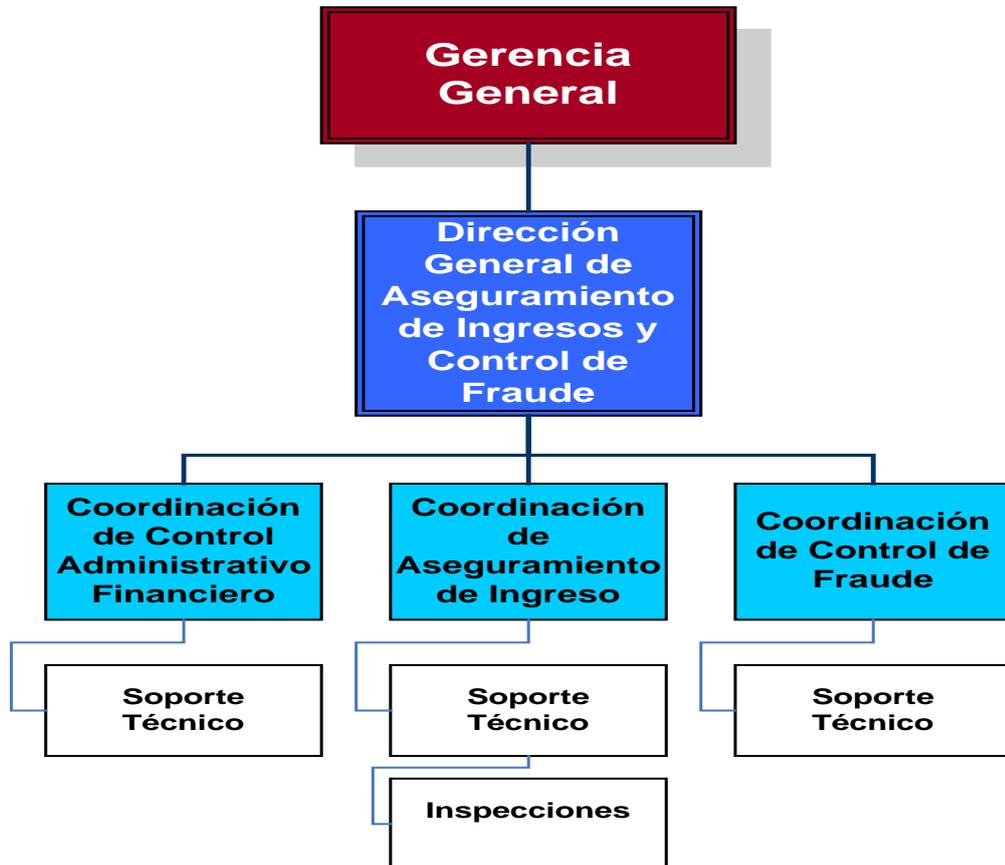
- Diseñar, ejecutar y documentar conjuntamente con las áreas implicadas pruebas y planes de mejoramiento sobre los procesos y monitorear su ejecución.
- Establecer puntos de control por procesos para detectar, cuantificar y remediar posibles fugas de ingresos.
- Evaluar la estrategia corporativa y definir indicadores para medir su impacto en la generación de ingresos y agregar valor a la Empresa.
- Producir informes para la toma de decisiones estratégicas, administrativas y de operación en ETAPA.
- Generar sinergias con las demás áreas de la organización para obtener una conciencia general de prevención de fraudes a fin de mantener la sostenibilidad de la empresa en el largo plazo
- Difundir la función del Departamento en la empresa y posicionar la cultura de aseguramiento de ingresos en las diferentes áreas de la empresa.

Por la importancia que tiene el aseguramiento de ingresos y el control del fraude en los actuales momentos ligado al constante desarrollo de la industria de las telecomunicaciones, es indispensable contar con un modelo organizacional que se adapte continuamente al ciclo de ingresos de la empresa e integrada con la administración del riesgo total de la empresa, modelo que se complementa con la integración un equipo de especialistas con experiencia en la administración del riesgo, expertos en tecnología y personal con conocimientos de los procedimientos financieros del negocio.

Con estos parámetros y con el propósito de cumplir con estos importantes desafíos se ha definido una estructura orgánica que además de reportar directamente a la Gerencia General tenga una jerarquía igual a la Dirección General de Planificación, lo que permitirá sobre la base de un equipo con altas habilidades instaurar en cada área de la empresa una cultura de responsabilidad y de resultados en cada proceso del ciclo de ingresos, de tal forma que deje de ser una actividad reactiva y se convierta en una actividad preventiva apoyada en la metodología de administración de riesgos a fin de poder identificar, localizar el origen, medir, manejar, implementar y monitorear los riesgos.

En la Figura 9 se presenta la estructura propuesta.

Figura 9
Organigrama de la Dirección de Aseguramiento de Ingresos y Control de Fraude



Funciones y Competencias de cada Área

Para descripción de cada función y sus competencias de cada una de las áreas propuestas se utiliza el modelo de Gestión por Competencias que permite evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes específicas para cada puesto de trabajo y favorecer el desarrollo de nuevas competencias para el crecimiento personal de los empleados en el contexto de la organización¹¹.

La ventaja de este modelo es que permite vincular la capacidad personal y de los equipos para agregar valor, en los procesos de trabajo y alinear la gestión de los

¹¹ LEVY-LEBOYER, CLAUDE, Gestión por Competencias, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, España, [1997].

recursos humanos a la estrategia del negocio incrementando su capacidad de respuesta ante nuevas exigencias del mercado.

En este contexto se podría decir que constituyen las características subyacentes en una persona que están causalmente relacionadas con los comportamientos y la acción exitosa en su actividad profesional.

Dirección de Aseguramiento de Ingresos y Control de Fraude

Funciones

- Dirigir, controlar y administrar el departamento de Aseguramiento de Ingresos.
- Liderar la elaboración del Plan Operativo Anual de la Dirección
- Liderar la elaboración de indicadores y metas de la Dirección
- Liderar los estudios de análisis de riesgo de pérdidas de ingreso.
- En coordinación con distintas áreas de la empresa, apoyar a la Gerencia General en el desarrollo de estrategias e implementación de procesos.
- Coordinar con las áreas operativas la identificación e implementación de oportunidades de mejora.
- Elaborar y hacer cumplir las políticas que afecten los ingresos de la Empresa.
- Priorizar el orden de revisión de los productos y servicios
- Dirigir el seguimiento de los controles y de las recomendaciones propuestas para el aseguramiento de ingresos y control del fraude
- Realizar estudios comparativos de ingresos reales vs. los proyectados.
- Analizar y presentar a la Gerencia General todas las estadísticas, reportes estándares y los que se solicite, en lo referente a rentabilidad de cada negocio.

Competencias

- Estudios superiores completos en carreras tales como Economía, Ingeniería o Administración. Debe tener estudios de Postgrado, preferentemente en Administración de Empresas (MBA).
- Mínimo tres años de experiencia en cargos afines, preferiblemente en el sector de las Telecomunicaciones o servicios públicos similares.
- Alta capacidad de trabajar de manera organizada y establecer prioridades.

- Habilidad para supervisar y administrar equipos de trabajo.
- Efectividad al realizar trabajos bajo presión y adaptabilidad para realizar trabajos variados.
- Responsabilidad en el manejo de información confidencial y de recursos.
- Alto nivel de confiabilidad y orientación a los resultados y a la calidad.
- Disponibilidad para trabajar fuera de horarios.
- Orientación al trabajo en equipo.
- Habilidad para persuadir y/o comunicarse efectivamente con clientes, personal a su cargo y otras posiciones pares o superiores.

Coordinación de Control Administrativo Financiero

Funciones

- Apoyar en la elaboración del Plan Operativo Anual de la Dirección
- Determinar los recursos necesarios para la mitigación de pérdidas de ingresos
- Apoyar en la determinación de estrategias, indicadores y metas de la Dirección y llevar control de sus cumplimiento
- Realizar conjuntamente con las áreas de Aseguramiento de Ingresos y de Control de Fraude el estudio de mejores prácticas de aseguramiento de ingresos y actualizar las metodologías de la Dirección
- Participar en proyectos multidisciplinarios del área y en representación de la misma.
- Manejar indicadores de desempeño y estándares estadísticos.
- Controlar los planes de precios y coordinar todos los cambios que crea conveniente para mejorar la posición competitiva de la empresa
- Realizar estudios comparativos con otras empresas nacionales e internacionales en cuanto a facturación y recaudación.
- Controlar y desagregar la cartera por montos, antigüedad de cuenta y tipo de cliente y convenios de pago
- Preparar reportes estadísticos y gráficos comparativos de la facturación, recaudación y recategorización en forma mensual.
- Llevar estadísticas de patrones de consumo por tipo de cliente.
- Definir cronogramas de actividades y evaluar el desempeño del personal a su cargo.
- Presentar datos estadísticos, reportes estándares y los que se le solicite.

Competencias

- Profesional en Economía, Ingeniería Comercial con énfasis en Finanzas.
- Experiencia de por lo menos tres años en posiciones similares y liderando equipos de trabajo.
- Dirigir, controlar y administrar el área y el personal a su cargo
- Capacidad de análisis, de síntesis y de trabajo en equipo
- Manejo solvente de herramientas estadísticas, análisis financiero y programas de simulación y/o de sistemas de información gerencial.
- Proactividad, perseverancia y capacidad de organización para recopilar información idónea y oportuna.
- Iniciativa, creatividad, organización y responsabilidad.
- Capacidad y destrezas de comunicación e interacción con los titulares o los principales de posiciones análogas de las diferentes áreas de gestión de la cadena de ingresos.
- Capacidad para elaborar cualitativamente y sustentar modelos econométricos
- Conocimiento de herramientas de análisis de tendencias, simulación de escenarios de futuro, evaluación de proyectos, y análisis de valor vida-cliente
- Manejo solvente de paquetes computacionales que permitan acceder a información histórica y realizar proyecciones.

Coordinación de Aseguramiento de Ingresos

Funciones

- Apoyar en la elaboración del Plan Operativo Anual de la Dirección
- Dirigir los estudios de análisis de riesgo de pérdidas de ingreso
- Determinar los recursos necesarios para la mitigación de pérdidas de ingresos
- Apoyar en la determinación de estrategias, indicadores y metas de la Dirección y llevar control de sus cumplimiento
- Realizar conjuntamente con las áreas de Control Administrativo Financiero y de Control de Fraude el estudio de mejores prácticas de aseguramiento de ingresos y actualizar las metodologías de la Dirección
- Identificar y elaborar planes de contingencia frente a desfases en la consecución de los objetivos y aplicación de recomendaciones

- Recibir, procesar y verificar datos necesarios para el análisis de la cadena de ingresos.
- Verificar parámetros y variables críticas que garanticen la correcta ejecución de los procesos y la correcta ejecución de los acuerdo de niveles de servicio
- Controlar la calidad de datos antes y después de la corrida de cada proceso de la cadena de ingresos.
- Obtener datos estadísticos y reportes de las bases de datos de la empresa.
- Emitir cortes de tráfico local, larga distancia nacional, internacional y celulares instalación, ventas de líneas, cambios de número.
- Revisar la aplicación de tarifas de los servicios
- Controlar los calendarios y ciclos de facturación y recaudación.
- Planificar, sectorizar y controlar el trabajo de campo de las recategorizaciones
- Recibir, procesar y resolver los reclamos de recategorización.
- Definir cronogramas de actividades y evaluar el desempeño del personal a su cargo.
- Presentar datos estadísticos, reportes estándares y los que se le solicite.

Competencias

- Profesional en Ingeniería de Sistemas y adicionalmente con estudios de postgrado en Administración de Empresas o afines.
- Mínimo tres años de experiencia en posiciones similares, adquirida preferiblemente en empresas de servicios.
- Sólidos conocimientos de sistemas de aplicación comerciales y de minería de datos.
- Conocimiento del idioma inglés en al menos un 70%.
- Actitud de servicio y capacidad de trabajar en equipo.
- Capacidad de organización, planificación y ejecución de trabajos bajo presión y orientados a resultados.
- Habilidad para supervisar equipos de trabajo y orientación a resultados.
- Gran capacidad enseñanza aprendizaje para adaptar, interpretar, e integrar diferentes conceptos de experiencias y recursos de modo sistémico.
- Capacidad y visión para optimizar, innovar y desarrollar sistemas de trabajo efectivos.
- Responsabilidad en el manejo de información confidencial.
- Interés por la calidad y el cero errores en los trabajos encomendados.

- Tolerancia a la presión.
- Pensamiento analítico y capacidad de manejar adecuadamente información detallada.

Coordinación de Control de Fraude

Funciones

- Apoyar en la elaboración del Plan Operativo Anual de la Dirección
- Establecer prácticas, políticas y procedimientos de control de fraude.
- Recomendar mejoras a la legislación para la prevención del fraude
- Determinar los recursos necesarios para la mitigación de pérdidas de ingresos en conjunto con la Coordinación de Administración y Finanzas
- Apoyar en la determinación de estrategias, indicadores y metas de la Dirección y llevar control de sus cumplimiento
- Realizar conjuntamente con las áreas de Control Administrativo Financiero y de Aseguramiento de Ingresos el estudio de mejores prácticas de aseguramiento de ingresos y actualizar las metodologías de la Dirección
- Analizar la utilización de nuevas tecnologías preventivas y supervisar su implementación
- Identificar nuevas tendencias de fraude y proponer las medidas de prevención y correctivas basado en comportamientos y patrones de llamadas (tráfico)
- Obtener datos estadísticos y reportes de las bases de datos de la empresa.
- Definir cronogramas de actividades y evaluar el desempeño del personal a su cargo.
- Presentar datos estadísticos, reportes estándares y los que se le solicite.

Competencias

- Profesional en, Ingeniería en Telecomunicaciones Ing. Electrónica y adicionalmente con estudios de postgrado en Administración de Empresas o afines
- Experiencia de al menos 1 año en proyectos de efectivo resultado en el control de Fraude
- Conocimiento en administración de telecomunicaciones y transmisión de datos, voz, video y de Bases de Datos de los diferentes servidores del área

- Conocimientos de mejoramiento y automatización de procesos que los diferentes usuarios realicen en la base de datos
- Conocimiento del idioma inglés en al menos un 70%.
- Actitud de servicio y capacidad de trabajar en equipo.
- Capacidad de organización, planificación y ejecución de trabajos bajo presión y orientados a resultados.
- Habilidad para supervisar equipos de trabajo y orientación a resultados.
- Gran capacidad enseñanza aprendizaje para adaptar, interpretar, e integrar diferentes conceptos de experiencias y recursos de modo sistémico.
- Capacidad y visión para optimizar, innovar y desarrollar sistemas de trabajo efectivos.
- Responsabilidad en el manejo de información confidencial.
- Interés por la calidad y el cero errores en los trabajos encomendados.
- Tolerancia a la presión.
- Pensamiento analítico y capacidad de manejar adecuadamente información detallada.

Conclusiones

Lo importante es tener claramente determinado que el Aseguramiento de Ingresos constituye un proceso interdisciplinario que comprende el conocimiento detallado, tanto técnico como funcional de cada aspecto del modelo operativo de la Empresa.

Su ejecución privilegia la interiorización de controles de las áreas y procesos asociados al ciclo de generación de ingresos, validando la exactitud, integridad y cumplimiento de los mismos, identificando riesgos, definiendo controles y planes de mejoramiento para garantizar que todos los servicios prestados se tasen, se facturen y se recauden, y no se limita únicamente a la aplicación de un software o a meras rutinas de control centralizadas y aisladas de dichas áreas y procesos.

Para que estos proyectos resulten realmente exitosos para las compañías, es fundamental que cuenten con el apoyo de las máximas autoridades y de las distintas áreas funcionales de la empresa, de manera de que todos los riesgos puedan ser correctamente dimensionados y sus efectos minimizados.

CAPITULO II: DISEÑO DEL MAPA GENERAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS

Introducción

Partiendo de un hecho cierto, en el que la empresa, como muchas otras que están inmersas en el negocio de las telecomunicaciones, tiene dudas muy razonables respecto de la pérdida de ingresos, es importante es conocer cuánto y qué lo provoca, aspecto que conlleva a analizar el ciclo de ingresos de extremo a extremo, entendido como el conjunto de procesos, actividades y procedimientos que permite la prestación de los servicios, es aquí donde se aprovecha del aseguramiento de ingresos, que resulta ser una combinación de estructura organizativa, procesos, tecnología e información orientada a comprender y monitorear el ciclo de ingresos.

La posibilidad de que se presenten pérdidas, no es solamente un problema del departamento financiero o del comercial o de los sistemas de información, es un asunto de toda la empresa que es la que se encuentra expuesta constantemente a riesgos que pueden afectar el cumplimiento de su misión y sus objetivos institucionales. En este contexto, es necesario identificar los riesgos que se puedan presentar, medir su magnitud y definir la forma de responder ante ellos, de manera que se alcance una mayor eficiencia operativa en el flujo de generación de ingresos.

Riesgos en Telecomunicaciones

Aspectos Metodológicos del Modelo de Riesgos

El estudio y manejo de los riesgos no es un tema nuevo, de una u otra forma las entidades, negocios y grandes empresas, han venido desarrollando planes, programas y proyectos, tendientes a darle un manejo adecuado a los riesgos, con el fin de lograr, de la manera más eficiente, el cumplimiento de sus objetivos y estar preparados para enfrentar cualquier contingencia que se pueda presentar. Existen diferentes formas de abordar el tema de los riesgos dependiendo del tamaño de la entidad, los objetivos que persigue, la cultura administrativa, la complejidad de sus operaciones y la disponibilidad de recursos, entre otros.

En este contexto el riesgo transmite una impresión de inseguridad e incertidumbre y radica en la dificultad de predecir o pronosticar el resultado de una situación en un momento determinado, es decir no se sabe con seguridad lo que ocurrirá en el futuro y por ser un concepto dinámico que varía con el tiempo y con los cambios en la naturaleza de las amenazas, las vulnerabilidades y las capacidades debe ser evaluado periódicamente, sobre todo cuando varíe el entorno de trabajo, las amenazas o las vulnerabilidades y el único modo de enfrentarlo es administrándolo, distinguiendo las fuentes de donde proviene, midiendo el grado de exposición que se asume y eligiendo las mejores estrategias disponibles para controlarlo.

Para distinguir las fuentes de donde proviene es indispensable su identificación eliminando o reduciendo la posibilidad de introducir designaciones diferentes para un mismo riesgo lo que permite una mejor organización de la gestión de riesgos.

En esta perspectiva se requiere analizar las funciones de la empresa y el entorno del sector en el que realiza su actividad, determinándose que los riesgos son fundamentalmente de carácter económico, de mercado, de legalidad, de crédito, organizacional y de carácter tecnológico¹².

El riesgo económico tiene que ver con la probabilidad de perder la ventaja competitiva, de declinación de la situación financiera, de disminuir el valor de su capital, etc. Los riesgos de mercado son riesgos relacionados con la inestabilidad de la coyuntura económica, con las pérdidas potenciales por cambios de los precios de los artículos de venta que produce la empresa, con inconvenientes de liquidez etc.

El riesgo legal se presenta con la probabilidad de producirse pérdidas porque las actividades de la empresa no están conformes con la legislación y la normativa vigentes o porque el contraparte no tiene la autoridad legal para realizar una transacción, o porque en un negocio internacional aparece una incoherencia normativa de los países involucrados. El riesgo de crédito se produce normalmente cuando las contrapartes no cumplen sus obligaciones contractuales, el riesgo organizacional es la probabilidad de pérdidas por errores e ineficiencia de la organización interna de la empresa (fallas del control interno, de las normativas del trabajo, etc.), y aquel de carácter tecnológico son los riesgos relacionados con la

¹² KOPRINAROV. B. El Riesgo Empresarial y su Gestión Analítica - [12 Mayo 2005].

probabilidad de daños ambientales, averías, incendios, fallas de los equipos tecnológicos, etc.

El riesgo también se puede clasificar como operacional según el Acuerdo de Capitales de Basilea II¹³, entendido como la presencia de pérdida resultante por fallas o insuficiencia en los procesos internos, humanos y de los sistemas o por eventos externos y consta de siete grandes categorías de eventos: fraude interno fraude externo, prácticas de empleo, salud y seguridad laboral, clientes, productos, y prácticas comerciales, daños o pérdidas en activos, interrupción del negocio y fallas en los sistemas, y ejecución, entrega y gestión de los procesos. En la Figura 10 se presenta la estructura de gestión del riesgo operativo.

Figura 10
Estructura de Riesgo Operativo



El proceso de administración de riesgo operativo deberá permitir identificar, medir, controlar/mitigar y monitorear las exposiciones a los riesgos propios del desarrollo

¹³ El 25 de junio de 2004, se presenta el Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea (NACB), conocido también como Basilea II, que buscan definir nuevos niveles de capital que respalden mejor los riesgos bancarios y toman en cuenta, por primera vez, el RIESGO OPERATIVO.

del negocio y sus operaciones. En la primera etapa se deben identificar, por cada línea de negocio, los eventos de riesgo de operativo, agrupados por tipo de evento, y, las fallas o insuficiencias en los procesos, las personas, la tecnología de información y los eventos externos.

Para el desarrollo de la segunda etapa es necesario desarrollar un ambiente de control a través de un marco de políticas, procesos y procedimientos formalmente establecidos, que deben estar sujetas a revisiones periódicas. Por último se debe contar con un esquema organizado de reportes que permitan contar con información suficiente y adecuada para gestionar el riesgo operativo en forma continua y oportuna por línea de negocio; así como con indicadores de gestión que permitan evaluar la eficiencia y eficacia de las políticas, procesos y procedimientos aplicados.

En el sector de las telecomunicaciones las empresas desarrollan su gestión cotidiana en un mundo cada vez más globalizado, moviéndose en contextos donde están presentes la incertidumbre e inseguridad, es aquí donde la gestión de riesgos tiene sentido y se ha convertido en una herramienta imprescindible, para la toma de decisiones, ocupando un lugar importante en la empresa moderna por su contribución al cumplimiento de los objetivos y metas previstas en la organización al combinar los recursos financieros, humanos, materiales, y técnicos de la empresa, para identificar y evaluar los riesgos potenciales y decidir cómo manejarlos con una combinación óptima de costo-efectividad¹⁴.

Esto requiere la estructuración de una política institucional definida y respaldada por la alta gerencia en función del grado de compromiso que tiene esta para enfrentar los riesgos, compromiso que incluye la sensibilización de los funcionarios de la entidad, dándoles a conocer la importancia de su integración y participación en este proceso, a través de establecer un lenguaje común que facilita: el proceso de identificación del riesgo, la construcción una cultura sensitiva al riesgo y la evaluación constante de la efectividad y eficiencia del control basado en la exposición al riesgo¹⁵.

¹⁴ LÓPEZ GARCÍA JUAN. Procedimiento Metodológico de la Evaluación del Desempeño y el Perfeccionamiento de Control Interno y la Gestión – [2002].

¹⁵ TBL THE BOTTONN LINE. Seminario de Gestión de Controles Internos y Administración del Riesgo COSO – ERM – [Abril 2009]

Estos elementos ligados a indicadores claves de desempeño, procesos de supervisión y métodos de retroalimentación estructuran un proceso periódico que permite medir el riesgo. Teniendo en cuenta que el tema de aseguramiento de ingreso en sí mismo es muy amplio, sin embargo sus actividades se enfocan en las más importantes categorías y define tres diferentes conjuntos de objetivos que son los siguientes:

Gestión de fuga

- Para investigar una situación de fuga sospechosa y determinar la magnitud, el riesgo y la causa principal asociado con ella.
- Para determinar el tratamiento apropiado de una conocida situación de fuga.
- Para remediar una conocida situación de fuga cuando está establecido el mejor curso de la acción.

Gestión de Riesgos

- Para asegurar a la administración que no hay fuga en una área especial.
- Para determinar la probabilidad de que la fuga está ocurriendo en una área especial.
- Para identificar las situaciones potenciales de fuga tan rápidamente como sea posible, ordenarlos y ejecutar eficazmente la gestión de fuga para ver y comprender qué estar ocurriendo.

Prevención de fuga

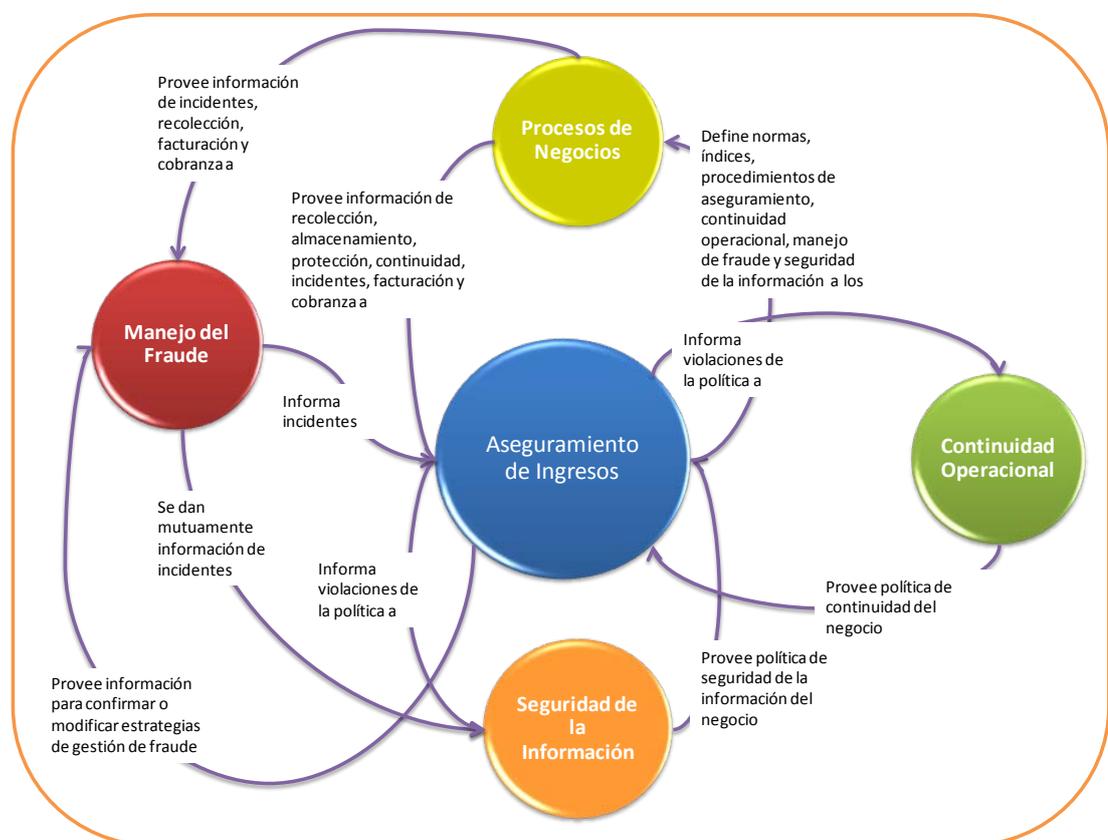
- Para identificar esas áreas donde la fuga podría ocurrir en el futuro y tomar las acciones para impedir que eso de ocurra.

Desde la perspectiva de aseguramiento de ingresos la gestión del riesgo se realiza mediante la ejecución de controles, seguimiento y auditorias de funcionamiento de las operaciones de la empresa, enfocados a reducir al mínimo el daño que pueden crear eventos las fugas proporcionando la garantía a la administración o al analista que todo se está haciendo correctamente, por consiguiente el diseño de los procesos de identificación y la reparación de fugas deben ser lo más eficientemente posibles y teniendo en consideración las particularidades de cada empresa, sus políticas internas, las múltiples posibilidades de pérdidas y aseguramiento en distintas etapas de la cadena de ingresos y la relación costo beneficio de su implementación.

Esta complejidad hace que la actividad del Aseguramiento de Ingresos sea el eje central y el único responsable que define, desarrolla, controla y coordina tanto con los procesos verticales que son los de negocios como con los transversales que son seguridad de la información, continuidad operacional y manejo de fraude para lograr los objetivos de ingresos del negocio. En la Figura 11 se presenta la interrelación con los demás procesos de la empresa.

Figura 11

Interrelación del Proceso de Aseguramiento de Ingresos con los de negocio, Fraude, Continuidad Operacional y Seguridad de la Información



Sin embargo, la consecución del objetivo final, esto es el aseguramiento de ingresos, no es un asunto de fácil por la complejidad del negocio de las telecomunicaciones sujeto a la incidencia de factores internos y externos a los que está expuesta la empresa como son los acelerados cambios en la industria, la elevada intensidad de la competencia y el gran volumen de transacciones, ante lo cual una estructura de gestión de riesgos debe diseñarse de manera flexible que permita ser aplicada no solo a los procesos vinculados a la información económico-financiera de las empresas sino también como una herramienta para gestionar

eficientemente los riesgos a nivel de toda la organización, integrando de forma armónica los aspectos comprendidos en las nuevas regulaciones y directrices internas que permitan asegurar sus ingresos.

Sobre la base de este análisis, la aplicación del aseguramiento de ingresos depende de una serie de factores que potencien el manejo de datos de calidad, corregir o prevenir errores y la mejora continua en procesos de gestión que eviten pérdidas de los ingresos, requisitos se determinan los principales tópicos que cubren las iniciativas de aseguramiento del ingreso y que exponen a continuación:

Clasificación de los Riesgos en Telecomunicaciones

Los riesgos estratégicos en la industria de las telecomunicaciones afectan a todas las empresas del sector, muchos de ellos marcados los avances tecnológicos, la competencia cada vez más agresiva por liderar el mercado que requieren de una importante inversión en infraestructura, en licencias y tecnologías.

Estos vertiginosos avances tecnológicos si bien traen consigo mejores condiciones para la prestación de los servicios al mismo tiempo reducen el ciclo de retorno de inversión, que se vuelve tan importante como la inversión misma por su impacto en el futuro del negocio.

También es importante señalar que los constantes cambios en la industria también están contribuyendo a la pérdida de datos de los perfiles de los clientes que pueden llevar a daños en la reputación de la marca, situación que incrementará los costos que las compañías deben invertir para proteger su información y la de sus clientes para que no haya fugas y problemas de seguridad, que ligados a la implementación de procesos y sistemas inapropiados que soporten las nuevas estrategias de negocio representan un gran riesgo de sufrir fraudes y fallas en control interno que pueden ocasionar pérdidas en los ingresos.

Otro aspecto relevante es el riesgo legal que puede afectar el funcionamiento o la condición de una empresa, ante la posibilidad de que se presenten pérdidas o contingencias negativas como consecuencia de fallas en contratos y transacciones, derivadas de error, dolo, negligencia o imprudencia en la concertación, instrumentación, formalización o ejecución de contratos y transacciones, así como

el incumplimientos de las leyes o normas aplicables que deviene en posibles sanciones, multas.

En este entorno los 10 principales riesgos que pueden presentarse son los siguientes¹⁶:

1. Disminución en el ARPU de telefonía fija,
2. Fracaso en la creación de nuevos modelos de negocio para generar flujos de caja sostenibles,
3. Inexactitud en el pronóstico del retorno de la inversión en infraestructura,
4. Cambios tecnológicos,
5. Riesgo regulatorios,
6. Competencia con las compañías de Internet,
7. Globalización de los mercados y Servicios,
8. Consolidación de Fusiones y Adquisiciones,
9. Privacidad y riesgos de seguridad y
10. Procesos inapropiados y Sistemas que soporten las nuevas estrategias de negocio.

Todos estos riesgos plantean importantes retos para el aseguramiento de ingresos y se pueden categorizar por tipos relacionados con el entorno, los procesos operacionales y la información estratégica para la toma de decisiones.

Los primeros están relacionados directamente con temas legales, regulatorios, políticas gubernamentales, eventos catastróficos y mercados financieros; los segundos comprenden los procesos inherentes a la actividad empresarial como son los operacionales, financieros, de dirección de tecnologías de la información y de integridad y por último están los concernientes a la estrategia corporativa.

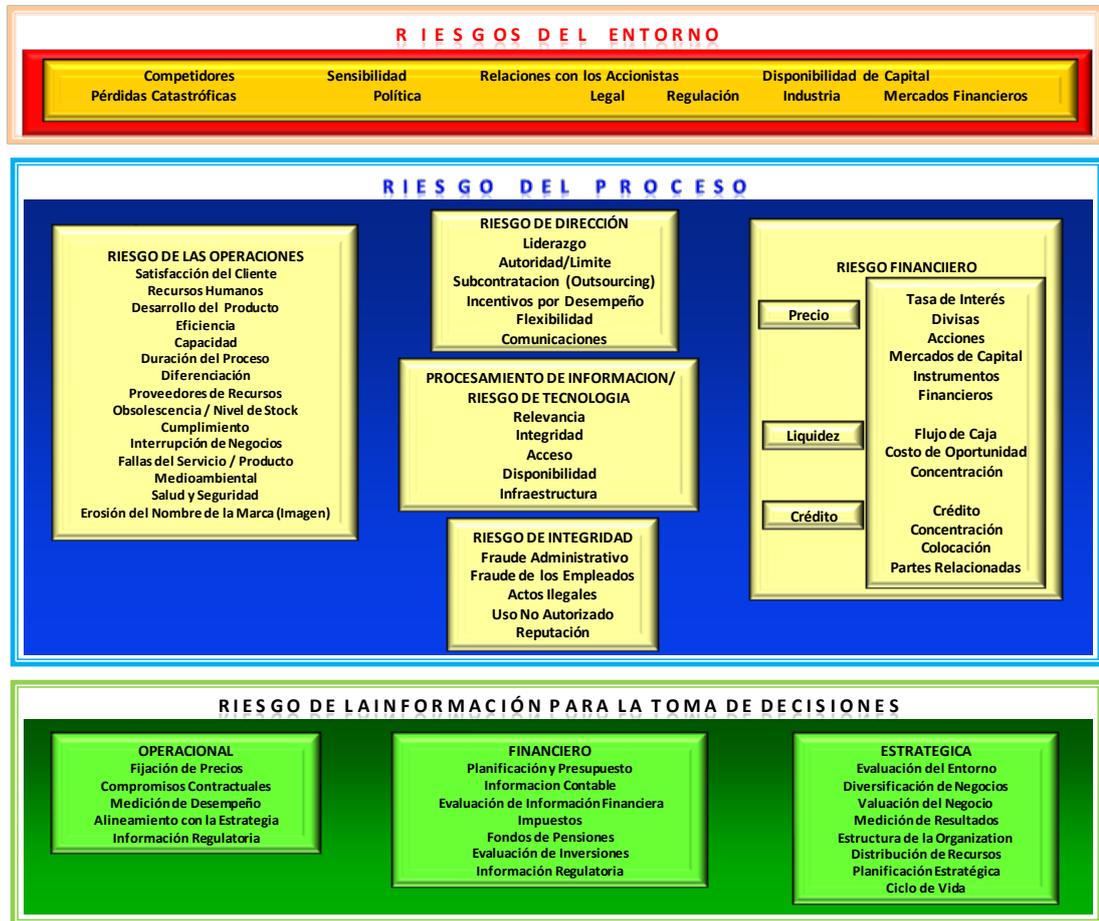
En la Figura 12 se presenta la interrelación con los demás procesos de la empresa¹⁷.

¹⁶ STRATEGIC BUSINESS RISK TELECOMMUNICATIONS - [2008]

¹⁷ ARTHUR ANDERSEN Y THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. Administrando Riesgos de Negocios: Un enfoque integrado. [1998]

Figura 12

Interrelación del Proceso de Aseguramiento de Ingresos con los de negocio, Fraude, Continuidad Operacional y Seguridad de la Información



Fraude en Telefonía Fija

En este acápite se pretende realizar un análisis de las causas que generan estos tipos de fraude y de las estrategias y medidas encaminadas a defender a la empresa contra el mismo.

Entrando en materia, se ha determinado que la mayor causa de pérdida de ingresos en el área de la industria de telecomunicaciones es el fraude¹⁸, genera cantidades importantes de pérdidas financieras cada año; sin embargo, no ha sido posible controlarlo a satisfacción, pues el problema evoluciona al ritmo de la tecnología.

¹⁸ K. WIELAND. The last taboo? Revenue Leakage Continues to Hamper the Telecom Industry, Telecommunications (International Edition 38) [2004]. 10–11 p.

La actuación de las empresas ante el fraude en el pasado era reactiva y centrada en la investigación una vez producido el fraude, con un enfoque en pruebas de cumplimiento sobre los controles, realizadas sobre muestras seleccionadas de las transacciones y de forma casi manual.

El presente y el futuro exige una actuación proactiva basada en la prevención y detección, con un mayor enfoque en la prueba digital, realizada sobre la totalidad de la población, de forma automática mediante el uso de las nuevas tecnologías, y con objeto de detectar pautas de comportamiento fraudulento.

La interconexión de prácticamente todos los sistemas informáticos del mundo, ha facilitado también la comisión de diversas modalidades de fraude, a través de las redes de arquitectura abierta. En este sentido, el advenimiento de la Internet ha acelerado las posibilidades, la frecuencia y la magnitud de los delitos que a diario se cometen.

Otro aspecto que se constituye en un factor determinante para la presencia del fraude es el advenimiento de las tecnologías inalámbricas, tecnologías que permiten al infractor interceptar y copiar las señales radiadas (códigos de identificación y de acceso), para hacer uso de los servicios de terceras personas, sin la intervención necesaria de medios físicos, como por ejemplo, el teléfono convencional de redes alámbricas.

En este contexto tanto el Estado, los operadores autorizados, así como los usuarios se ven seriamente afectados por la presencia del fraude, el primero por la evasión de Impuestos, los segundos por duros golpes financieros por pérdidas de ingresos que incide negativamente en la prestación del servicio al no contar con los recursos necesarios para una adecuada operación y mantenimiento; así como por duros golpes de mercado por el deterioro de su imagen corporativa, factores que echan por tierra seriamente su posible ventaja competitiva y por último los terceros por serias afectaciones en sus presupuestos familiares al tener que pagar altas planillas sin haber realizado consumo alguno.

En la Figura 13 se presenta un esquema de las áreas en la que tiene impacto el fraude

Figura 13
Áreas de Impacto del Fraude



Teniendo en cuenta que el fraude ocasiona pérdidas millonarias, es de vital importancia contar con una estrategia de prevención, detección e investigación del fraude, planificada, coordinada y balanceada de acuerdo a la disponibilidad de recursos monetarios y humanos. Considerando que existe una interdependencia entre estas tres actividades se las agrupa para estructurar un sistema de protección contra el fraude que se presenta en la Figura 14

Figura 14
Etapas Constitutivas de un Sistema de Protección contra el Fraude



En la etapa de prevención se establecen medidas encaminadas a prevenir la comisión de los fraudes, paralelamente a esta etapa se ocurren de forma secuencial el tiempo el resto de etapas. En la etapa de recogida de datos se

compilan los datos de volúmenes de tráfico y de los niveles tarifarios, información que se utiliza en la etapa de detección para localizar patrones de comportamiento fraudulentos, patrones con los que se elabora una lista de abonados con posible comportamiento anómalo, que analizada en la etapa de supervisión y en casos de alto riesgo se actúa sobre ellos.

Finalmente, en la etapa de respuesta se activan los mecanismos necesarios para cortar la evolución del fraude. Un parámetro clave para la evaluación de un sistema de prevención del fraude es el tiempo medio de resolución –TR- , es decir, el tiempo que pasa desde que se produce la primera llamada o acción fraudulenta hasta que la medida de respuesta asociada resuelve el problema.

En este sentido, se puede decir que, al igual que en cualquier sistema de seguridad, el nivel de seguridad que aporta un sistema de protección contra el fraude vendrá determinado por el menor de los niveles de seguridad aportados por cada una de sus etapas.

El control de fraude no solo es un asunto de un departamento o área funcional sino es un asunto de toda la organización por consiguiente debe contemplar en su definición acciones internas como el establecimiento de políticas corporativas para la gestión del control de fraude y monitorear su cumplimiento, que permitan generar sinergias con las demás áreas de la organización para obtener una conciencia general de prevención frente a la presencia de fraudes que afecten los intereses empresariales.

Así también adoptar acciones de orden externos enfocados a proteger a los clientes de fraudes que derivan de las actividades y participar activamente en trabajos interinstitucionales con los organismos de control de servicios públicos y empresas del sector que permitan controlar la ocurrencia de fraudes en contra de nuestras organizaciones. Este último punto se lo está llevando a cabo con el liderazgo de al SUPERTEL en el marco del CONVENIO ÚNICO DE COOPERACIÓN Y APOYO PARA FACILITAR EL CONTROL DEL FRAUDE Y CYBER-DELITO EN EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.

En la Figura 15 se presenta el esquema funcional que permite cumplir con el control del fraude al interior de la empresa y que responde a las expectativas planteadas.

Figura 15
Esquema Funcional de Protección contra el Fraude



Las fuentes del fraude pueden provenir tanto del frente INTERNO como del EXTERNO y la mayoría de las veces se aprovecha de las vulnerabilidades de los procesos, sistemas y redes que brindan los servicios de telecomunicaciones. El Fraude Interno es el originado por empleados de la empresa y muchas de las veces en complicidad con terceros¹⁹.

Estos se valen de su puesto, o de la información a que tienen acceso, para usarla a su favor o en favor de terceros, probablemente es la pérdida más significativa y de más difícil detección y cuantificación, pues el personal implicado cubre muy bien los hechos y los ingresos no se registran. Dentro de este tipo, se puede incluir la manipulación de datos, equipos y sistemas. Entre las principales modalidades se tiene:

- Colusión para articular el fraude externo
- Líneas registradas en la central y no en el sistema de facturación
- Asignación incorrecta de categorías de clientes
- Reactivación de líneas con suspensión del servicio
- Eliminación de cargos en las facturas

¹⁹ ERNETS & YUONG. Modelo General para el Desarrollo de una Unidad Antifraude

El fraude externo se refiere a los sucesos cometidos por personas ajenas a la entidad, que intentan apropiarse indebidamente de activos que son propiedad de la misma: Las principales modalidades se describen a continuación:

1. Callback: procedimiento mediante el cual se revierte el origen del tráfico internacional, haciendo una llamada “disparo” que no es contestada (y por tanto no cobrada), para que un equipo en el otro extremo obtenga la información del llamante y devuelva la llamada, con tono de ese otro país. (Reoriginamiento)
2. Landing: ofrecimiento ilegal de servicios de originación y terminación de llamadas telefónicas de larga distancia internacional, nacional o local, utilizando la red móvil celular, sin incurrir en gastos de interconexión. (Originación /Terminación)
3. Bypass: consiste en enrutar el tráfico internacional, nacional o local bien sea en llamadas entrantes o salientes, a través de una plataforma ilegal sin incurrir gastos de interconexión (Originación /Terminación)
4. Refilling: consiste en el procedimiento mediante el cual el país que origina el tráfico lo enruta a un tercer país, que no es el destino final. Ese tercer país, reenruta este tráfico hasta su último destino (Reoriginación)

Flujoqramas de Controles

Para el diseño de un sistema de control no existe una forma particular de documentación aprobada o requerida; su grado de documentación puede variar dependiendo del tamaño y de la complejidad de la empresa; sin embargo un sistema de información debe permitir clasificar la documentación según su confidencialidad y criticidad²⁰.

El complemento de la planificación y el control permite una visión amplia de calidad en los procesos y la mejora continua, cuyo fin último es satisfacer las necesidades de sus clientes, de esta manera cualquier control que se desarrolle alrededor del Aseguramiento de ingresos debe perdurar punto a punto desde la prestación de los servicios hasta la recolección de los mismos, lo que exige el establecimiento de los procesos estructurados y organizados, en función de la misión, visión y objetivos

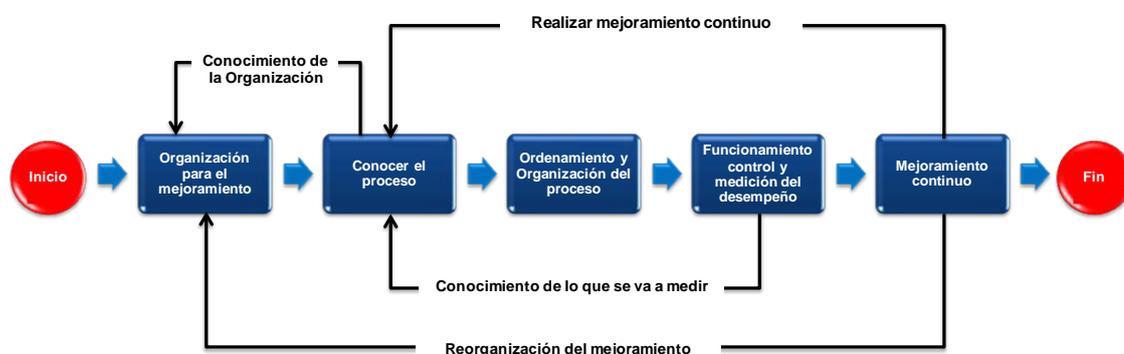
²⁰ Objetivos de Control para Sarbanes-Oxley. 2a Edición, [Septiembre 2006].

estratégicos; que se agrupan en tres categorías: Gobernantes o Estratégicos, Productivos – Operativos y Habilitantes o de Apoyo

Los procesos gobernantes proporcionan directrices a los demás procesos y son realizados por el directorio u organismo que haga sus veces y por la alta gerencia para poder cumplir con los objetivos y políticas institucionales. Los procesos operativos, esenciales dentro la entidad, llevan a cabo las actividades que permitan ejecutar efectivamente las políticas y estrategias relacionadas con la calidad de los productos o servicios que ofrecen a sus clientes y por último están los procesos de apoyo que soportan a los procesos gobernantes y operativos para lo cual proporcionan personal competente, reducen los riesgos del trabajo, preservan la calidad de los materiales, equipos y herramientas, mantienen las condiciones de operatividad y funcionamiento, coordinan y controlan la eficacia del desempeño administrativo y la optimización de los recursos. Para tener un conocimiento profundo de los procedimientos se inicia con la documentación del perfil del proceso y del diagrama de flujo del proceso.

El primero permitirá conocer las interrelaciones entre los componentes del proceso y los indicadores de medición del desempeño identificados y el diagrama de flujo permitirá conocer la estructura real del proceso, destacando sus interconexiones y los flujos de trabajo. La Figura 16 muestra la estructura completa del proceso para la mejora de procesos de servicio²¹.

Figura 16
Procedimiento para la mejora de procesos



²¹ ETAPA Dirección General de Planificación, ESQUEMA DE GESTION POR PROCESOS – Proyecto de Optimización Empresarial – [2006]. 114 - 121 p.

Es necesario destacar que en este procedimiento está siempre presente el esquema de mejoramiento continuo. Otro particular que vale mencionar, es que la aplicación de este procedimiento permite encontrar procedimientos en distinto estado, es decir implementados, en aprobación, en levantamiento y mejora continua.

Aquí se debe tener claro que el objetivo fundamental es entender y monitorear el flujo de ingresos de la empresa, dentro de una visión integral del proceso de ingresos, la cual considera aquellas las actividades que hacen posible que una vez generado el tráfico o prestado el servicio, la empresa sea capaz de recuperarlo en forma de ingresos y generar la maximización continua de éstos, por ejemplo, uno de los problemas más grandes que se enfrenta es asegurarse que el proceso de liquidación y facturación sea oportuno, de tal forma que maximice los resultados en el ciclo completo y de esta forma se tiende a minimizar las pérdidas causadas por fraudes, procedimientos internos incorrectos, errores en el flujo de facturación, demora en los procesos, entre otros.

La idea fundamental en este caso es capturar la información de ejecución del proceso para llevar a cabo el levantamiento y documentación de los procedimientos del área de aseguramiento de ingresos y control antifraude utilizando una sencilla pero práctica plantilla en la que constan tres etapas: la primera denominada Condición que permite establecer su estado actual, la segunda Descripción en la que se detallan las actividades que se realizan y la tercera en la que levantan los flujogramas de los procedimientos que se los puede encontrar en el Anexo 1. Los detalles de los procedimientos que se están ejecutando y que en este trabajo se han documentado se presentan a continuación:

Procedimiento de Bombardeo de Llamadas en Lazo Internacional

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Sistema Robot)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

Esta actividad se la realiza mediante el sistema “robot”, la principal función de este sistema consiste en la automatización del bombardeo de llamadas de lazo internacional, actividad cuyo principal objetivo es el monitoreo permanente de las

rutas de acceso del tráfico entrante internacional. Este sistema requiere de la utilización de tarjetas prepago internacional para realizar llamadas hacia diferentes destinos a fin de comprobar la existencia o no de anomalías.

Las llamadas realizadas a través del robot, tienen como destino final números de prueba de ETAPA que por seguridad son cambiados periódicamente y con un periodicidad mensual, se cuenta también con el servicio especial de identificación de llamadas - CLIP y llamadas maliciosas con el propósito de obtener registros detallados en las Centrales telefónicas con los cuales se elabora una bitácora con información de las rutas de ingresos, puntos de señalización fecha y número origen de todas las llamadas entrantes a los números de prueba asignados.

Los controles se realizan mediante bombardeos aleatorios diarios en diferentes franjas horarias con períodos de duración de 1 hora y bombardeo continuos durante las 24 horas para los fines de semana y feriados. El nivel de efectividad de las llamadas de prueba realizadas debe ser superior al 50%, superior al estándar internacional que se ubica en el 45% y se mide a través de la siguiente relación:

$$NE = \frac{LE}{LC}$$

Donde:

NE = Nivel de efectividad

LE = Llamadas de lazo internacional efectuadas

LC = llamadas de lazo internacional completadas

Para tener certeza sobre los resultados obtenidos en los registros, se considera indispensable realizar la confrontación entre la información registrada por la bitácora versus el historial de las llamadas efectuadas por el robot.

Con los datos obtenidos se procede a elaborar el informe final en el cual se especifica la hora en la que se realizaron las llamadas, número de acceso en el exterior, nombre de la tarjeta prepago, número del PIN digitado, la línea telefónica de prueba que recibió la llamada internacional entrante y la ruta por donde ingresó.

Para cumplir con lo acordado en el Convenio Único de Cooperación y Apoyo para facilitar el Control del Fraude y Cyber-Delito en el Sector de las Telecomunicaciones, se ha diseñado la estructura del reporte mensual que se

remite la Dirección General de Investigación Especial a la Superintendencia de Telecomunicaciones de las llamadas de lazo internacional realizadas; que contiene la siguiente información:

- Todos los intentos de llamadas (fecha, hora, tarjeta, PIN, número en el exterior, número destino en la red de ETAPA)
- Porcentaje de llamadas que completaron el lazo internacional (ETAPA – país extranjero - ETAPA).
- Ruta de interconexión por la que ingresaron las llamadas completadas
- Datos de tarjeta prepago internacional utilizadas (nombre, PIN)

Por ser ETAPA una empresa pública está sujeta a la regulación de este sector que le condiciona a cumplir con disposiciones legales y de control, normativa que no presta la flexibilidad para la adquisición directa de las tarjetas de prepago internacional que se comercializan en otros países sobre, específicamente en Estados Unidos y en España.

Frente a esta restricción, en concordancia con el marco legal vigente y con el propósito de incrementar los niveles de control se ha establecido un procedimiento para realizar la compra de estas tarjetas que incluye dos opciones: i) utilizando la tarjeta de crédito empresarial y ii) aprovechar el desplazamiento de los compañeros de la empresa hacia los mencionados países a quienes se les entrega dinero para la adquisición. Luego de recibidas las tarjetas e ingresados los pines al sistema se las remite mediante oficio al Director Financiero a quién se solicita la reposición de los recursos prestados.

El detalle de las tarjetas utilizadas y su nivel de utilización en cada uno de los meses del año 2008 se presentan en el Anexo 2.

Procedimiento de Seguimiento y Monitoreo de Líneas Internas y Externas con Altos Consumos

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta de inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

Con los datos de tráfico telefónico entrante y saliente recopilado de las centrales telefónicas, con información del tráfico facturado y con la ayuda de herramientas de inteligencia de negocios se han creado estructuras de almacenes de datos y aplicaciones que permiten analizar el historial de tráfico de las líneas telefónicas (OLAP y Minería de Datos)

Los parámetros para definir el comportamiento calificado como alto consumo de llamadas entrantes y salientes de la red de ETAPA, se basan en estadísticas periódicas sobre la duración promedio de llamada, cantidad total de minutos y la cantidad de teléfonos origen (número A) ó destino (número B) diferentes. Los valores de los parámetros han sido establecidos dependiendo del tipo de llamada sea esta regional, nacional, internacional y hacia celular, con la aplicación de distribuciones exponenciales y normales que se encuentren dentro de los intervalos de confianza del 95% y del 99%. Para reforzar el control se establece un trabajo conjunto con la SUPERTEL para verificar la existencia de un posible fraude en aquellas líneas telefónicas que presentan comportamientos atípicos fuera de los valores considerados como normales.

Este seguimiento permite controlar:

- Líneas telefónicas de ETAPA que más llamadas reciben.
- Líneas telefónicas de ETAPA que más llamadas realizan.
- Líneas telefónicas de ETAPA con comportamientos atípicos.
- Líneas telefónicas de otros operadores que más llamadas reciben de ETAPA (de ser posible se determina a que cliente del otro operador pertenece la línea).
- Líneas telefónicas de otros operadores que más llaman a líneas de ETAPA (de ser posible se determina el cliente del otro operador que origina las llamadas).

Monitoreo de Rutas de Interconexión Entrantes y Salientes

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El procedimiento consiste en realizar un seguimiento diario del tráfico entrante/saliente enviado por cada operador o corresponsal (carrier) para cada destino sea este regional, nacional, internacional y hacia celular hacia donde se enlutaron las llamadas, este seguimiento permite controlar:

- El volumen de tráfico entrante internacional no exceda el monto prepago, esto para el caso de carriers con los que existe la modalidad de prepago.
- Tráfico telefónico por ruta de interconexión (medido en Erlangs)
- Niveles de terminación de llamadas por ruta de interconexión (ASRs)
- Porcentaje de llamadas rechazadas por ruta de interconexión.
- Promedio diario de minutos
- Total acumulado
- Proyección a fin de mes
- Comportamientos atípicos

Este análisis se realiza diariamente para todas las rutas autorizadas, en el caso de la apertura de una nueva ruta de interconexión se realiza periódicamente durante la fase de pruebas y se de forma continua, todo esto en función de la disponibilidad de datos de las centrales.

Para la confrontación de los volúmenes de tráfico registrados tanto en la red de ETAPA como en la red de cada operador o corresponsal se comparan los registros de cada empresa para establecer si los volúmenes son coincidentes o no, en caso de existir diferencia se comprueba si esta no superan el 2%, porcentaje establecido como aceptable y que consta en los contratos de interconexión y corresponsalía por cuanto su verificación sería más costosa que este volumen.

En caso de superarla se hará la verificación CDR por CDR (registro de llamadas) para determinar el origen de la discrepancia.

Reportes

- Reporte a la Dirección Financiera y Otros Operadores el saldo disponible del tráfico prepago por carriers internacionales.
- Reporte al Departamento de Conmutación las variaciones atípicas en el comportamiento del tráfico telefónico por rutas de interconexión

Conciliación de Tráfico Telefónico - Mediación Vs. Facturación

Condición

Procedimiento Automatizado: SI

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El procedimiento tiene por objetivo determinar que todas las llamadas realizadas desde una línea telefónica hayan sido correctamente facturadas, para lo cual se extrae de la información contenida en los CDR's del sistema de mediación, llamadas realizadas por los clientes y que el Departamento de Conmutación envía a la Dirección de Informática para su posterior facturación. Adicionalmente se verifica que las llamadas realizadas a través del Call Center de la empresa y aquellas llamadas realizadas antes y después de un traslado o Instalación telefónica para que sean consideradas en la facturación de cada cliente. En caso de encontrarse alguna inconsistencia, estas son enviadas a la Dirección de Informática para su análisis y corrección de ser el caso.

Reportes

Se ha incorporado el reporte de los resultados obtenidos de la aplicación de este procedimiento mediante el cual se informa a la Dirección de Informática las inconsistencias detectadas e incluye las:

- Llamadas registradas en el Call Center cuya diferencia de duración con la correspondiente llamada reportada por mediación es superior a 3 minutos.
- Llamadas realizadas a través del Call Center que no han sido facturadas
- Llamadas realizadas a través de Discado Directo (regional, nacional, internacional y celular) que no han sido facturadas
- Llamadas facturadas que no tienen su respaldo en los registros de mediación
- Llamadas facturadas incorrectamente. (duraciones incorrectas, cliente incorrecto)

Conciliación de Tráfico ETAPA vs Otros Operadores

Condición

Procedimiento Automatizado: SI

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

Este procedimiento tiene como objetivo determinar las posibles causas de las diferencias en caso de existir, entre el tráfico registrado en ETAPA con el tráfico reportado por otros operadores. Este proceso se realiza conjuntamente con el Departamento de Otros Operadores y entra en ejecución en casos en que la diferencia entre el tráfico reportado por Otros Operadores y el tráfico registrado por ETAPA supere el 2%. El proceso básicamente es una comparación de totales de tráfico reportados por ETAPA vs. aquellos reportados por operadores externos (ANDINATEL, PACIFICTEL, corresponsales internacionales) para posteriormente luego de haber constatado que la diferencia sobrepasa el 2% proceder a conciliar llamada por llamada y determinar las causas de las diferencias.

Reportes

El departamento de Aseguramiento de Ingresos reporta al Departamento de Otros Operadores las inconsistencias que ha encontrado en el tráfico telefónico quienes coordinarán con el operador externo para los correctivos del caso. Las causas comunes encontradas cuando se ha ejecutado este proceso:

- Duplicación de registros
- Falta de registros
- Aplicación incorrecta de redondeos

Si es que como producto de la conciliación inicial, la diferencia en tráfico es inferior al 2%, el Departamento de Otros Operadores informa a la Gerencia de Telecomunicaciones los valores a facturar para posteriormente solicitar a la Dirección Financiera la emisión de la factura respectiva.

Monitoreo de Conexiones No Autorizadas en Teléfonos Públicos

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

En este procedimiento se realiza la detección de indicios o comportamientos atípicos en el tráfico telefónico cursado por las líneas telefónicas asignadas a los teléfonos públicos (monederos), evitando en lo posible que se lleven a cabo

conexiones no autorizadas en dichas líneas por parte de terceros. La ejecución del procedimiento se inicia con la detección de llamadas que exceden la duración máxima permitida por una tarjeta prepago en cada uno de los teléfonos monederos luego de lo cual se confrontan la información contenida en las centrales telefónicas y la información del Sistema de Administración y Gestión de Telefonía Pública – Millenium- para establecer si cada llamada registrada en las centrales también se encuentra registrada en el Millenium, y en caso de diferencias se procede a informar al Departamento de Telefonía Pública para que proceda a la inspección física. En caso de verificarse la presencia de conexiones no autorizadas se procede a la documentación de las evidencias e integrarla al análisis de tráfico para reportar a la Gerencia General quien dispone a la Dirección de Asesoría Jurídica la ejecución del proceso legal.

Reportes

Como resultado de este procedimiento y dependiendo de los resultados de cada una de las actividades se tiene que:

- El Departamento de Aseguramiento de Ingresos Informa al Departamento de Telefonía Pública vía correo electrónico la valoración estimada de las llamadas que presumiblemente no están registradas en el Sistema Millenium (Listado y valoración de llamadas en Centrales y no registradas en Millenium).
- El Departamento de Aseguramiento de Ingresos determina, analiza causas y solicita tomar acciones a quien corresponda en caso de que existiesen llamadas que se han registrado en el Sistema Millenium y no se han registrado en la central (Listado de llamadas en Millenium y no registradas en central)
- El Departamento de Telefonía Pública Informa a Gerencia General el resultado de las inspecciones físicas a las líneas incluidas en el informe.
- El Departamento Jurídico informa de las acciones legales tomadas en caso de que se haya evidenciado la presencia de conexiones no autorizadas.

Seguimiento a la Recaudación de Teléfonos Públicos

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)
Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El procedimiento tiene como objetivo detectar posibles inconsistencias en los valores recaudados de las alcancías de los teléfonos monederos respecto a la valoración estimada de las llamadas registradas en las centrales telefónicas.

Condiciones de datos en el Sistema AS400.- Cada vez que personal de la Empresa recauda lo cancelado con moneda en los diferentes monederos se digita en el Sistema AS400 el monedero al que pertenece la recaudación, la fecha de recaudación y el valor efectivamente recaudado. Dos fechas de recaudación continua permiten determinar el periodo de tiempo al que pertenecieron las llamadas que generaron el valor recaudado. (El periodo está comprendido entre la fecha de recaudación anterior hasta la fecha de recaudación actual)

El procedimiento se lleva a cabo para confrontar los valores efectivamente recaudado en cada monedero e ingresado en la base de datos ubicada en el Sistema AS400 contra el valor medido por el Sistema Millenium en cada cambio de alcancía y contra la estimación del valor en dólares por las llamadas realizadas en los monederos y registradas en la central telefónica, que se calcula aplicando el porcentaje de uso de moneda obtenido del Sistema Millenium para cada uno de los destinos de larga distancia regional, nacional, internacional y hacia celular.

En cuanto a la estimación del valor que se debió recaudar por llamadas locales se utiliza el porcentaje de llamadas locales obtenido de la información registrada en la central telefónica. Posteriormente se verifica el listado reportado por el Sistema Millenium que contiene el día y hora en que se realizaron los cambios de alcancía, el cual se compara con los registros de fecha y valores de la recaudación ingresados efectivamente en el Sistema AS400.

Listado de llamadas tarifadas incorrectamente.- Cada teléfono monedero realiza la tarifación de las llamadas telefónicas, este listado presenta todas las llamadas realizadas de un monedero cuya tarifa no sea la establecida en el plan tarifario.

Reportes

En el caso de existir diferencias se informa a la Dirección Financiera para su control y recuperación de los valores.

Validación de Datos de Solicitudes de Líneas Nuevas

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El objetivo de este procedimiento es brindar mecanismos que faciliten el análisis previo a la aprobación de solicitudes de instalación nueva. Consiste en calificar las solicitudes de instalación nueva analizando la condición de crédito del cliente que requiere el servicio o de la dirección en donde será instalada la línea. Las solicitudes se califican dependiendo de:

- Si al cliente se le ha retirado una línea telefónica por falta de pago
- Si el cliente tiene otras líneas telefónicas y se tiene deudas pendientes de pago
- Si el cliente vendió una línea telefónica (se considera que todo cliente que solicito cambio de nombre es porque vendió su línea telefónica).
- Si en la dirección en la que se solicita instalar la línea ya existe otra línea con bajo consumo y esa línea telefónica no consta en solicitudes de traslado pendientes.
- Si en la dirección en la que se solicita la instalación ya existe instalada otra línea telefónica.

Los criterios establecidos se usan para establecer indicios de fraude que podría resultar en una aprobación de la instalación defectuosa y establecer la prioridad de su instalación.

Reportes

Se envía un reporte a la Gerencia Comercial que incluye los códigos de solicitud de instalación nueva con su respectiva calificación, para que se considere en la aprobación de la solicitud.

Conciliación de Servicios Especiales Facturados vs Servicios Especiales Activados en Centrales

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El objetivo del procedimiento es verificar que los servicios especiales activados en cada línea telefónica estén siendo facturados. Consiste en extraer del catastro telefónico del Sistema Comercial todas las líneas telefónicas que no pagan por servicios especiales para posteriormente de esas líneas comerciales consultar los servicios activados en la central telefónica y reportar a la Gerencia Comercial a que tome las medidas que correspondan.

Reportes

Se envía un reporte a la Gerencia Comercial en el que se le informa las líneas telefónicas que tienen servicios especiales activados en la central y que en la última emisión no han sido facturados.

Líneas Libres que Cursan Tráfico

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El objetivo de este procedimiento es detectar líneas telefónicas que constando como Libres en el Sistema Comercial cursan tráfico telefónico.

Para cumplir con este objetivo se extraen las llamadas realizadas o recibidas por líneas telefónicas que no están registradas en el Sistema Comercial, posteriormente se verifica que esas líneas telefónicas no hayan sido objeto de traslado o instaladas luego de la última emisión.

Reportes

Se envía a Gerencia Comercial un reporte con el resumen total de minutos y cantidad de llamadas cursados desde y hacia teléfonos libres que cursan tráfico para que procedan a su regularización y cobro de los valores.

Líneas no Registradas en el Sistema Comercial con Tráfico

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El objetivo de este procedimiento es detectar líneas telefónicas que no constan en el Sistema Comercial cursan tráfico telefónico.

Para cumplir con este objetivo se extraen las llamadas realizadas o recibidas por líneas telefónicas que no se encuentran en catastro de clientes, posteriormente se verifica que esas líneas telefónicas no sean líneas correspondientes a E1s, PBXs, líneas que no deben estar en el Sistema Comercial (excepciones) o trasladadas e instalaciones nuevas realizadas luego de la última emisión.

Reportes

Se remite un reporte a la Gerencia Comercial en el que se incluye un resumen con el total de minutos y cantidad de llamadas cursados desde y hacia teléfonos que no constan en los catastros del Sistema Comercial, para que procedan a su regularización, emisión de facturas y cobro de los valores.

Conciliación Trafico Centrales vs Mediación

Condición

Procedimiento Automatizado: SI (Herramienta inteligencia de negocios)

Procedimiento Documentado: NO (Ejecutado en este trabajo de tesis)

Descripción

El objetivo del procedimiento es verificar que la información de tráfico telefónico que se extrae de las centrales telefónicas y reportado por el sistema de Mediación corresponda a la incorporada en la facturación sea la correcta. Para lo cual se verifica que:

- Todos los CDRs de las Centrales telefónicas hayan sido procesados
- No existan huecos horarios
- Todas las llamadas realizadas sean registradas
- No existan llamadas duplicadas

Reportes

Se reporta al Departamento de Conmutación las diferencias encontradas para conjuntamente analizar las diferencias e identificar y corregir los datos.

Priorización de Controles

Este punto trata de analizar la posibilidad y las consecuencias de cada factor de riesgo con el fin de establecer el nivel de riesgos y decidir cuáles son los factores de riesgo que potencialmente tendrían un mayor efecto y por lo tanto necesitarían ser administrados o tratados. El proceso general de la gestión de riesgo es aplicable a un programa, a una política, una actividad, a una etapa de un proceso, etc., también puede aplicarse en todos los niveles de una organización ya sea estratégico, táctico u operacional para lo cual es necesario

Un enfoque basado en el riesgo tiene como propósito aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos²², en definitiva se tiende a minimizar el impacto potencial de los riesgos de la organización sobre los objetivos y estrategias para crear e incrementar el valor para el accionista o el propietario, por ejemplo pérdidas de registros de llamadas conocido por las siglas en ingles -CDR's-, costeo de servicios que no corresponden a la realidad, modificación no autorizada o realizada a información de facturación saltándose los controles, automáticos o manuales.

La óptima forma de realizar una evaluación del riesgo es basarse en las mejores prácticas para detectar puntos vulnerables en el proceso de aseguramiento de ingresos, que combinadas con las amenazas hacen que los riesgos tengan cuerpo y estructura. Lo anterior significa que la aplicación del proceso de gestión de riesgo dependerá del contexto en el que este se utilice, sin embargo el proceso de gestión de riesgos aplicado a cualquier actividad consta de las siguientes etapas:

- Identificación de los riesgos,
- Análisis de riesgos,
- Evaluación de riesgos,
- Tratamiento de los riesgos y

²² PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Tercera Edición, Capítulo 11, Gestión de los Riesgos del Proyecto - [2004].

- Monitoreo y revisión (indicadores de gestión).

En la Figura 17 se presenta un diagrama de la gestión del Riesgo

Figura 17
Diagrama de la Gestión del Riesgo



La evaluación de riesgos presentes en el proceso de Aseguramiento de Ingresos identifica las amenazas, vulnerabilidades y riesgos que puede comprometer la integridad y la disponibilidad de la información con el consecuente impacto en los ingresos, por lo que un adecuado manejo de los riesgos es el que llevará a la empresa a tener un control de aseguramiento de ingresos con pérdidas reconocidas y aceptadas a través de generar un plan de implementación de los controles que aseguren un ambiente informático seguro, bajo los criterios de disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información.

Los dos puntos importantes a considerar son: la probabilidad de una amenaza y la magnitud del impacto sobre el sistema.

La probabilidad debe mostrar la frecuencia posible de ocurrencia del riesgo en aseguramiento dada una historia en un período de tiempo o unas características propias de ocurrencia del riesgo y se constituye en el índice que mide que tan factible es que se materialice el riesgo en un incidente de pérdida de ingreso. Para calificar el riesgo se requiere la estimación de la probabilidad de su ocurrencia, se establecen los siguientes parámetros, que se presentan en la Figura 18.

Figura 18

Parámetros de Calificación de la Probabilidad



La magnitud del impacto debe demostrar de manera única el cómo se ven afectados los ingresos ante la materialización de un riesgo y se mide por el nivel de degradación de uno o combinación de alguno de los siguientes elementos: confidencialidad, disponibilidad, integridad. Para calificar los riesgos de acuerdo a la gravedad o impacto, es decir, que tanto se afectaría la entidad en caso de la ocurrencia del riesgo, se consideran varios parámetros, los mismos que se presentan en la Figura 19.

Figura 19

Parámetros de Calificación del Impacto

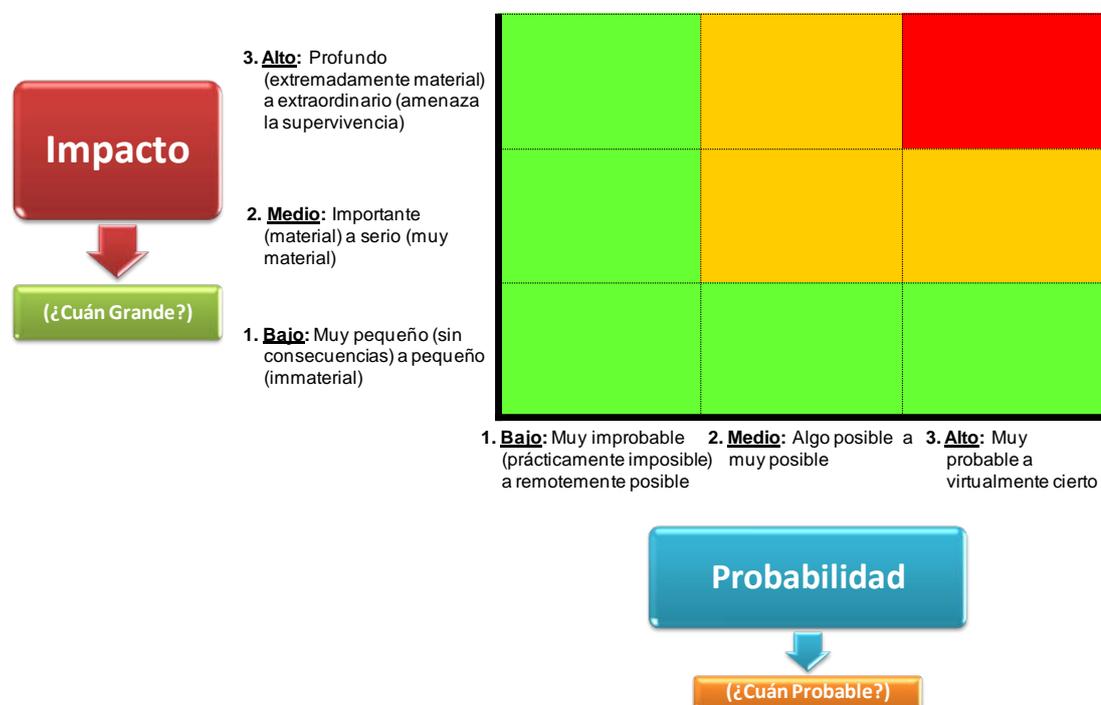


Considerando que la principal función de Aseguramiento de Ingresos es la identificación, la medición y la erradicación de las fugas, sería poco realista esperar que una organización de Aseguramiento de Ingresos proporcione una evaluación 100% precisa y fiable de dónde y cómo el conjunto de las diferentes fugas se están produciendo, es aquí donde la asignación o mapeo de riesgos es un proceso obligatorio a través del cual se agrupan por tipo de riesgo las diferentes unidades de negocio, funciones organizativas o procesos, mediante el cual se puede dejar al

descubiertos ámbitos que presenten deficiencias así como ayudar a determinar las prioridades para su gestión²³.

Teniendo presente que puede ser ejecutado en forma indistinta a un nivel alto o bajo con el objetivo de identificar “qué puede fallar” en un proceso determinado y sus resultados pueden ser representados visualmente a través de un diagrama de flujo de proceso, o de un mapa de riesgos. En la Figura 20 se presenta un diagrama del Mapa de Riesgo

Figura 20
Mapa de Riesgo



Con el fin de facilitar la calificación y evaluación a los riesgos, se utiliza la siguiente Matriz de Calificación, Evaluación y Respuesta a los riesgos que contempla un análisis cualitativo, que hace referencia a la utilización de formas descriptivas para presentar la magnitud de las consecuencias potenciales (impacto) y la posibilidad de ocurrencia (probabilidad), considerando las categorías: baja, media y alta en relación con la probabilidad y el impacto. Esto se logra mediante una identificación temprana del universo de posibilidades llevándolas a tablas estándares como parte

²³ BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION BCBS. Buenas Prácticas para la Gestión y Supervisión del Riesgo Operativo - Febrero 2003.

de la Matriz de Riesgos y Controles, en la cual se determina cuán grandes son las potenciales consecuencias adversas y cuán probable es que las consecuencias adversas ocurran, los detalles se presenta. Con la realización de esta etapa se busca que la entidad obtenga los siguientes resultados:

- (i) Establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, que pueden disminuir la capacidad institucional de la entidad, para cumplir su propósito,
- (ii) Medir el impacto las consecuencias del riesgo sobre las personas, los recursos o la coordinación de las acciones necesarias para llevar el logro de los objetivos institucionales o el desarrollo de los procesos; y,
- (iii) Establecer criterios de calificación y evaluación de los riesgos que permitan tomar decisiones pertinentes sobre su tratamiento.

En la Figura 21 se presenta la Matriz de Riesgos y Controles.

Figura 21
Matriz de Riesgos y Controles

EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA									
MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES									
Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude				Fecha:		Elaborado Por:			
IDENTIFICACION DEL RIESGO			EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
Ref #	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto	Probabilidad	Evaluación	Respuesta	Responsable	Beneficio
				3: Alto 2:Medio 1: Bajo	3: Alto 2:Medio 1: Bajo	A: Aceptar M: Mitigar E:Eliminar			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Aplicando la metodología en la matriz se describen y se califican cada uno de los riesgos, luego de lo cual se expresan y se combinan en el mapa de riesgos los valores de la probabilidad y el impacto a fin de obtener la evaluación del riesgo. El detalle de la aplicación se presenta en el Anexo 3. En la Figura 22 se muestra la calificación de los riesgos para ETAPA.

Figura 22
Calificación de Riesgos para ETAPA

Procedimiento	Impacto	Probabilidad
Calificación de solicitudes de instalación nueva	2	1
Validación Apertura del Servicio Telefónico	2	1
Procesamiento de Servicios Contratados	2	1
Teléfonos Libres que Cursan Tráfico	1	2
Teléfonos no Registrados en el Sistema Comercial con Tráfico	1	2
Monitoreo de Trafico Entrante Saliente	3	3
Centrales vs Mediación	2	2
Llamadas de lazo internacional Bypass	3	2
Interconexión: Conciliación CDR's ETAPA vs Otros Operadores	3	3
Interconexión: Monitoreo de Rutas	3	2
Control de Pérdidas Negras (pinchazos) en las Líneas de Telefonía Pública	2	2
Conciliación Mediación vs. Facturación	2	2
Clientes con Servicios Especiales No Facturados	1	1
Validación de Tarifas Aplicadas	3	1
Recategorización de Clientes	2	3
Conciliación entre Recaudo y Tráfico en Centrales Telefonía Pública	2	3
Líneas en Mora con Tráfico	3	3

En la Figura 23 se presenta el mapa de riesgos para ETAPA.

Figura 23
Mapa de Riesgos para ETAPA

IMPACTO	ALTO	Validación Tarifas Pérdidas Negras	By Pass Interconexión Rutas Recategorización Clientes	Interconexión CDR's Líneas en Mora Tráfico Entran-Saliente
	MEDIO	Suscripción Servicios Contratados	Centrales vs. Mediación Mediación vs. Facturación	Recaudo Valores TP
	BAJO	Servicios Especiales Apertura Servicio	Libres con tráfico Sin registro con tráfico	
		BAJA	MEDIO	ALTO
PROBABILIDAD				

Plan de Acción

Para cumplir con los preceptos declarados en la misión de esta área, es necesario planificar, organizar, sistematizar los recursos, así como controlar los sistemas y procesos que intervienen en la cadena de ingresos, todo esto con el fin de conocer

los resultados obtenidos en cada una de las actividades operativas y su incidencia en la rentabilidad de la empresa. En la industria de las telecomunicaciones el control de gestión²⁴, y en particular los sistemas de control, han encontrado un nicho de desarrollo, esto es el análisis y seguimiento de los ingresos, lo que permite analizar el entorno actual y evaluar las vulnerabilidades del actual sistema de aseguramiento de los ingresos y usted tener una idea general de las prioridades.

Ahora, la parte más difícil del proceso es calcular cómo se va a poner todos sus datos juntos para llevar a cabo el real aseguramiento de los ingresos, lo que implica considerar una variedad de situaciones específicas que se presentan en las áreas financiera, de organización, de operación, y de tecnología. Para desarrollar este plan en primer lugar es imprescindible estar consciente de que los temas aseguramiento de los ingreso cruzan varias líneas departamentales y tienden a implicar una multitud de consecuencias variables para cada acción y en segundo lugar se debe contar con el apoyo de todas las personas que componen el área a fin de que estas puedan compenetrarse con este ya que dirigirá el futuro del área.

Posteriormente es necesario realizar la evaluación de la capacidad de los sistemas, la capacidad operacional de los controles establecidos y sus objetivos a fin de establecer qué nivel de madurez de integración han alcanzado los procesos de aseguramiento de ingresos en la empresa. En la determinación del nivel de madurez se establecen puntos de discusión relacionados con la capacidad operativa para enfrentarlos, entre los cuales se tiene:

- En qué nivel de madurez esta la empresa
- Que oportunidades tiene su compañía para pasar a la fase 4 en los próximos 2 años
- Cuáles son los principales problemas para avanzar hacia la fase 4
- Ve usted más problemas que aquéllos que se listaron
- Cómo usted sugiere confrontar los problemas principales

También se analizan la predisposición de la empresa y de la estructura de la unidad para alcanzar una actuación integrada de enfrentamiento de los problemas como son:

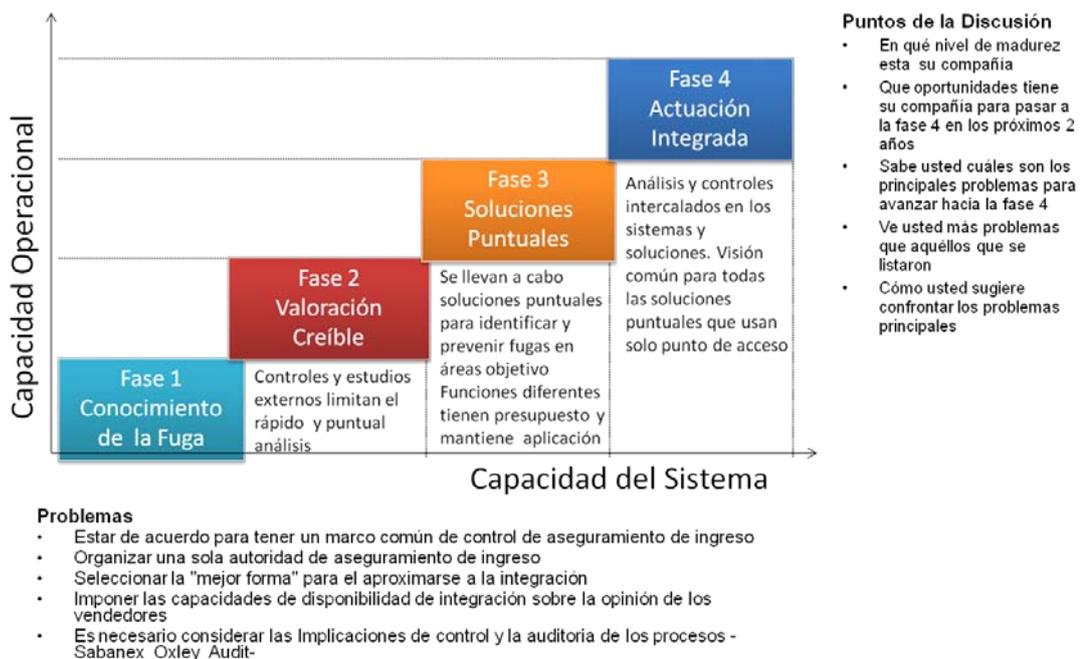
- Estar de acuerdo para tener un marco común de control de aseguramiento de ingreso

²⁴ HITT, M., IRELAND, R., HOSMISSON, R., Administración Estratégica Competitividad y Conceptos de Globalización, 5ta edición, Thompson Learning Ibero – [2005]

- Organizar una sola autoridad de aseguramiento de ingreso
- Seleccionar la "mejor forma" para el aproximarse a la integración
- Imponer las capacidades de disponibilidad de integración sobre la opinión de los vendedores

Es necesario considerar las implicaciones de control y la auditoria de los procesos y su documentación -Sabanex Oxley Audit-²⁵ . En la Figura 24²⁶ se presenta los diferentes niveles de madurez del aseguramiento de Ingresos.

Figura 24
Niveles de Madurez de la Integración Punto a Punto de los Procesos en Aseguramiento de Ingresos



En base de estos parámetros se determina que en el caso de ETAPA el aseguramiento de ingresos se encuentra en la fase 3, ya que su enfoque se basa en que todos los problemas fundamentales giran en torno a los procesos de negocio y son asuntos operacionales, simplificando el proceso al centrarse en la integridad de cada tarea y en un conjunto limitado de objetivos y variables.

²⁵ Es importante documentar los procesos para cada unidad de negocio, para cada proceso se debe determinar un objetivo, para cada objetivo determinar el nivel de exposición al riesgo y por último documentar los controles para mitigar los riesgos.

²⁶ TELECOMMUNICATIONS MANAGEMENT FORUM. Revenue Assurance – [Octubre 13-2004]

Con el fin de ejecutar acciones tendientes a mitigar su impacto o a prevenir la ocurrencia de fugas es necesario llevar a cabo la identificación, valoración y manejo de todas aquellas causas (factores internos y externos) que puedan tener impacto en la generación y recaudo de los ingresos resultantes de la prestación de los servicios. Enmarcado en un concepto de la gestión de riesgos se lleva a cabo un ordenamiento de las actividades y controles que se llevan a cabo en el área de Aseguramiento de ingresos, así como se determinan los procedimientos que faltan enfrentarse para monitorear de punto a punto la cadena de valor considerando cada área funcional. En la Figura 25 se presenta la matriz de ordenamiento de procedimientos.

Figura 25
Matriz de Ordenamiento de Procedimientos



Determinado el mapa de controles de de aseguramiento de ingreso, el siguiente paso se convierte en una importante tarea del grupo de aseguramiento de ingresos en la que se desarrollan los modelos de informes que permiten que la Gerencia y personal de operaciones comprendan cuán bien trabaja cada uno de los componentes en la cadena de gestión de ingreso ya sea independientemente como en su conjunto, de tal manera que se refieran a la gestión del flujo de ingresos y las fugas de información, por ejemplo el informe del sistema de facturación que indique cuántas facturas fueron procesados y el total de ingresos facturados.

Lo esencial es crear informes que permitan a los analistas de aseguramiento de ingresos contar con las pistas que necesitan para detectar situaciones de riesgo de fuga lo más pronto posible de tal forma que se pueda mantenerlas controladas y reducir al mínimo las pérdidas asociadas con estos eventos.

Aquí se presenta la dificultad de decidir cuántos y cuando se crean los informes, tarea que consume una gran parte del trabajo del equipo de aseguramiento de los ingresos por cuanto se debe considerar el panorama completo del funcionamiento de los sistemas y tratar de determinar (basado en el riesgo de fuga, el presupuesto y los recursos disponibles) la mejor manera de garantizar cobertura completa del monitoreo y al mismo tiempo simplificar enormemente la labor de los investigadores.

El más básico de los informes resume las principales actividades de generación de ingresos en períodos de tiempo predefinidos sea diario o mensual, lo que permite responder a la alta dirección sobre tres principales aspectos del negocio como son: cuánto dinero se ganó, cuánto dinero se factura actualmente y cuánto dinero obtenemos actualmente. Sin embargo esta tarea no es muy sencilla ya que cada una de las tres preguntas que estamos tratando de responder se produce dentro de un diferente conjunto de tareas, cálculos, problemas y limitaciones dentro de la cadena de gestión de los ingresos que tiene diferentes plazos y unidades de medida.

Pero aún es complicado el determinar cómo informar de una manera intuitiva pero significativa al mismo tiempo y en un nivel lo suficientemente elevado como para permitir a un administrador tomar decisiones estratégicas sin pasar a través de millones de detalles. Sobre la base de este entendimiento, podemos empezar a proponer un tipo de informes que proporcionan una buena visión de conjunto de cómo está trabajando el aseguramiento de ingresos.

Es importante tener en cuenta que su credibilidad es el factor más importante para el éxito las actividades de aseguramiento de ingresos, sin ella, la gestión tendrá poca confianza en la independencia de las conclusiones que se señalen y las acciones que se recomienden.

En las Figuras 26 a la 32 se presentan los diferentes reportes para cada uno de los procedimientos.

Figura 26
Reportes para Calificación de Solicitudes



Figura 27
Reportes para Activación y Uso



Figura 28
Reportes para Operación de Red



Figura 29
Reportes para Facturación

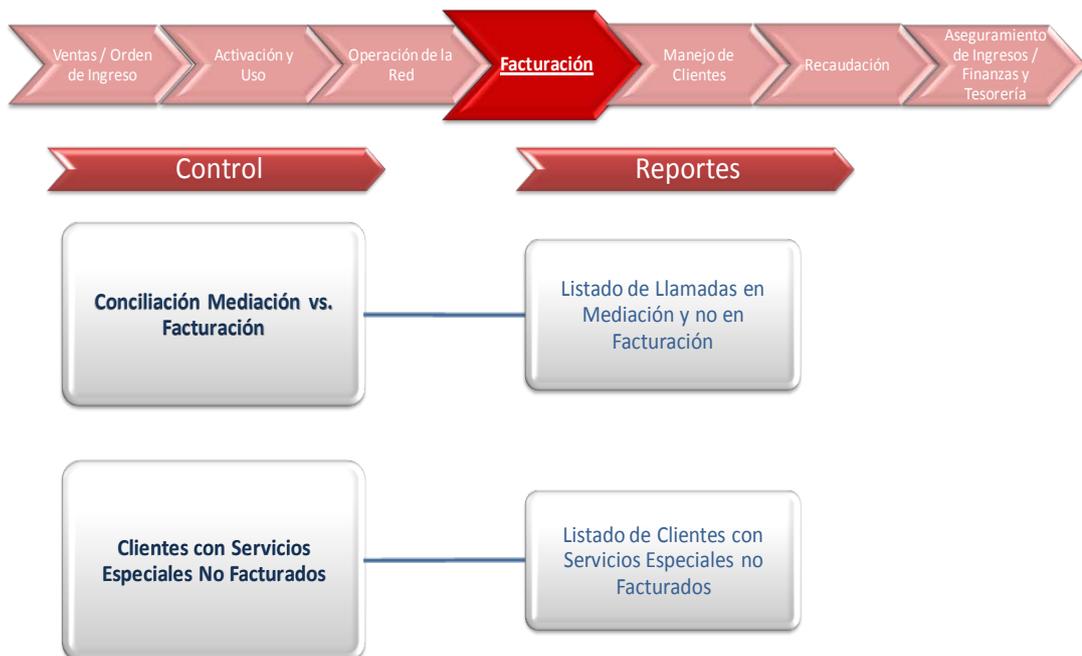


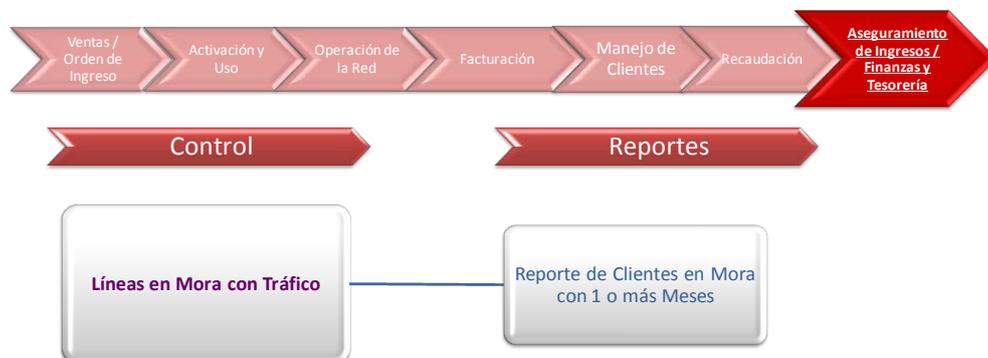
Figura 30
Reporte para Manejo de Clientes



Figura 31
Reporte para Recaudación



Figura 32
Reporte para Finanzas y Tesorería



Indicadores

El establecer y mantener indicadores que permanentemente demuestren el aporte de la integridad de la cadena de ingresos en los objetivos de crecimiento de la razón ingreso vs. pérdida (manejo efectivo del riesgo) permite que se reconozca en avance las amenazas que pueden afectar las metas del negocio. Estos indicadores deben ser escogidos con base en los mayores riesgos de integridad de los eventos facturables y deben ser gestionados, demostrando su validez ante los eventos reales a que están enfrentadas instituciones similares del Mercado.

Para asegurar que todo, y todos, se encuentren haciendo lo que se supone que deben estar haciendo, es vital exceder al mero hecho de medir a fin de corregir los desvíos en el momento apropiado, asegurando el cumplimiento consistente de los objetivos planteados, de forma efectiva y eficiente; entonces es fundamental elegir correctamente los Indicadores Claves para gestionar eficientemente la cadena de ingresos que estén alineados con la estrategia de la Empresa y que sean capaces de obtener, analizar y distribuir eficientemente la información de la organización.

Es importante señalar que un indicador a diferencia de una métrica, debe ser válido y estar disponible en todo momento, lo cual implica que el mismo debe estar basado en información en tiempo real y se convierta en un sistema de alertas tempranas, que determine las tendencias y la causa raíz del comportamiento productivo y que facilite la toma de decisiones y así corregir los desvíos de forma oportuna. Además se consideran las características que debe tener un buen indicador, para que ante todo sea:

- a. Relevante, referido a algún factor o magnitud, medida de alguna situación, causa o efecto, que sea realmente significativo e importante para la gestión y la correspondiente toma de decisiones.
- b. Concreto, para que permita definir claramente la situación que trata de representar, y obtener fácil y rápidamente las conclusiones oportunas.
- c. Evaluable que pueda medirse sin problemas ni errores.
- d. Accesible, que exista información que permitan obtenerlo fácilmente.
- e. Objetivo, que el valor que presenta esté lo menos posible sujeto a subjetividades.
- f. Evidente, para que la información que transmite y las conclusiones que permita extraer, puedan obtenerse de forma fácil y directa.

- g. Fiable, para que refleje realmente la situación con exactitud (su valor se acerque lo más posible al real) y precisión (que diversas mediciones no den lugar a valores dispersos).

Para la elaboración de los indicadores se ha realizado una selección de aquellas actividades consideradas como prioritarias para alcanzar los objetivos de aseguramiento de ingresos y control antifraude, de tal manera que se consiga la satisfacción de los usuarios y un aprendizaje rápido y eficaz.

En el Cuadro 1 se presenta los indicadores de control.

Cuadro 1
Indicadores de Control

Indicador	Fórmula	Periodo de Medición	Nivel del Indicador		
			Inaceptable	Vigilancia	Aceptable
Ventas / Orden de Ingresos					
Eficiencia en la Calificación de Solicitudes de Instalación Nueva	$\frac{\text{Solicitudes Calificadas}}{\text{Solicitudes Totales}} * 100$	mensual	95%	97%	99%
Activación y Uso					
Eficiencia en la Validación de Apertura del Servicio Telefónico	$\frac{\text{Clientes Morosos Activados}}{\text{Clientes Morosos Totales}} * 100$	mensual	95%	97%	99%
Eficiencia en Procesamiento de Servicios Contratados	$\frac{\text{Clientes con Servicios Activados en Centrales}}{\text{Clientes con Servicios Activados}} * 100$	mensual	95%	97%	99%
Eficiencia en Control de Teléfonos Libres que cursan Tráfico	$\frac{\text{Teléfonos Libres que Cursan Tráfico}}{\text{Total de Teléfonos Libres}} * 100$	mensual	95%	97%	99%

Eficiencia en Control de Teléfonos no registrados en el Sistema Comercial	$\frac{\text{Teléfonos Activados Centrales}}{\text{Teléfonos Registrados Comercial}} * 100$	mensual	95%	97%	99%
Operación de la Red					
Eficiencia en Control de Llamadas en Centrales Vs. Llamadas Mediación	$\frac{\text{Llamadas Registradas Centrales}}{\text{Llamadas Registrados Mediación}} * 100$	mensual	98%	99%	99,9%
Eficiencia en Control de Llamadas de lazo Internacional (By Pass)	$\frac{\text{Llamadas Ingresadas Rutas Legales}}{\text{Llamadas Registrados Robot}} * 100$	mensual	98%	99%	99,9%
Eficiencia en Control de Monitoreo de Rutas Interconexión	$\frac{\text{Minutos Interconexión Registrados Centrales ETAPA}}{\text{Minutos Interconexión Registrados Centrales Operadoras}} * 100$	mensual	97%	98%	99%
Eficiencia en Control de Pérdidas Negras	$\frac{\text{Minutos Cursados Líneas Pinchadas}}{\text{Minutos Registrados Centrales}} * 100$	mensual	90%	98%	99%
Facturación					
Eficiencia en Conciliación Mediación vs. Facturación	$\frac{\text{Llamadas Registradas Mediación}}{\text{Llamadas Registradas Facturación}} * 100$	mensual	95%	98%	99%

Eficiencia en Control de Clientes con Servicios Espaciales no Facturados	$\frac{\text{Clientes Servicios Facturados}}{\text{Clientes Servicios Contratados}} * 100$	mensual	95%	98%	99%
Manejo de Clientes					
Eficiencia en Recategorización de Clientes	$\frac{\text{Clientes Recatego - rizados}}{\text{Clientes Inspeccio - nados}} * 100$	mensual	95%	98%	99%
Recaudación					
Eficiencia en Conciliación entre Recaudo y Tráfico registrado en las Centrales y Plataforma Milenium	$\frac{\text{Monto Total por Tráfico Telefonía Pública}}{\text{Monto Recaudado en Telefonía Pública}} * 100$	mensual	98%	99%	99.9%
Finanzas y Tesorería					
Eficiencia Control de Líneas en Mora con Tráfico	$\frac{\text{Clientes en Mora con Tráfico}}{\text{Clientes en Mora}} * 100$	mensual	97%	98%	99%

Conclusiones

Al estar consientes de que no es posible resolver ni tampoco identificar todos los problemas y sus causas en una primera vez, el detectar los riesgos tanto actuales como potenciales, así como las oportunidades de mayores ingresos inherentes a cada uno de los procesos del Aseguramiento de Ingresos, se logra mediante la aplicación de un trabajo continuo y de evaluación permanente a fin de prevenir o evitar las posibles pérdidas de ingresos que afectan o afectarían a la empresa.

El ordenamiento y la categorización de los problemas que se llevó a cabo en función de su probabilidad de ocurrencia y su nivel de impacto en la empresa,

permite priorizar y encauzar los esfuerzos hacia la corrección o solución de los puntos encontrados, lo que a su vez permite que el área de Aseguramiento de Ingresos demuestre su importancia dentro de la empresa al obtener resultados efectivos tanto en la reducción en las pérdidas como en el retorno de la inversión realizada.

Complementariamente, la medición y el seguimiento son actividades claves para alcanzar éxito en la función de prevención, que se sustentan en los Indicadores de Control y Desempeño definidos, los cuales permiten monitorear cada uno de los procesos y actividades relacionadas al Aseguramiento de Ingresos, dentro de un contexto de calidad y mejora continua.

Por último, es necesario contar con una política general para la gestión del riesgo a nivel de toda la empresa, que mediante la adecuada asignación de recursos permita contar con la infraestructura, metodología y personal apropiados y a su vez generar un sistema de control integrado, eficiente y proactivo, que colabore junto con la Gerencia en la identificación y mitigación de los riesgos.

CAPITULO III: IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE ASEGURAMIENTO DE INGRESOS Y CONTROL DE FRAUDE

Introducción

La existencia de una gran cantidad de datos en la empresa hace que sea muy difícil tener la seguridad que se va a encontrar la información que se requiere, de ahí la importancia de tener la información correcta y en el momento oportuno es crucial en cualquier negocio u organización, por lo que su valor estratégico es indiscutible.

Es así que hacer un buen uso de la información puede llevar a la empresa a conseguir sus objetivos, sin embargo, malas interpretaciones de los datos, o simplemente prescindir de ellos, suele abocarlas al fracaso.

El objetivo es ordenar y presentar los datos de una manera efectiva y rápida para permitir una toma de decisiones acertada y en el momento justo, de tal forma que se proporcione informes, indicadores y datos del estado de la cadena de ingresos para una toma de decisiones estratégicas efectiva y rápida.

Aspectos Conceptuales

En función de los recursos que se tienen y soportados por sistemas basados en aplicación de reglas obtenidas del análisis histórico sobre los datos, se alerta para conocer si las transacciones cumplen con una o más reglas establecidas, mediante lo cual se determina la mayor probabilidad de fraude empleando filtros basados en sentencias SQL²⁷.

En la construcción de los modelos es necesario determinar el conjunto de entrenamiento, validación y prueba con variables significativas que puedan arrojar un resultado confiable y no obvio.

La detección de reglas está orientada al análisis de cada transacción para establecer tendencias y regularidades, predecir comportamientos y en general

²⁷ SQL Server 2005. Manual del Programa

sacar provecho de la información computarizada que nos rodea hoy en día, generalmente heterogénea y en grandes cantidades.

Dado los grandes volúmenes de datos que en la empresa se procesan, el obtener, descubrir y extraer conocimiento a partir de estos no es una tarea fácil y se requiere un ordenamiento de las actividades para el manejo correcto de la información en el cual se han definido 3 etapas que se describen a continuación:

Preparación:

En la que se determinan que datos se va a seleccionar para el proceso de extracción de conocimiento a través de la selección de datos, limpieza, enriquecimiento y codificación.

Extracción o Minería:

Proceso mediante el cual se examina la gran cantidad de datos existente en la empresa en busca de patrones recurrentes para establecer tendencias y desechar hechos no relevantes en el menor tiempo posible. Con este conocimiento de la materia es posible separar los hechos útiles de los inútiles.

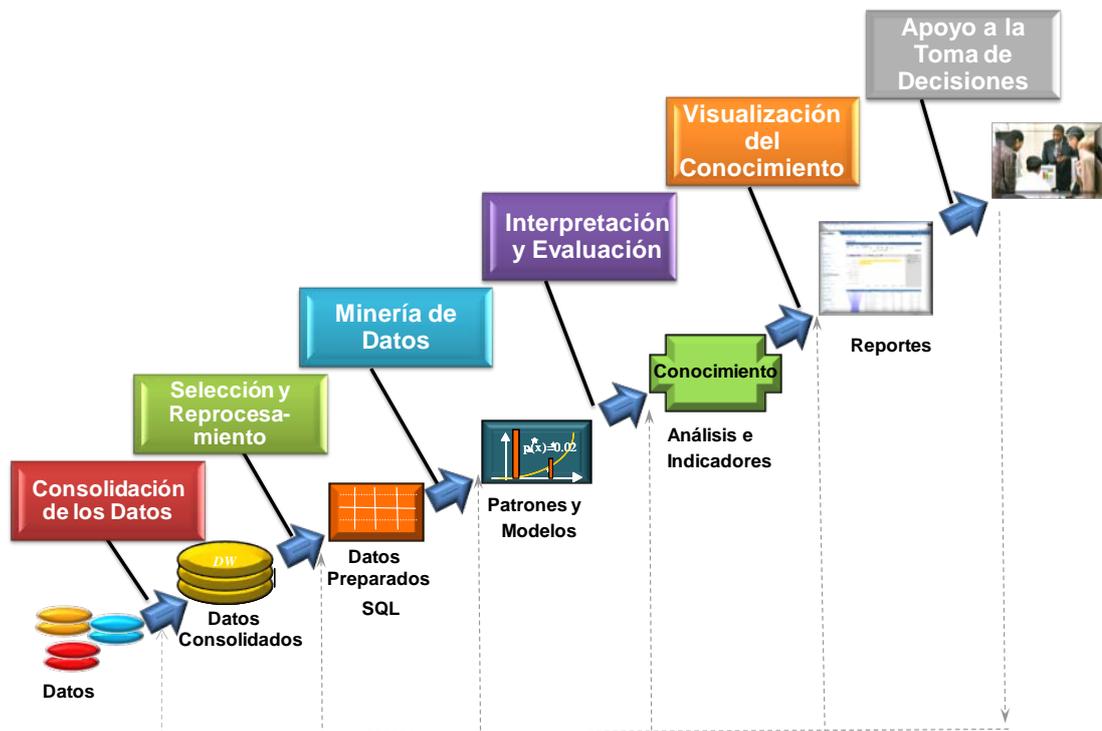
Presentación:

En esta etapa se reporta los resultados obtenidos en el proceso de minería de datos, construyendo gráficas para mostrar de forma sencilla y objetiva a los directivos y funcionarios de la empresa los hechos más relevantes, información que sirve de apoyo para la toma de decisiones e implementación de correctivos.

Es importante resaltar que la minería de datos comprende una serie de técnicas, algoritmos y métodos cuyo fin es la explotación de grandes volúmenes de datos de cara al descubrimiento de información previamente desconocida y que pueda ser empleada como ayuda a la toma de decisiones.

Para llevar a cabo este proceso, la minería de datos se puede clasificar en varias fases que se presentan en la Figura 33, y que describen el proceso general de descubrimiento y extracción de datos.

Figura 33
Proceso de Descubrimiento y Extracción de Datos



Varias son las aplicaciones de la minería de datos, entre las principales se puede mencionar: la segmentación del mercado, la detección de fraudes, ventas cruzadas, mercadeo, control de fuga de clientes.

En el caso de las telecomunicaciones cualquiera que sea la técnica utilizada para la detección del fraude, es necesario hacer una labor de construcción de los modelos de minería de datos, validación y prueba con variables significativas que puedan arrojar un resultado confiable y no obvio, mediante los cuales se pueden extraer patrones, describir tendencias y regularidades, predecir comportamientos, y en general de sacar provecho de la información computarizada que nos rodea hoy en día, generalmente heterogénea y en grandes cantidades, para ayudar de una manera más eficiente a la toma de decisiones.

La minería de datos ofrece un rango de técnicas que permiten identificar casos sospechosos basados en modelos.

En el Cuadro 2, se presenta un breve resumen de las tareas, metas y técnicas de Minería más utilizadas en la detección de Fraude.

Cuadro 2
Técnicas de Minería de Datos

Tarea	Meta	Técnica de Minería
Encontrar datos Inusuales	Detectar registros con valores anormales Detectar múltiples ocurrencias de valores. Detectar relaciones entre registros.	Análisis de. Anomalías
Identificar. Relaciones Inexplicables	Determinar perfiles Determinar registros duplicados. Detección de registros con referencias de valores anormales. Detectar relaciones indirectas entre registros Detectar registros con combinaciones de valores anormales	Análisis de Agrupamiento Análisis de Agrupamiento y Anomalías Análisis de Relaciones Asociación
Características Generales de Fraude	Encontrar criterios, tales como reglas. Calificación de transacciones sospechosas.	Modelos Predictivos

Como en muchas empresas, en ETAPA existen una gran diversidad de tecnologías y proveedores de tecnologías que provocan tener sistemas no integrados que actualizan transacciones en línea presentando un alto riesgo de pérdida de sincronización por cortes parciales o permanentes de enlaces. En este entorno, la pérdida de ingresos puede ocurrir debido a discrepancias en la información o perdida de registros asignados de clientes o servicios en los diferentes sistemas y

plataformas, provocando las inconsistencias entre el estado real del servicio y el estado del servicio facturado.

A lo anterior se suma el problema de la detección de fraude, que radica en el análisis de perfiles de usuario que permitan durante la ejecución de las funciones de aseguramiento de ingresos analizar el comportamiento de un cliente con el fin de detectar anomalías e identificar una zona o situación en la que se sospeche que está ocurriendo una fuga.

Complementariamente se realizan prospecciones en un intento sistemático de mejorar la eficiencia de la seguridad de ingreso a través de las investigaciones previsoras para descubrir las fugas ocultas y finalmente el último y más difícil aspecto de Aseguramiento de Ingresos por definir es la corrección que pueden ser tan simple como un programador que hace un cambio en una tabla de referencia, o tan complejo como la sustitución de un gran sistema o de todo el departamento.

En función de las consideraciones establecidas y teniendo en cuenta la Recomendación UIT-T X.805²⁸, se considero importante realizar un diagnóstico de los recursos con que actualmente se cuenta para el desarrollo del aseguramiento de ingreso y control de fraude, entre los cuales se encuentra el equipamiento de la unidad tanto en hardware como en software, esto con el propósito de definir la gestión extremo a extremo de los servicios de telecomunicaciones, para lo cual la empresa ha realizado ingentes inversiones en nuevas tecnologías.

Diagnóstico del Sistema Actual

Para tener una visión concreta de lo que se quiere alcanzar es necesario llevar a cabo la evaluación del sistema actual teniendo en cuenta aspectos como: la organización, construir un mapa de fugas aspectos se han desarrollado a lo largo de esta investigación y por último conocer cada uno de los sistemas que posee el departamento de aseguramiento de ingresos para llevar a cabo cada uno de los monitoreos definidos.

²⁸ UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES UIT-T Rec. X.805 “Arquitectura de seguridad para los sistemas de comunicaciones de extremo a extremo” que define los elementos generales de arquitectura, relacionados a la seguridad y necesarios para la provisión de seguridad extremo a extremo, que sirve de base para el desarrollo de otras recomendaciones detalladas para la seguridad de red de extremo a extremo.

Para cumplir con estos requisitos y como primer paso se ha realizado, en el primer capítulo, la evaluación de la organización, planteando una nueva estructura organizativa, en el capítulo anterior se desarrolló el mapa de fuga mediante el cual se ha identificado las fugas asociadas con cada área de la cadena de ingresos.

Un último aspecto fundamental es el que se abordará en este punto al evaluar el sistema informático para lo cual es necesario recordar que el aseguramiento de ingreso es un problema complicado, confuso y multifacético, por la amplia gama de sistemas de tecnologías de la información I/T, de los sistemas operativos de apoyo (OSS) y por supuesto los problemas de obtención de datos que se tiene en la empresa.

Entonces se considero imperativo levantar la información los aspectos funcionales de los sistemas aplicando una plantilla²⁹ que contiene indicadores, cuya descripción se muestra a continuación:

S (Sí): El sistema o herramienta provee las funcionalidades requeridas en la versión actual.

N (No): El sistema o herramienta no provee las funcionalidades requeridas y no puede ser modificado para soportar los requerimientos del usuario.

M (Modificación): El sistema o herramienta no provee las funcionalidades requeridas pero podrían modificarse las existentes para satisfacer el requerimiento.

F (Funcionalidad): El sistema o herramienta tiene las funcionalidades requeridas en la(s) siguiente(s) versión(es).

Los resultados de la evaluación se pueden observar en el Anexo 4 y en el Cuadro 3 se presenta el resumen de las características del actual sistema.

²⁹ ERNETS & YOUNG. Programa de capacitación desarrollado para ETAPA

Cuadro 3
Características Actuales del Sistema

Característica	Funcionalidad
Escalable	Capacidad para el procesamiento de grandes volúmenes de información.
Flexible	Facilidad para efectuar modificaciones de acuerdo con los requerimientos del usuario.
Interfaz con plataformas y sistemas	Mediación, facturación AS400, centrales de conmutación, plataformas de tarjetas de llamadas y plataformas de correo de voz.
Compatibilidad e interoperabilidad	Con sondas de señalización según recomendaciones de la ITU-T empleada en ETAPA (sistema de señalización por canal común N.7 o SSCC N.7).

Este exhaustivo análisis permite determinar que la Arquitectura Tecnológica, entendida como la base informática que soporta la ejecución de sus operaciones diarias de prevención y detección de fraude así como la gestión de la cadena de los ingresos, cuenta con recursos de tecnologías de la información que han sido desarrollada en unos casos por el personal que labora en el Departamento y en otros mediante la utilización de paquetes comerciales para la consolidación de los datos los cuales se describen en los siguientes puntos.

Modelo de control de By Pass mediante la Herramienta Informática para el Monitoreo de Rutas Internacionales

En la matriz de riesgo, se determino como uno de los asuntos de mayor riesgo e impacto a la empresa era el tráfico ilegal internacional entrante y para enfrentarlo se determina la necesidad de contar con una herramienta para el monitoreo de este tipo de tráfico.

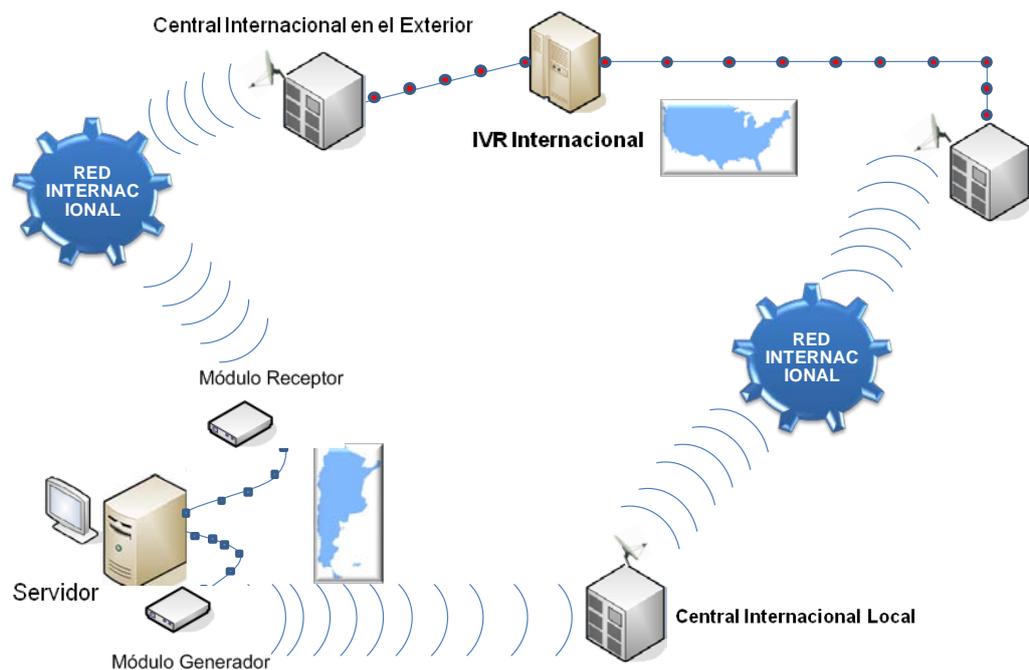
En primera instancia se consulto con otras operadoras que ya disponían de tales herramientas, para la definición de parámetros de referencia, que en un inicio

fueron manuales, pero por la cantidad de datos a procesarse fue indispensable automatizarlo.

Con el apoyo de esta herramienta se realiza un bombardeo de llamadas desde un país externo hacia números de prueba de la red de ETAPA, y se verifica que la ruta de ingreso de cada llamada para lo cual se inicia una llamada desde un número telefónico de ETAPA a un número de un país extranjero establecido en las tarjetas prepago de telefonía internacional, a través de marcar la clave de seguridad (PIN).

Esta llamada retorna hacia otros números de la red de ETAPA, completando así un lazo cerrado internacional que inicia en ETAPA sale al país extranjero y finaliza nuevamente en ETAPA. En la Figura 35 se presenta el diagrama de operación

Figura 35
Diagrama de operación



Para llevar a cabo esta actividad es obligatorio disponer de un número con discado directo internacional (DDI) para que realice las llamadas al exterior, adquirir claves (PINES) de tarjetas de Prepago para disponer de tiempo de comunicación y crear una bitácora para su monitoreo, a base de lo cual se puede definir la ruta de ingreso. Establecido este procedimiento, el siguiente paso es la implementación y

desarrollo de una herramienta informática que ejecute el bombardeo de llamadas y que cumpla con los siguientes objetivos:

- Alcance de la solución
- Análisis de los requerimientos
- Definición de Periodicidad, Reportes y alarmas
- Descripción y creación de Planes de respuesta frente a la detección del fraude

El alcance es el monitoreo del tráfico internacional entrante para detectar y detener el tráfico ilegal que afecta seriamente a los ingresos de la empresa. Paralelamente sirve para cumplir con las disposiciones regulatorias en relación a la presentación reportes periódicos a los organismos de control. En este sentido el procedimiento se enfoca en construir una bodega de datos considerando como límites:

Información de las bitácoras de los números prueba proporcionada por el departamento de conmutación en donde se almacena dicha información.

Rotación de números de prueba y e tarjetas de pago periódica.

La función será la de reportar y coordinar con las autoridades correspondientes las inspecciones en los sitios donde ocurra el fraude, las sanciones aplicadas a los infractores es potestad de la Fiscalía General del Estado.

En este punto se establece el listado de requerimientos para la realización del proyecto que se detallan a continuación:

Telefónicos: Línea telefónica con Discado Directo Internacional para realizar las llamadas a las operadoras internacionales. Dos líneas telefónicas activadas con el servicio CLIP de detección de llamadas, y registradas en la bitácora de la Central, para la determinación de la ruta de ingreso.

- Informáticos: PC con procesador Pentium o mejor.
- MODEM para realizar llamadas al exterior.
- Multimedia para ejecutar llamadas manuales por el PC.
- Software para el desarrollo e implementación del aplicativo, el utilizado en el proyecto será Visual Basic 6.0.
- MsOffice

- Bussines Intelligence - SQL

En la definición de las reglas de negocio se consideran los siguientes conceptos:

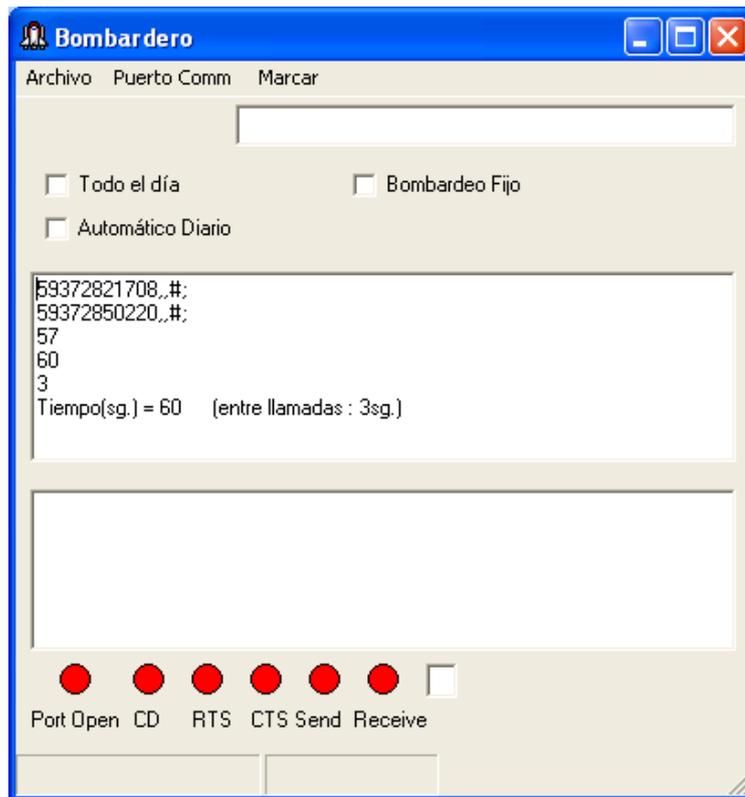
- a. Tarjetas de Prepago Internacional: son tarjetas que se adquieren por una cantidad monetaria a cambio de tiempo de conversación para realizar llamadas al exterior, en este caso se adquieren en países como EEUU, España, Italia u otros ya sea por compra directa ó a través del Internet, y son utilizadas para realizar la llamada desde estos países a los números de ETAPA asignados para las pruebas.
- b. Pines: Es un número cifrado de diez o más dígitos, que viene incluido en la tarjeta prepago internacional y sirve para identificarse en el sistema del proveedor de la tarjeta.
- c. Proveedores de Tarjetas: Empresas que tienen un sistema de CallCenter y convenios para realizar llamadas desde los países hacia destinos en países diferentes.
- d. Robot: Tiene varios significados, sin embargo para el proyecto nos referiremos al aplicativo informático que realizará las llamadas de lazo internacional.
- e. Llamadas de Lazo Internacional: Se refiere al lazo generado al ejecutar una llamada internacional y luego redireccionarla nuevamente a un número en la red origen.
- f. Reportes: El resultado de las pruebas se comunica a la Gerencia General y a la SUPERTEL según el formato definido por esta.

Al margen de las herramientas informáticas y plataformas utilizadas para su desarrollo en primer lugar se define la interfase de usuario, con el objetivo de obtener un acceso familiar y amigable a la herramienta permitirá una mejor ejecución oportuna de los procesos involucrados en el robot cumpliendo con los objetivos para los que fue creada.

Es por este motivo que la interfase gráfica de usuario –GUI- (por sus siglas en

inglés) se desarrollo con un esquema similar a los ya acostumbrados de office, donde existe un menú principal para seleccionar las opciones iniciales. En la Figura 36 se presenta la pantalla principal del sistema.

Figura 36
Pantalla principal del Robot



En esta pantalla el programa muestra en las dos primeras líneas los números de prueba por defecto (593-7-821708 y 593-7-2850220) que recibirán las llamadas, en las siguiente líneas tenemos la duración de cada llamada, el tiempo entre los inicios de dos llamadas consecutivas, el tiempo entre el fin de una llamada y el inicio de la siguiente, estos parámetros por defecto pueden ser modificados en la configuración según sea necesario.

También podemos observar que existes las opciones:

- Todo el día.- realiza el bombardeo durante las 24 horas del día.
- Automático Diario.- En esta opción el robot genera cuatro rangos aleatorios donde realizará el bombardeo.

- Bombardeo Fijo.- se pueden seleccionar franjas horarias para que el robot realice las llamadas, existe discriminación entre días laborables y fines de semana.

En la Figura 37 se indica el menú para la selección de las horas donde se realizará el bombardeo.

Figura 37
Pantalla de selección para Bombardeo Fijo

Días Laborables de: Lunes a Viernes		Fines de Semana Sábados y Domingos	
<input type="checkbox"/> 00h00	<input type="checkbox"/> 12h00	<input type="checkbox"/> 00h00	<input type="checkbox"/> 12h00
<input type="checkbox"/> 01h00	<input type="checkbox"/> 13h00	<input type="checkbox"/> 01h00	<input type="checkbox"/> 13h00
<input type="checkbox"/> 02h00	<input type="checkbox"/> 14h00	<input type="checkbox"/> 02h00	<input type="checkbox"/> 14h00
<input checked="" type="checkbox"/> 03h00	<input type="checkbox"/> 15h00	<input type="checkbox"/> 03h00	<input type="checkbox"/> 15h00
<input type="checkbox"/> 04h00	<input type="checkbox"/> 16h00	<input type="checkbox"/> 04h00	<input checked="" type="checkbox"/> 16h00
<input type="checkbox"/> 05h00	<input type="checkbox"/> 17h00	<input checked="" type="checkbox"/> 05h00	<input type="checkbox"/> 17h00
<input type="checkbox"/> 06h00	<input checked="" type="checkbox"/> 18h00	<input type="checkbox"/> 06h00	<input type="checkbox"/> 18h00
<input type="checkbox"/> 07h00	<input type="checkbox"/> 19h00	<input type="checkbox"/> 07h00	<input type="checkbox"/> 19h00
<input type="checkbox"/> 08h00	<input type="checkbox"/> 20h00	<input type="checkbox"/> 08h00	<input type="checkbox"/> 20h00
<input type="checkbox"/> 09h00	<input type="checkbox"/> 21h00	<input type="checkbox"/> 09h00	<input type="checkbox"/> 21h00
<input type="checkbox"/> 10h00	<input type="checkbox"/> 22h00	<input type="checkbox"/> 10h00	<input type="checkbox"/> 22h00
<input type="checkbox"/> 11h00	<input type="checkbox"/> 23h00	<input type="checkbox"/> 11h00	<input type="checkbox"/> 23h00

Aceptar

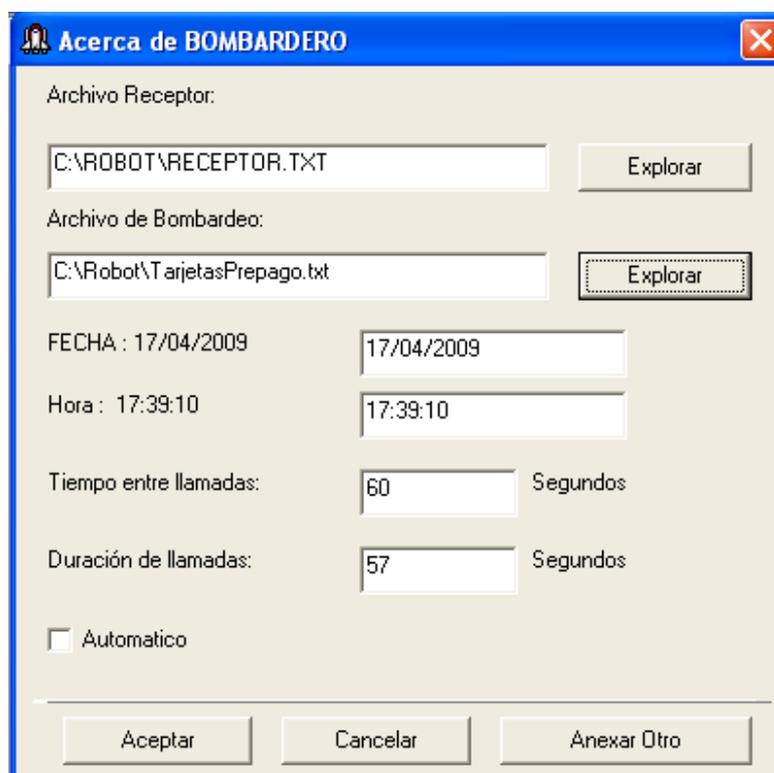
Para realizar las opciones anteriormente descritas, se debe seleccionar el archivo en donde se encuentren almacenados las claves de las tarjetas prepago, sus números en el exterior a donde se realizará la llamada, los números de prueba de ETAPA que recibirán la llamada de retorno, los tiempos entre cada llamada y la duración de cada llamada, y cuando se quiere realizar el inicio del bombardeo, todas estas opciones se puede seleccionar en el siguiente cuadro de diálogo que se activa con la opción bombardeo del menú “Marcar”.

El “Archivo Receptor” contiene la información de los números de ETAPA que recibirán la llamada entrante desde los países en donde se realicen las pruebas;

“Archivo de Bombardeo” que contiene los registros el nombre de la tarjeta prepago, el PIN, el número de la operadora y el código del país al que pertenece la empresa; “FECHA” y “Hora” especifican cuando se ejecutará el bombardeo; “Automático” cuando esta casilla se encuentra habilitada la información seleccionada se almacena para las opciones “Todo el día”, “Bombardeo Fijo” y “Automático Diario”. En el diálogo se puede seleccionar más de un archivo activando la opción “Anexar Otro”.

En la Figura 38 se presenta la pantalla para la configuración de los bombardeos

Figura 38
Pantalla para configurar Bombardeos



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Acerca de BOMBARDERO". It contains the following fields and controls:

- Archivo Receptor:** A text box containing "C:\ROBOT\RECEPTOR.TXT" and an "Explorar" button.
- Archivo de Bombardeo:** A text box containing "C:\Robot\TarjetasPrepago.txt" and an "Explorar" button.
- FECHA:** A label "FECHA : 17/04/2009" and a text box containing "17/04/2009".
- Hora:** A label "Hora : 17:39:10" and a text box containing "17:39:10".
- Tiempo entre llamadas:** A label "Tiempo entre llamadas:" and a text box containing "60" followed by the label "Segundos".
- Duración de llamadas:** A label "Duración de llamadas:" and a text box containing "57" followed by the label "Segundos".
- Automatico:** A checkbox labeled "Automatico" which is currently unchecked.
- Buttons:** At the bottom, there are three buttons: "Aceptar", "Cancelar", and "Anexar Otro".

Al tener configurado y seleccionado los archivos, el aplicativo realizará el bombardeo de llamadas según las opciones seleccionadas, almacenando los resultados en el archivo “horas”. Este archivo en conjunto con la bitácora de las centrales de los números de prueba de ETAPA sirve para realizar el informe que se envía a la SUPERTEL y los registros históricos del Departamento de Aseguramiento de Ingresos.

Con esta nueva configuración se realiza un ejercicio en el cual se realizaron 14,248 llamadas producto del incremento de los controles mediante bombardeos en franjas horarias con mayor períodos de duración y para los fines de semana y feriados se estableció un bombardeo durante las 24 horas, opciones que se adicionaron a la de los bombardeos aleatorios diarios.

En el Cuadro 4 se observa la distribución de las llamadas realizadas por el robot.

Cuadro 4
Distribución de llamadas salientes realizadas por el Robot

Operadora	Total	% Participación
ANDINATEL	6.487	45,50%
LATIN	2.392	16.8%
IMPSAT	5.369	37,70%
Total	14.248	100,00%

De todas las llamadas de prueba realizadas se constató que 7.181 ingresaron a la red de ETAPA por rutas legalmente establecidas, pertenecientes a carriers internacionales con los que la empresa mantiene contratos, lo que indica una efectividad del 50,4% superior a la efectividad promedio de robots comerciales utilizados por los organismos de control.

En el Cuadro 5 se puede apreciar la distribución de las llamadas entrantes a la red.

Cuadro 5
Distribución de llamadas entrantes del Robot

Operadora	Llamadas	% de Participación
IDS	2'325	32.38%
LATIN	1'899	26.44%
IMPSAT	1'625	22.63%
ANDINATEL	890	12.39%
PACIFICTEL	442	6.16%
Total	7'181	100.00%

Para realizar las pruebas se utilizaron un total de 289 tarjetas, divididas en 48 tipos diferentes que permiten realizar un alto volumen de llamadas y contar con un amplio abanico de operadores que ofertan este servicio de telefonía prepago con lo cual se puede llevar a cabo una oportuna detección de tráfico ilegal. El detalle de las tarjetas utilizadas y su nivel de utilización en cada uno de los meses del año 2008 se presentan en el Anexo 5.

Módulo de Fraude de la Plataforma Comercial

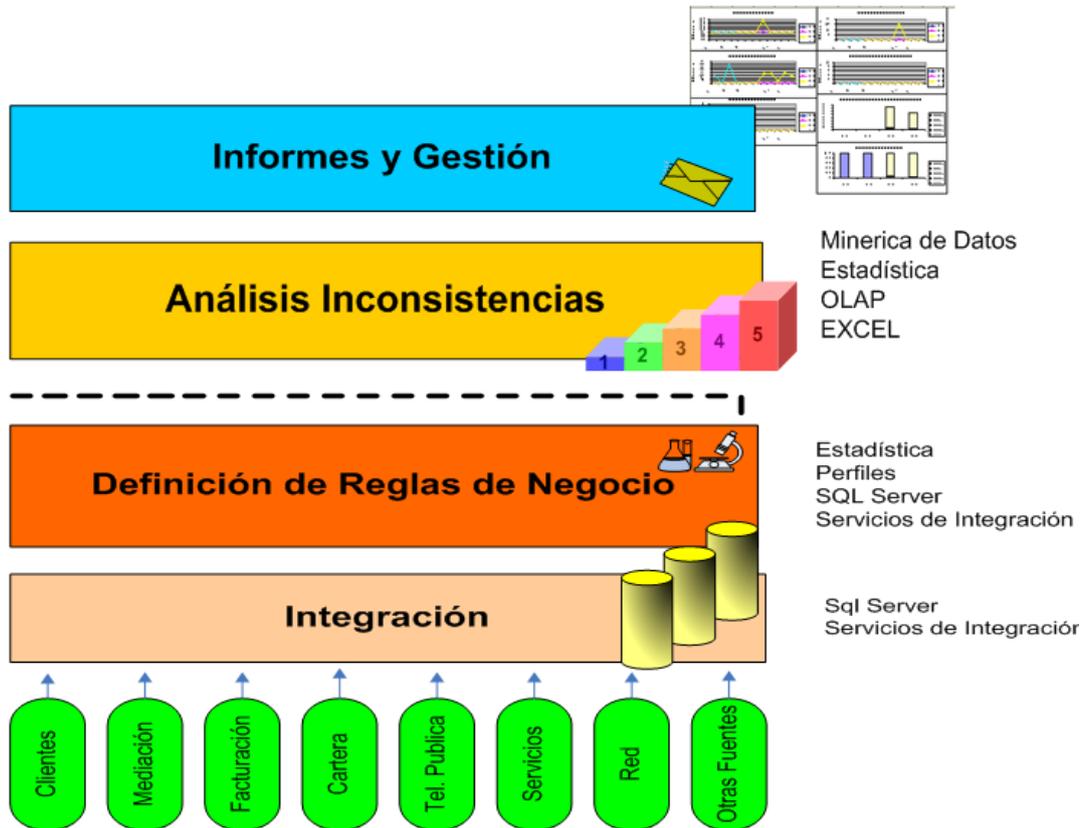
Una de las maneras de detectar oportunidades de generación de ingresos o indicios de fraude ya sea este interno o externo es a través del análisis de datos y congruencia de información entre diferentes sistemas informáticos y de la red de telecomunicaciones, tarea que está revestida de una gran dificultad, por cuanto, a más de los conocimientos y habilidades necesarias para realizar un correcto análisis y aplicar la minería de datos, se destina una gran cantidad de tiempo y de recursos para la obtención de los datos que se encuentran desperdigados en los múltiples sistemas e incluso en documentos impresos, insumo indispensable y sin los cuales no se podrá realizar los controles y los monitoreos.

La realidad descrita anteriormente produjo la búsqueda de alternativas tecnológicas que disminuyan al máximo los tiempos incurridos en recolectar los datos requeridos y el posterior análisis dando como resultado la definición de una arquitectura de trabajo basada en herramientas de inteligencia de negocios (Business Intelligence – Microsoft Visual Estudio) mismas que proveen mecanismos para acceder a las bases de datos de los diferentes sistemas, integrar los datos que se encuentran en diferentes formatos , almacenarlos, procesarlos, realizar tareas de análisis y presentarlos.

Esta es una estrategia altamente efectiva para detección de escenarios básicos, que podrían llegar a convertirse en resultados pocos eficientes cuando se presentan escenarios más complejos que requieren evaluaciones y análisis con más profundidad, realizando vaciados de información y reconciliaciones sobre varias fuentes de información, aplicando rastreos por lógica humana. Esta arquitectura permite tener una visión más amplia y consolidada de los procesos del ciclo de ingresos e integra en una base de datos única la información que se encuentran en los diferentes sistemas de telecomunicaciones, informáticos y comerciales de la Empresa, para su posterior procesamiento, consolidación y

cotejamiento de los datos lo que permite detectar posibles inconsistencias, reportarlas gestionar acciones correctivas o mejoras. En la Figura 39 se presenta la configuración de la arquitectura tecnológica.

Figura 39
Arquitectura Tecnológica



Cada uno de los procesos definidos en esta arquitectura se complementa y para una mejor comprensión se describen a continuación:

Proceso de Integración de la Información

En el proceso de Integración, el insumo fundamental para la aplicación de esta arquitectura son los datos, que se encuentran en los diferentes sistemas informáticos y en la central telefónica de la empresa (clientes, mediación, facturación, cartera, telefonía pública, centrales telefónicas, etc.); en este sentido el objetivo de este proceso de integración es poder relacionar los datos generados que mediante la aplicación de diferentes procesos se los extrae y que se transforman a un solo formato superando de esta manera el obstáculo que

representa la diversidad de formatos códigos de almacenamiento que tienen especificados los diferentes fabricantes de los sistemas que ha adquirido la empresa para la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

Esta homologación hace que los datos sean compatibles, comparables y con esta información procesada es posible llevar a cabo al análisis y elaborar los respectivos reportes. Es importante indicar que esta operación supera la capacidad de los computadores y los tiempos de procesamiento se han tornado extremadamente altos. La construcción de este componente de la arquitectura requiere que por cada sistema se tenga el conocimiento de cómo están almacenados los datos y las condiciones que provocan cambios en los mismos para posteriormente hacer uso de bases de datos y herramientas de Inteligencia de negocios e integración de servicios.

Definición de Reglas de Negocio

Una vez que los datos se han relacionado y colocado en un formato común, la siguiente etapa consiste en especificar o parametrizar los controles que se van a realizar sobre los datos a través de la verificación de las reglas del negocio o reglas aplicadas al proceso a ser controlado.

El objetivo de esta etapa es tener rutinas informáticas automáticas que en base a la verificación del cumplimiento de reglas o políticas del negocio emitan listados de posibles operaciones que presentan comportamientos atípicos o incumplimientos.

Para poder construir esta capa de la arquitectura, a más de saber cómo son procesados los datos se requiere de conocimientos sobre las políticas que rigen el proceso que se está analizando, los estándares de la industria, los perfiles de comportamientos obtenidos producto de análisis estadístico realizado en el Departamento y uso avanzado de herramientas informáticas, estadísticas y de inteligencia de negocios.

Análisis de Inconsistencias

Una vez que los listados de comportamientos atípicos o incumplimiento a las reglas de negocio han sido emitidos, el siguiente paso es analizar su validez y sus causas para lo cual se desarrolla un proceso menos automatizado soportado en análisis

estadístico e indagación en el cual se llevan a cabo consultas tanto al personal involucrado en el proceso como sobre las aplicaciones informáticas de la empresa. El objetivo de esta fase es tener un mayor grado de certeza en las novedades que serán notificadas. Para un cumplimiento eficiente de las tareas involucradas en esta capa se requiere conocimiento de las reglas y políticas tanto del negocio como de la industria relacionadas con el proceso que se está vigilando para posteriormente soportarlas en un análisis profundo mediante el uso de herramientas de análisis e informáticas.

Informes y Gestión

En esta última etapa y una vez que se tiene un alto grado de certeza de que existen inconsistencias, falta al cumplimiento de las políticas o indicio de fraude o mal uso del servicio por parte de los clientes, se prepara un informe y se realiza la respectiva gestión y seguimiento de las acciones correctivas. Estos informes se remiten mensualmente a la Gerencia General.

Para la aplicación de la arquitectura, por cada control que se desee diseñar e implementar se realizan las siguientes actividades.

- Definir el alcance y objetivo que percibe el control
- Analizar los requerimientos de información mediante la identificación del personal dentro de la cadena de ingresos responsable de la operación de la actividad a ser controlada que permite tener un conocimiento de las reglas de negocio que se aplican y que aspectos se deben considerar.
- Identificar los sistemas informáticos o depósitos de datos en los que se registran los resultados de la operación (pudiendo estos depósitos ser bases de datos informatizadas de diferentes proveedores/formatos o documentos impresos como políticas, normas o reglamentos). A más de la identificación de las fuentes de información es importante conocer a profundidad que parámetros se han definidos en cada uno de los sistemas informáticos para el tratamiento de las bases de datos, por ejemplo, cuando y porque el valor de un registro podría cambiar.
- El diseño del control se lo hace utilizando la información recolectada en los pasos anteriores para luego proceder a transformar los datos, aplicar las reglas que gobiernan la operación y generar reportes que incluyan las inconsistencias en la aplicación de reglas.

- La puesta en producción del control se la realiza una vez automatizada la tarea de control, la cual se realiza la validación de las reglas aplicadas mediante el cotejamiento de las inconsistencias obtenidas y su relación con la información de registrada en los diferentes orígenes de datos.
- Una vez que el control esta en producción se revisan las políticas aplicadas con el objetivo de determinar su validez y en caso de haber cambiado las condiciones o existir nuevas formas de fraude se revisa el diseño del control y se realizan los cambios necesarios, todo esto dentro de un seguimiento y mejoramiento continuo.

Teniendo presente que el insumo principal para las tareas de aseguramiento de ingresos y control de fraude son los datos, mismos que se encuentran dispersos en diferentes sistemas, se ha considerado imprescindible consolidarlos en un servidor central a fin de contar con independencia y no afectar el funcionamiento de los sistemas de los que se extrae la información.

En este proceso de centralización de la información se han organizado los datos de acuerdo a hechos a ser analizados optimizando las bases de datos para un uso interactivo y amigable.

Consolidación de Información de Líneas Telefónicas.

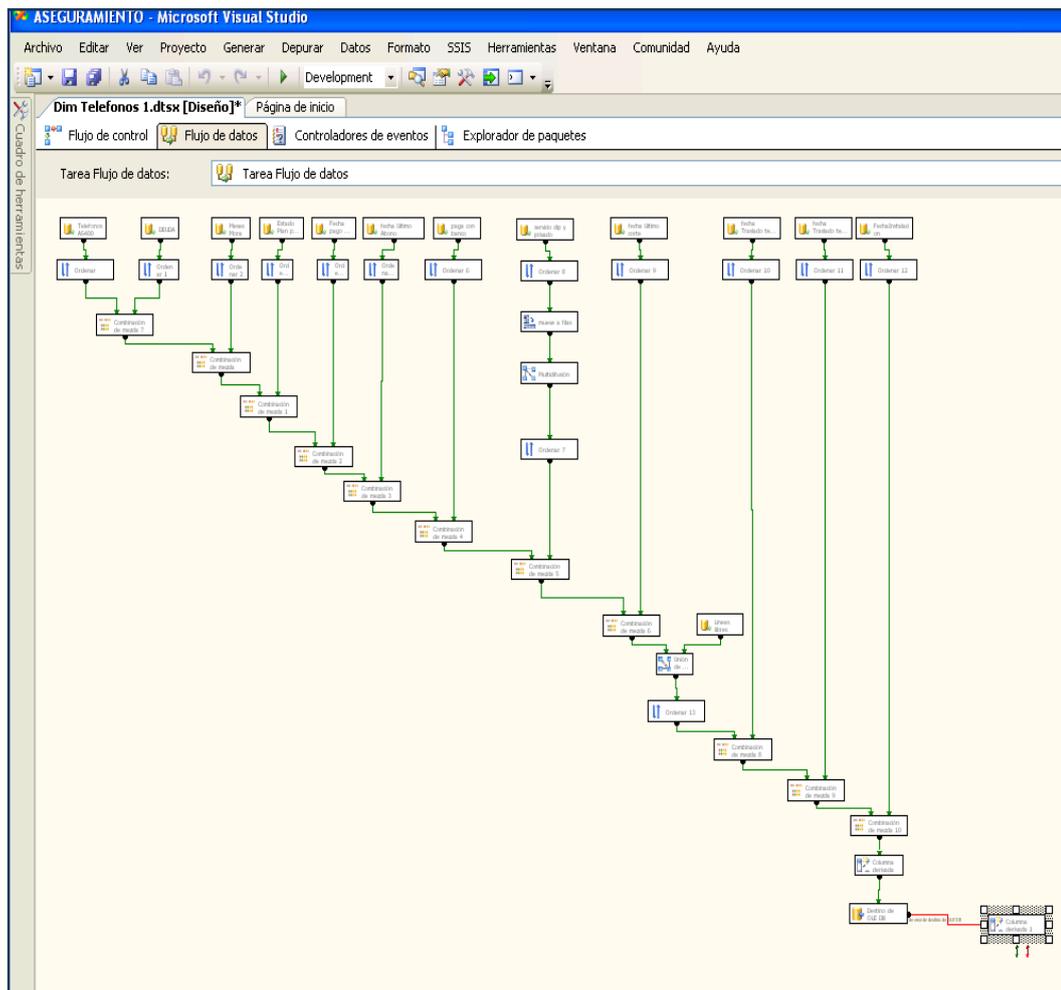
En este repositorio se consolida la información referente a cada línea telefónica de acuerdo a su código de instalación, la cual se encuentra dispersa en diferentes sistemas y es la que más comúnmente será empleada en los controles posteriores, para lo cual se han identificado los orígenes de datos como son:

- Información el cliente (nombre, categoría, dirección) – Sistema Comercial
- Información de cartera (deuda, meses mora, financiamientos, formas pago, fechas pago) – Sistema Cartera
- Información de servicios (servicios especiales, suspensiones de servicio, traslados) – Sistema Comercial

En la Figura 40 se puede visualizar el diseño del proceso que permite extraer la información consolidada de una línea telefónica en donde en la primera fila se encuentran los componentes que acceden a los diferentes orígenes de datos, en

las filas intermedias se realizan tareas de transformación, integración de conceptos (por ejemplo en un origen a la línea telefónica se le conoce como “teléfono” y en otro sistema se la conoce como “origen”), tipos de datos y formatos (por ejemplo en casa origen de datos se puede encontrar que la fecha está en diferente formato) para en la última fila registrar la información consolidada.

Figura 40
Extracción de Datos



Una vez identificados los requerimientos y las condiciones de selección de información se procede a diseñar los diferentes controles en los que se considera los valores del negocio que se quiere analizar y medir, así como las dimensiones de los parámetros que van a ser combinados para el análisis de cada hecho. Como ejemplo del desarrollo de la metodología se presentan uno de controles determinados en la plataforma comercial y que se describe a continuación:

Derivaciones Fraudulentas en Teléfonos Monederos

El objetivo de este control es detectar indicios de que se haya realizado una conexión no autorizada a la línea telefónica de un teléfono monedero y que ocurre cuando se conecta otro aparato telefónico directamente o en paralelo a la línea asociada al teléfono público, para originar tráfico telefónico sin costo alguno. Para llevar a cabo este control se determinan lo siguiente:

Orígenes de datos

- Llamadas telefónicas desde líneas asignadas a teléfonos monederos que están registradas en las Centrales telefónicas.
- Llamadas telefónicas registradas en cada uno de los teléfonos Monederos y que se obtienen del Sistema de Gestión de Telefonía Pública – Millenium-.
- Series Telefónicas y Códigos de País que es obtenida de documentos impresos e ingresadas en bases de datos informáticas.
- Ubicación de teléfonos monederos cuyo detalle se encuentra en el Sistema Comercial

Integración

Determina la correspondencia entre llamadas realizadas desde líneas telefónicas asignadas a teléfonos monederos con llamadas registradas en teléfonos monederos.

Reglas de negocio

- Toda llamada telefónica realizada desde cualesquier teléfono –numero- que pertenece a ETAPA se registra en las centrales telefónicas
- Toda llamada telefónica registrada desde un teléfono monedero se registra en el Sistema Millenium
- Las llamadas telefónicas producto de una conexión no autorizada se registrarán en las Centrales Telefónicas y no en el Sistema Millenium
- La tarjetas prepago de telefonía pública tienen un costo de US\$4 y el número de minutos que se puede utilizar depende del destino de la llamada – local, regional, nacional, internacional, celular.

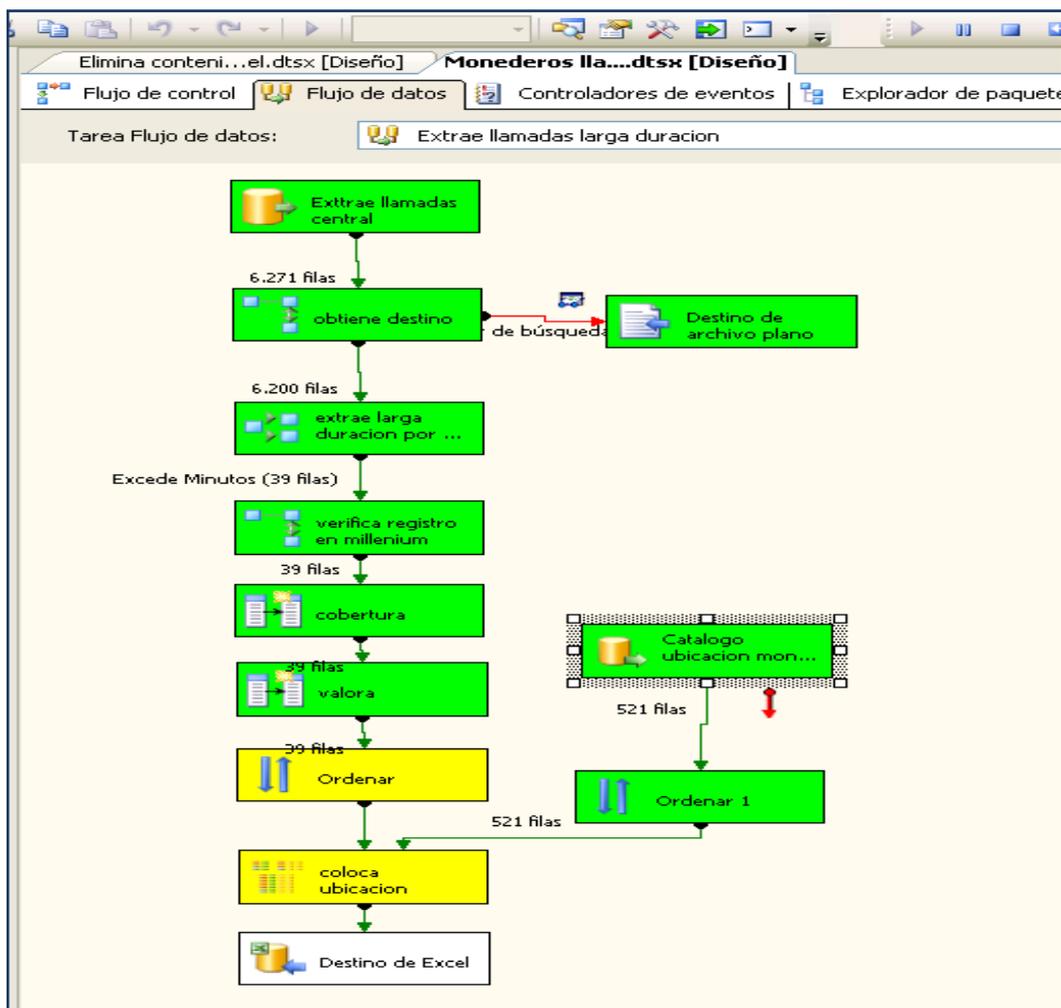
- Toda llamada cuya duración exceda el tiempo que permite la tarjeta prepago tiene posibilidad de haber sido realizada mediante una conexión no autorizada

Análisis de Inconsistencias

Toda llamada cuya duración exceda el tiempo máximo que permite una tarjeta prepago y que adicionalmente se encuentra registrada en las centrales telefónicas y no en el Sistema Millenium da indicios de la existencia de conexiones no autorizadas en las líneas telefónicas de teléfonos monederos.

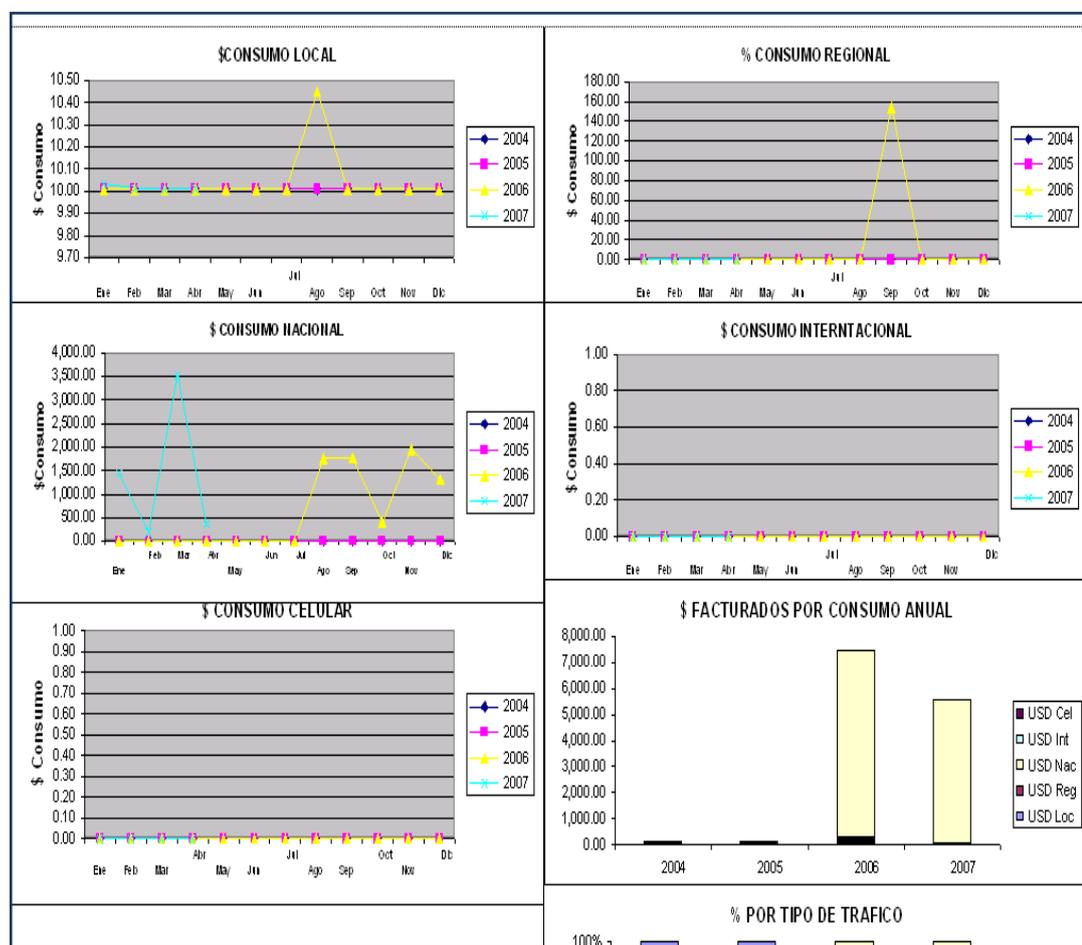
En la Figura 41 se puede visualizar el diseño del proceso que permite extraer la información para el control de las derivaciones fraudulentas de teléfonos públicos.

Figura 41
Control de Derivaciones Fraudulentas en Teléfonos Monederos



Los resultados obtenidos aplicando esta arquitectura son generados en formato Excel, lo que permite definir las tablas dinámicas para organizar la información y graficarla como se pueden observar en la Figura 42.

Figura 42
Organización de los Resultados



Informes y Gestión

En el informe se especifica cada llamada que excede el tiempo de comunicación equivalente al valor en la tarjeta de telefonía pública establecido en US\$ 4, que se encuentra registrado en las centrales telefónicas y que se compara con los registros del Sistema Millenium.

Las llamadas que tienen esta condición se remarcan con amarillo e indica los indicios de conexión no autorizada, información forma parte del reporte que se envía al Departamento de Telefonía Pública para que realice una inspección de campo y en caso de ser confirmada la existencia de la conexión ilegal se informa al

Departamento de Asesoría Jurídica para que proceda con el proceso legal correspondiente procedimiento que se presenta en el Cuadro 6.

Cuadro 6
Reporte para Departamento de Telefonía Pública

Telefono Etapa	Ciente	Ubicacion	Fecha	Minutos	Telefono Externo	Valor	Destino	Minutos en Millenium	Num Llamadas en Millenium
2870806	ETAPA.M.OND.CLINICA MEDICA SUR	CLINICA DE ESPECIALIDADES SUR	2009-03-26 15:21:03	211.63	86365177	42.66	Celular	1.483333	1
2870806	ETAPA.M.OND.CLINICA MEDICA SUR	CLINICA DE ESPECIALIDADES SUR	2009-04-01 18:43:29	76.77	99058531	15.47	Celular	0.383333	1
2842290	ETAPA.M.OND.SINFONICA CUENCA	SINFONICA DE CUENCA	2009-03-29 11:31:03	40.87	34630589652	13.73	Internacional		
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-04-14 22:20:31	56.77	84210987	11.44	Celular	0.15	1
2849012	ETAPA.M.OND.MINISTERIO FISCAL	MINISTERIO FISCAL	2009-04-15 20:44:24	38.85	5.11991E+11	10.87	Internacional	1.3	3
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-04-04 15:46:47	48.97	84210987	9.87	Celular	0.15	1
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-04-06 22:05:06	46.98	84210987	9.47	Celular	0.15	1
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-03-26 22:08:16	44.97	90455193	9.06	Celular		
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-03-31 21:59:26	38.32	84210987	7.72	Celular	0.15	1
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-04-03 15:01:26	36.28	84210987	7.31	Celular	0.15	1
2870806	ETAPA.M.OND.CLINICA MEDICA SUR	CLINICA DE ESPECIALIDADES SUR	2009-03-27 12:07:52	32.85	86033762	6.62	Celular	9.516666	26
2888740	ETAPA.M.OND.MALL DEL RIO NO.1	MALL DEL RIO N°1 / P.COMIDAS	2009-04-07 16:31:27	31.98	97335646	6.44	Celular		
2888065	ETAPA.M.OND.COLEG.ASUNCION	COLEGIO ASUNCION	2009-04-09 16:25:20	29.83	97335646	6.01	Celular		
2385041	ETAPA.M.OND.CORAL CENTRO	CORALCENTRO	2009-03-26 10:18:20	29.63	93200100	5.97	Celular	0.5	1
2849147	ETAPA.M.OND.U.ESTATAL ECONOMIA2	FACULTA DE ECONOMIA N°2(U.ESTATAL)	2009-03-24 22:01:43	29.50	84210987	5.94	Celular	0.15	1

Reformas a Ordenanza

Las leyes marcos establecen los marcos legales para la provisión de los servicios de telecomunicaciones ya que por su importancia estos cubren muchos ámbitos de la sociedad en general.

Estos marcos deben estar acorde con la importancia, complejidad, magnitud, tecnología y especialidad de los servicios de tal forma que se puedan desarrollar las actividades con todas las garantías necesarias para un adecuado desarrollo empresarial y beneficio social. Por consiguiente es indispensable que estos marcos aseguren una adecuada regulación que permita la expansión de los servicios y su continuo mejoramiento.

Es fundamental considerar en el desarrollo de los proyectos de ley los aspectos de claridad, estabilidad, transparencia y no discriminación, para ello es importante que la legislación sea corta, clara y que refleje principios y criterios amplios para futuras acciones, sin profundizar en disposiciones pormenorizadas sobre los servicios y tecnologías actuales, aspectos que coinciden con la recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones que enuncia: “La legislación en materia de telecomunicaciones es más eficaz cuando es general y establece el marco de las leyes y reglamentos, que prevén los detalles de la aplicación (por ejemplo, mediante ordenanzas o instrumentos jurídicos similares).

Cuanto más general sea la legislación, mayores serán las posibilidades de que esté vigente, durante largo tiempo”³⁰. Otro de los temas sobre los que se aborda es el de la convergencia tecnológica por cuanto permite la prestación de múltiples servicios a través de la red de telecomunicaciones y se incorpora en este Proyecto de Ley dada su importancia en el futuro de la empresa.

Para la identificación y definición de esta Ordenanza fue necesario plantearse preguntas tales como: por qué regular, a quién y por cuánto tiempo, así como estimaciones de ventajas y la conciliación entre el principio del debido proceso, y la protección al interés público. Las revisiones sobre la norma regulatoria, no sólo se realiza en función de rectificar un posible error, sino por las variaciones de las condiciones económicas del mercado o servicio. La elaboración del proyecto de Ordenanza de ADMINISTRACION, REGULACION y TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PARA EL CANTON CUENCA tiene su sustento en los principales problemas del mercado de telefonía fija, el primero es la información que la empresas debe brindar a los usuarios sobre las características y condiciones de prestación de los servicios, así como información en los recibos de consumo y sobre los derechos de reclamo de los abonados, y un segundo aspecto es el comportamiento de las empresas en la oferta y contratación de sus servicios.

En el proceso de reforma a la Ordenanza de Telecomunicaciones, desde la perspectiva del aseguramiento de ingresos y control del fraude se realiza propuestas enfocadas a mejorar y asegurar los ingresos, entre las principales están las modificaciones de las condiciones establecidas para obtener la calidad de usuario de los servicios de telecomunicaciones de ETAPA y en las condiciones y

³⁰ UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, Rec D1, 1998

características que debe incluirse en el contrato de servicios de telecomunicaciones; así como los causales para la terminación de las relaciones contractuales. Es así que se incorporan condiciones para regular la provisión del servicio de telefonía, entre los principales y a fin de reducir de 120 días, que en promedio el cliente cuenta para realizar los pagos de sus obligaciones luego del cierre de la emisión del consumo a 60 días, esto por cuanto el Art. 21 del Código Tributario no permite liquidaciones diarias y sino por mes completos, así también se establecen claramente las facilidades de pagos como el mecanismo de terminación de las concesiones pactadas en caso de no cumplirlas. Dentro de un mercado competitivo, es fundamental que la empresa ofrezca las mejores alternativas a sus potenciales clientes, brindando diferentes opciones en calidad, precio y diversidad de servicios.

En consecuencia La presente norma establece los principales derechos y obligaciones para los abonados y para la empresa en relación a los siguientes servicios: Telefonía Fija Básica, Servicios Adicionales, Red de Datos, Internet Banda Ancha. En los siguientes puntos se describe cómo se articulan las relaciones entre ETAPA como proveedor del servicio y los usuarios

Contratos:

Dentro de este contexto las Condiciones de Uso deben garantizar que se presten sus servicios en condiciones básicas pudiendo ofrecer mayores y mejores ventajas condiciones que las establecidas en la norma, pero no por debajo, sin contravenir lo dispuesto por ésta. La definición de abonado hace referencia a aquellas personas, naturales o jurídicas que hayan celebrado contrato con la empresa a las que se prestará los servicios contratados de acuerdo con las condiciones de calidad y cobertura exigidos por la normativa vigente.

En concordancia con la Ley Especial de Telecomunicaciones se establece que de acuerdo a la naturaleza del servicio público, los contratos de servicios públicos serán de duración indeterminada, salvo pacto expreso en contrario, es decir por decisión de una de las Partes. Lo importante es que el potencial abonado del servicio cuente con las alternativas que hagan posible una elección que satisfaga sus necesidades y expectativas, y al mismo respetar el derecho de elección del consumidor, preservado en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. La extinción del contrato se puede dar por varias causas entre las principales tenemos:

por impago (retraso en el pago por tiempo superior a tres meses), incumplimiento de las condiciones contratadas o voluntad del usuario comunicado fehacientemente y con 15 días de antelación o por cesión de derechos legalmente justificado.

Como consecuencia de las consideraciones anteriores el contrato debe recoger: el tipo de conexión, los servicios básicos y adicionales contratados, condiciones de facturación, niveles de calidad, procedimiento en caso de impago de las facturas, las mismas que se incorporan en los Artículos del 6 al 11 del CAPITULO II - DE LOS USUARIOS del proyecto de Ordenanza de ADMINISTRACION, REGULACION y TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PARA EL CANTON CUENCA, documento que se expone en el Anexo 6.

Cobro por los Servicios

Aquí se establecen las condiciones en las que ETAPA cobrará al usuario las tarifas y precios vigentes en cada momento, las cuales podrán ser modificadas en cualquier momento en base de los respectivos estudios a los cuales se les agregará los impuestos legalmente aplicables. Estas condiciones se encuentran estipuladas en CAPÍTULO III, sección COBRO POR LOS SERVICIOS, artículo 13.

Facturación

La alternativa de consumo a través de venta de tiempos de uso del servicio, permite al cliente de una empresa llevar un mejor control de los gastos que involucra el acceso al servicio, y representa también una gran ventaja para la empresa, toda vez que los índices de morosidad se reducen drásticamente. Los usuarios tendrán derecho a que la empresa les presente facturas por los cargos en los que hayan incurrido y que deben estar desglosadas por cada concepto.

Las condiciones de uso establecen que la facturación de los servicios y consumos efectuados será realizada con posterioridad a la utilización del servicio prestado, salvo pacto en contrario. Asimismo se establece la obligación de exonerar del cobro cuando el consumo no se haya podido realizar y la correspondiente devolución si el pago se hubiera efectuado por un consumo no realizado. En lo que respecta a facturación no oportuna de consumos o servicios, se establece la obligación de no suspender ni cortar el servicio por falta de pago de recibos por consumos no facturados oportunamente.

Es objetivo de la presente norma el incentivar al usuario a cancelar sus consumos en los plazos determinados y de no realizarlo se procederá a la Suspensión por falta de pago al mes desde la puesta al cobro de la factura de acuerdo a lo establecido en el Código Tributario; sin embargo esta suspensión temporal no exime al abonado de pagar los valores adeudados y se le suspende la capacidad de realizar llamadas salientes pero se deja activado las llamadas entrantes y las de urgencia.

Con el propósito de recuperar la cartera se establece la facultad de conceder facilidades para el pago conocido como abonos parciales, que se darán sobre el valor total de las facturas o títulos de crédito, según lo establecido en el Código Tributario, previa solicitud del usuario y luego del análisis correspondiente. Cuando se concedan las facilidades de pago el usuario está obligado a cumplir con las cuotas convenidas que comprenderán tanto la obligación principal como intereses y multas a que hubiere lugar y que no se desatienda el pago de los valores causados por los consumos posteriores.

En caso de no cumplir con el pago de una de las cuotas convenidas y el pago de la factura mensual se dará por vencida la totalidad de la obligación y se procederá en los términos que señale el Código Tributario. El usuario también podrá solicitar voluntariamente la suspensión durante un máximo de noventa días al año. En caso de suspensión, se deducirá de la cuota de abono la mitad del importe proporcional correspondiente al tiempo que afecte. Estas condiciones se encuentran incorporadas en CAPÍTULO III, sección FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO, artículos del 14 al 18.

Suspensión del servicio

Las condiciones de uso establecen plazos y causales para la suspensión temporal y para la terminación del contrato del servicio, mismas que se detallan en el CAPÍTULO III, sección SUSPENSIÓN Y RECONEXIÓN DEL SERVICIO, artículos del 19 al 21. En lo que tiene relación a los mecanismos establecidos para la suspensión y reconexión del servicio, se establece que la Empresa podrá suspender temporalmente el servicio telefónico el usuario no efectuar los pagos correspondientes a dos emisiones mensuales consecutivas y se restringe únicamente en el tráfico saliente, manteniéndose en cualquier caso para las

llamadas salientes de emergencia, así como para las entrantes (salvo las de cobro revertido) por lo que se mantendrá la posibilidad de recibir llamadas.

El retraso del usuario en el pago de tres emisiones consecutivas o la suspensión temporal del contrato en dos ocasiones por mora en el pago de los servicios correspondientes, darán derecho a ETAPA a la interrupción definitiva del servicio y a la correspondiente terminación del contrato, previa notificación al usuario con 15 días hábiles de antelación, en los términos estipulados en las disposiciones del Código Tributario. Si bien los contratos son a plazo indeterminado es necesario establecer causales que le den la posibilidad a la empresa de resolver el contrato ante el incumplimiento por parte del abonado de las condiciones establecidas en la norma, bajo las cuales inicialmente se contrato el servicio.

Infracciones y Sanciones

Se incorporan nuevas causales para la aplicación de Infracciones y Sanciones en caso de que el usuario las infrinja, orientados a mantener una adecuada prestación de los servicios en relación con:

- Impedir a los funcionarios autorizados por ETAPA y debidamente identificados la ejecución de inspecciones y control de las instalaciones telefónicas internas.
- Utilizar el servicio para perturbar el orden público o las buenas costumbres o la tranquilidad de las personas, independientemente de la responsabilidad a cargo del usuario por los actos de esta naturaleza.
- No ejecutar dentro del plazo fijado, la adecuación de las instalaciones internas que por razones técnicas o de seguridad exige ETAPA, de acuerdo con las normas vigentes, en cuyo caso el servicio será restituido luego de que se hayan realizado las adecuaciones dispuestas.
- Realizar modificaciones en las acometidas sin autorización previa de ETAPA.

Adicionalmente se incorpora que el usuario será sancionado con el retiro del servicio y la terminación del contrato, cuando por parte del usuario, se afecte gravemente a la empresa o a terceros por la utilización de cualquier modalidad que tenga como objeto o como efecto la violación directa o indirecta del marco regulatorio de telecomunicaciones vigente y en especial de esta Ordenanza, entre

otras, el re-originamiento de llamadas de larga distancia nacional o internacional para hacerlas aparecer como correspondientes a tráfico local (By pass), la inversión del sentido de las llamadas (Call back); la utilización, sin autorización previa de ETAPA, del servicio de telefónico como soporte para la prestación de otros servicios de telecomunicaciones; la reventa de servicios de telefonía sin autorización previa de ETAPA, la distorsión del tráfico telefónico, la alteración de las señales de los equipos terminales o de abonado, de los sistemas o dispositivos de acceso o de los números de identificación personal

Por la condición de empresa pública que ostenta ETAPA las sanciones a las que se refiere esta Ordenanza son impuestas por el Gerente General de la empresa, por ser la máxima autoridad, luego del respectivo juzgamiento que se efectuará siguiendo el trámite establecido en el Código de Procedimiento Penal para las contravenciones de cuarta clase.

De igual forma se incorpora la capacidad de apelación por parte del usuario ante el Directorio, el que emitirá su fallo en última y definitiva instancia, el mismo que causará ejecutoria.

Plan de Recuperación de Cartera

Conocer el nivel de recaudo fue uno de los objetivos que se planteo y para alcanzarlo se realizó un análisis de los montos que se emitieron y de aquellos que mes a mes se receptaron a través de los diferentes sistemas de pago que tiene a disposición de los clientes la Empresa.

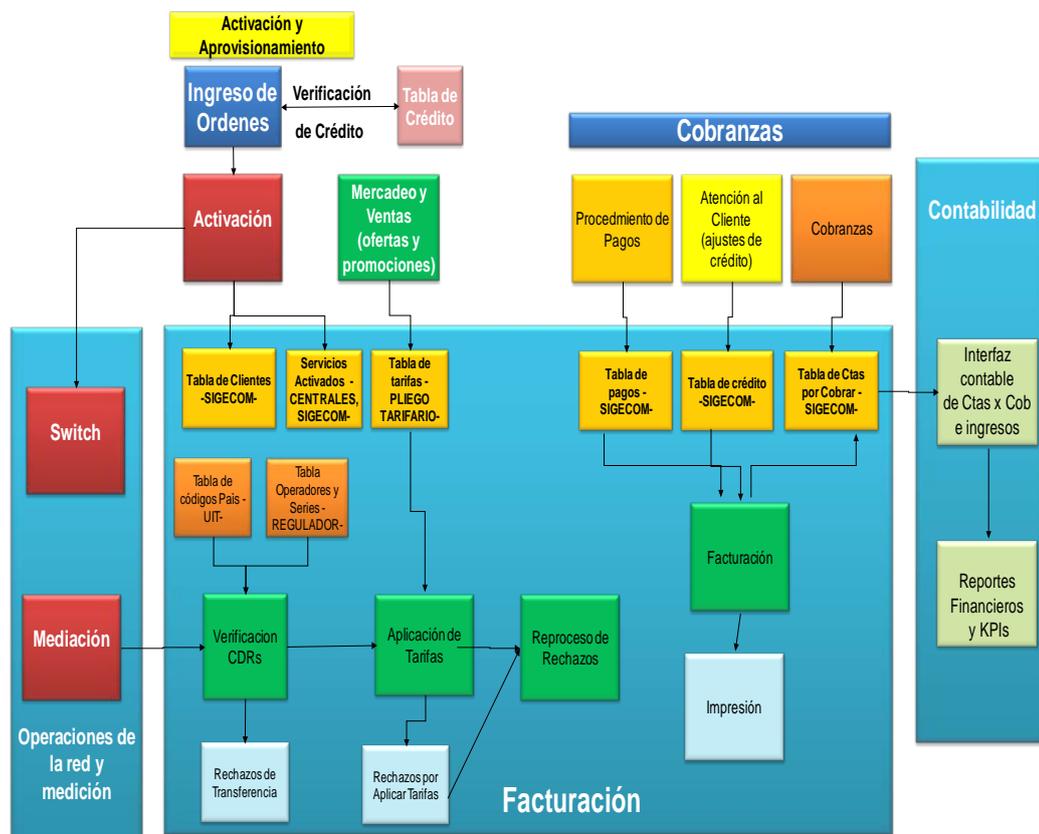
Por el proceso de migración de información realizada por la Unidad de Proyectos informáticos al poner en producción el nuevo sistema de facturación SIGECOM³¹, se obtuvo de las tablas de kardex de este sistema los datos detallados únicamente para el período julio – diciembre del año 2008 de las emisiones, así como de la recaudación.

Para la extracción de datos se grafica el esquema del ciclo de ingresos en el que constan las actividades de: registro de detalle de llamadas (CDR - Call Detailed Records) en la red de telecomunicaciones, captura y transformación de dichos

³¹ SISTEMA DE GESTIÓN COMERCIAL. Sistema Informático Desarrollado por la Empresa

registros por medio de interfaces y dispositivos mediadores, aplicación de tarifas, facturación, impresión de las facturas y finalmente el registro de los ingresos en la contabilidad. En la Figura 43 se puede observar el esquema del ciclo de ingresos en el que se detallan todas las tablas que se determinaron en el SIGECOM y de donde se obtiene la información.

Figura 43
Tablas de Registros de Información



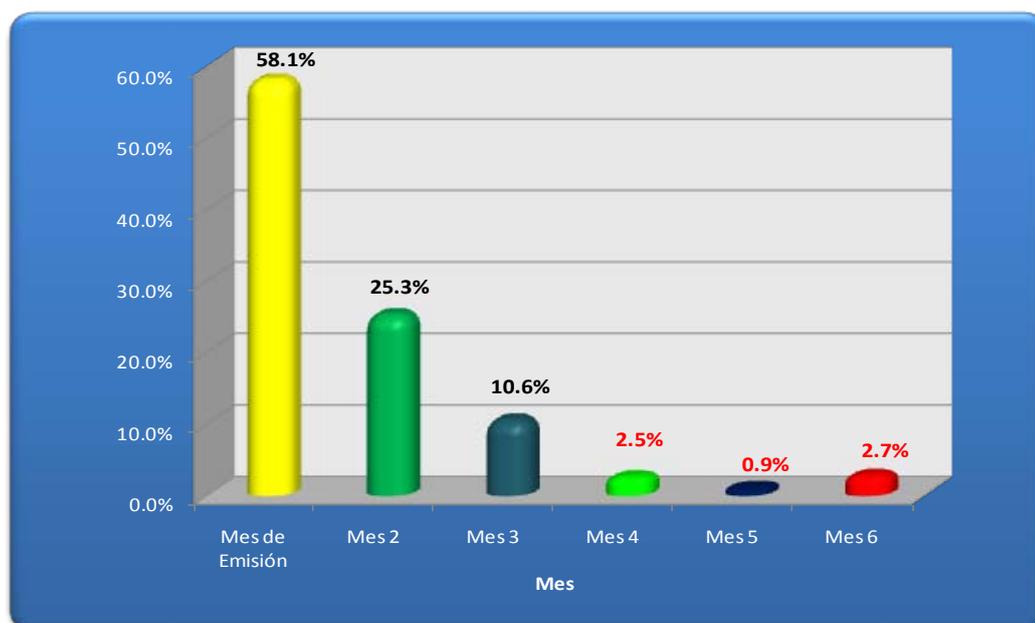
En este complejo ambiente con un alto grado de automatización pueden presentarse posibles situaciones de fraude que pueden ocasionar pérdidas importantes para la empresa en poco tiempo por el masivo procesamiento de transacciones y el de las mismas, nuevas debilidades aparecen todos los días las cuales pueden ser explotadas por agentes externos o internos malintencionados.

Puntos Críticos

En función de los datos obtenidos de su fuente primaria–SIGECOM-, se lleva a cabo el análisis de los valores por los consumos realizados, el permite observar

que del monto mensual total emitido, en promedio, de la emisión de un mes se recauda el 58,1% en el mismo mes de la emisión, un 25,3% se colecta en el siguiente mes, un 10,6% en el tercer mes luego de la emisión y el saldo se lo cobra en los siguientes 3 meses. En la Figura 44 se presentan los resultados.

Figura 44
Porcentajes de recaudo mes a mes de la Emisión Mensual



Esta conducta de pago de los clientes tendría su explicación en los plazos de pago que por Ordenanza los tiene establecidos la Empresa, esto es, la suspensión del servicio se lo realiza al tercer mes de realizado el consumo, lo que implica que la Empresa le proporciona al cliente una financiación de sus consumos en un plazo promedio de 120 días y con esta facilidad no se tenga incentivo alguno para cancelar su consumo mes a mes.

Frente a esta situación en el proyecto de reforma de la Ordenanza de Telefonía se preparo los textos en los que se propuso reducir el plazo de suspensión del servicio a una sola emisión mensual, lo que disminuye el plazo de pago a 30 días, guardando concordancia con lo dispuesto en el Art. 21 del Código Tributario en el que se establece un período de 30 días dentro de los cuales el cliente puede realizar el pago sin tener penalidad alguna, luego de los cual se aplicaría los intereses que permite la Ley.

Esta disminución permitirá a la Empresa mejorar su nivel de recaudo y contar con una mayor liquidez para llevar a cabo sus proyectos de expansión de los servicios y en consecuencia mejorar el nivel de vida de la población. Un efecto adicional, sustentada en una adecuada información, es que los clientes tiendan a domiciliar su pago a través de las instituciones financieras con las cuales la Empresa ha establecido convenios, reduciendo de esta manera el nivel de confluencia de los clientes a los centros de atención, mejorando sustancialmente los tiempo de atención por cliente.

Comportamiento de Pago de Clientes

Los clientes concedores de la actual regulación interna, la misma que no ha sufrido variaciones por más de 10 años saben que cuentan con una prórroga superior a los 45 días antes de que se efectivice el cierre del servicio por no pago de 3 meses consecutivos y tienden a esperar que se presente el plan de cortes establecido por la Gerencia Comercial el mismo que obligatoriamente tiene que ser publicado, factores que influyen en el crecimiento de la cartera.

Sobre el primer aspecto relativo a la reforma de la regulación interna de la empresa ya se trató en el punto anterior de este capítulo y con respecto a este último se realiza el siguiente análisis del plan de cortes, su periodicidad y la carga de recaudación diaria por cada local.

Como punto de partida se llevó a cabo la evaluación de la carga diaria de recaudación para lo cual se analiza el número de clientes atendidos tanto de agua potable como de telecomunicaciones en los todos los puntos de pago sean propios o contratados con el propósito de desplazar las fechas de corte a los primeros días de cada mes.

Se puso especial atención en los puntos de pago propios es así que en el centro de atención al cliente designado como Agencia Tarqui, se tiene diariamente un promedio de 1.071 clientes, con una desviación estándar de 388, con un nivel de confianza del 99% lo que representa que se atendió entre 907 y 1'236 clientes.

En el Cuadro 7 se presenta un resumen de los parámetros estadísticos más importantes y el detalle de la información analizada se puede observar en el Anexo 7.

Cuadro 7
Distribución Promedio Diario de Clientes

Descripción	Instituciones Financieras	Puntos Pago	Agencia Gapal	Agencia Tarqui	Débitos Bancarios	Total General
Promedio Clientes x día	1.302	1.961	917	1.072	1.183	5.222
Desviación Estándar	752	816	541	388	2.340	3.108
Días	40	37	37	37	9	40
Intervalo de confianza	306	346	229	164	2.009	1.266
IC(99%) máximo	1.608	2.307	1.146	1.236	3.192	6.487
IC(99%) mínimo	996	1.616	688	907	0	3.956

Para efectuar este análisis del comportamiento de pago de los clientes, se tomo como muestra el plan de cortes mensual establecido para el año 2008 y el comportamiento durante 44 días de pago, la información base para el cálculo se presenta en el Anexo 7. El ciclo normal del régimen de cortes se realiza entre los días 20 y 28 de cada mes sin embargo existen quienes no acuden a pagar dentro de este lapso de tiempo y quedan clientes rezagados del mes anterior y que ubican el pago en hasta el día 3 del mes siguiente.

En promedio mensual existen 4.649 clientes del mes anterior que se no se presentaron a pagar sus cuentas y 10.194 clientes que fueron suspendidos el servicio por mora. En el Cuadro 8 se observa la distribución diaria de los cortes realizados por el sistema.

Cuadro 8
Distribución

Fecha de Corte	Líneas
03/10/2008	4.649
20/10/2008	839
21/10/2008	2.096
22/10/2008	1.145
23/10/2008	1.706
24/10/2008	1.227
27/10/2008	2.343
28/10/2008	838
Total	14.843

El siguiente paso fue analizar en qué forma los clientes que fueron cortados el servicio contribuyeron al aumento de colas en los puntos de recaudación de los centros de atención al cliente Agencia Gapal y Agencia Tarqui, el resultado fue que el día de mayor afluencia fue el día 27 -tercer día del plan de cortes - con 394 clientes. En la Figura 45 se presenta la afluencia de clientes sin servicio a realizar el pago.

Figura 45
Número de clientes sin Servicio atendidos en Agencias Tarqui y Gapal

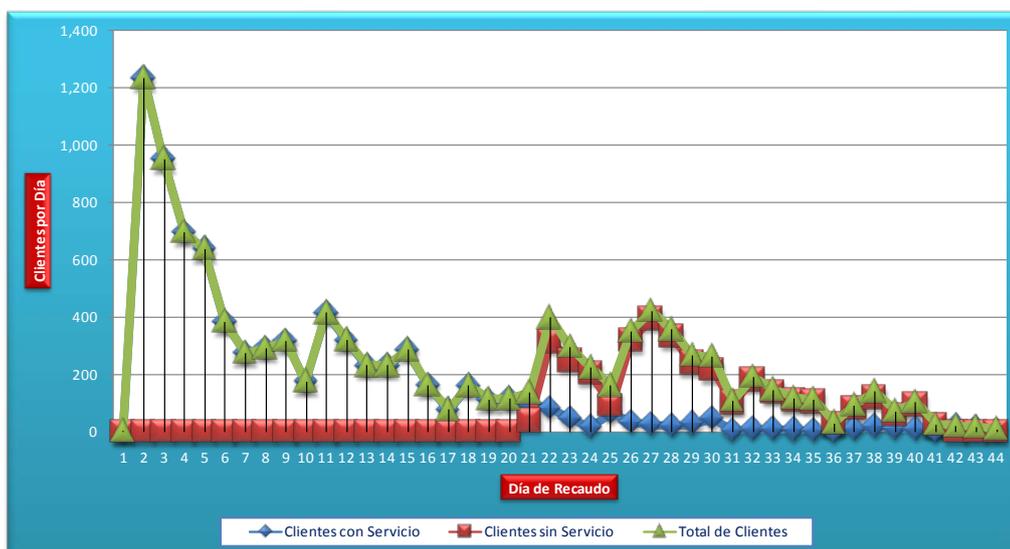


Fuente: Sistema de Gestión Comercial - SIGECOM

Estos datos de comportamiento de pagos de los clientes sin servicio se integran al comportamiento de pago de los clientes con servicio para determinar el nivel de impacto en la calidad de atención al cliente en las cajas de recaudación en un período de 44 días. El resultado de esta agrupación permite determinar que durante los 20 primeros días los clientes que no han realizado pagos de su consumo realizado en los dos meses anteriores esperan que se publique el plan de cortes para acercarse a los diferentes puntos de recaudación, situación que se demuestra ya que en el primer día luego del corte del servicio solamente 29 clientes se acerca a cancelar su deuda.

En la Figura 46 se presenta el comportamiento de pago de los clientes con y sin servicio.

Figura 46
Comportamiento de Pago de Clientes – Inicio Corte al Día 20



Fuente: Sistema de Gestión Comercial - SIGECOM

Comportamiento de Clientes con Deudas Mayores a 6 meses

Las Cuentas por Cobrar son derechos exigibles originados por los servicios prestados que pueden convertirse en valores más líquidos disponibles tales como efectivo que por lo tanto pueden ser cobrados. Las Cuentas por Cobrar constituyen una función dentro del ciclo de ingresos que se encarga de llevar el control de las deudas de clientes y deudores para reportarlas a los departamentos de Cartera, Contabilidad, Tesorería y Finanzas.

Para la administración de las cuentas en mora se procede a la actualización de sus valores y a la segmentación de la cartera de cobranza de acuerdo a las características comunes de los clientes y/o las cuentas, por antigüedad, monto, para definir las estrategias y políticas de cobranza y los criterios de negociación para cada uno de los clientes de acuerdo a los diferentes tipos de pagos: parciales y totales entre otros. En el Sistema de Gestión Comercial –SIGECOM- cada cliente tiene un estado de Cuenta que registra todas las transacciones que se han realizado con él y si este ha cumplido satisfactoriamente y oportunamente con sus pagos, luego de lo cual se procede al análisis de la cartera estableciendo los

períodos de las cuentas en mora, que van desde las menores a tres meses, entre tres y seis meses y aquellas que han superado los seis meses.

Con esta clasificación que considera los límites de crédito que la empresa ha determinado en la reglamentación actual en la que el cliente tiene hasta tres meses para pagar sus cuentas antes de que se lleve a cabo la suspensión del servicio y luego de los seis meses se procede a la cancelación definitiva del servicio. En enero del 2008 el total de la cartera vencida fue de US\$ 3'282,944 resultado de la acumulación de los valores de las categorías Popular, Residencial y Comercial del servicio de telefonía y para diciembre se ubicó en US\$ 3'590,761 experimentado un crecimiento del 9.4%. En la Figura 47 se presenta la evolución mensual de la cartera vencida.

Figura 47
Evolución Mensual de la Cartera Vencida – Enero/Diciembre 2008



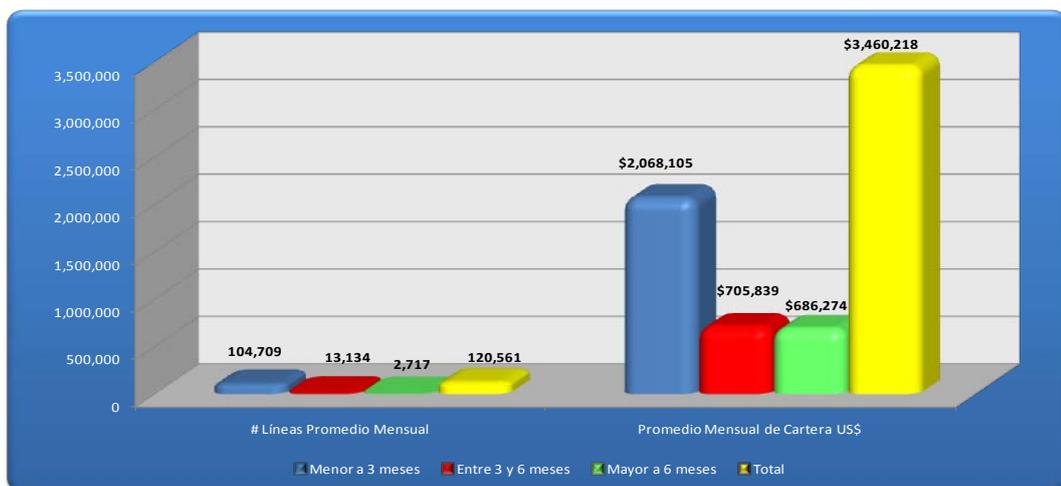
Determinado la evolución de la cartera vencida fue necesario establecer las variaciones que mes a mes a tenido durante el año 2008, determinándose que en el mes de agosto se registra la mayor recuperación de valores al disminuir la cartera en US\$ 197,937 y en el mes de septiembre se incrementa en US\$ 167,656, comportamiento estacionario con altibajos que puede atribuirse a una combinación de la política de cobranza que tiene establecido la empresa y el comportamiento de pago de los clientes. En la Figura 48 se puede visualizar la gran variabilidad que presenta el comportamiento de los valores por cartera vencida.

Figura 48
Variación Mensual de la Cartera Vencida – Enero/Diciembre 2008



También se analiza el número de líneas y el monto de la cartera encontrándose que en promedio el mayor monto de la cartera se encuentra en el rango menor a tres meses, sin embargo al dividir los montos para el número de líneas se determina que en el rango de mayor a seis meses existe en promedio por cliente un monto de deuda de US\$ 253, lo que incrementa la dificultad de recuperar la cartera al combinarse la antigüedad y el monto. En la Figura 49 se puede visualizar la relación entre el número de líneas y los valores por cartera vencida en cada rango de antigüedad.

Figura 49
Relación entre el Número de Líneas y el Valor de la Cartera Vencida



Componentes del Plan de Acción para Recuperación de Cartera Vencida

Esta propuesta, que permitirá mejorar el proceso de aseguramiento de ingresos, considera todas las actividades que hacen posible que, una vez generado o prestado el servicio, la Empresa sea capaz de recuperarlo en forma de ingresos; proceso que necesariamente debe contar con los controles indispensables que se alcanzarán mediante la aplicación de un esquema de monitoreo general enfocado a la medición de los resultados alcanzados en las diferentes áreas de servicio, lo que generará una cultura empresarial destinada a la generación y la maximización continua de los ingresos.

Es así que el proceso de recaudación comprende los procesos para medir el consumo de los servicios, valorar mediante el pliego tarifario vigente y cobrar estos valores a los clientes, para lo cual se cuenta con procedimientos para capturar los eventos del consumo de los servicios que se agrupan en el proceso de Medición, por ejemplo el procedimiento para la entrega de CDR's desde Centrales a su procesamiento.

En lo que tiene que ver con el proceso de cobranza, aquí se realizan los procedimientos para recepción de valores por el pago de los servicios, considerando los financiamientos que la Empresa ofrece, así como las actividades que se deben tomar si no se cancela estos valores, si se cobra erróneamente o si se cancela un haber vencido.

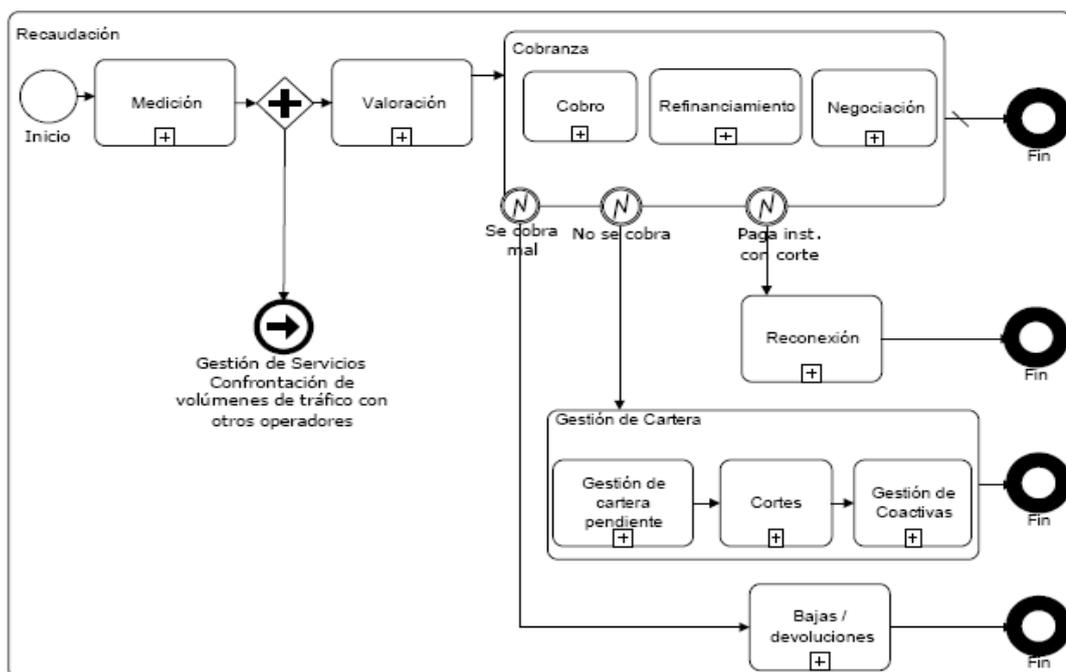
La función primordial del control de cartera es lograr su recuperación rápida, segura y económica y para lograr lo anterior es necesario contar con un plan que comprenda desde la concesión del servicio hasta la cobranza jurídica, en el cual se formulan las actividades que permitan informar, corregir o enfatizar en cada uno de los aspectos que intervienen en el control de la cartera. Las actividades determinadas se exponen a continuación:

- Actualización de catastros de clientes con cartera vencida
- Comprobación y verificación de información de nuevos clientes
- Determinar responsables de verificación e ingreso de información
- Determinación de políticas de financiamiento para aplicación en convenios

- Difusión y capacitación de aplicaciones del SIGECOM, relacionadas con gestión de cartera
- Gestión de cobro clientes comerciales y de instituciones públicas.

En la Figura 50 se presenta el esquema de integración de los tres procesos descritos.

Figura 50
Esquema de Integración



Las actividades del Plan de Acción están orientadas a la actualización de catastros de clientes con cartera vencida, la comprobación y verificación de información de nuevos clientes y la actualización de información de claves catastrales en coordinación con la I. Municipalidad para lo cual se establecen responsables de la verificación e ingreso de información aprovechando las aplicaciones del SIGECOM relacionadas con gestión de cartera.

Para alcanzar el objetivo planteado en esta iniciativa de aseguramiento de ingresos se plantean acciones que deben llevarse adelante a fin de realizar una verdadera gestión de recuperación de cartera vencida de las líneas que han sido retiradas por

falta de pago de los servicios de telefonía prestados por la Empresa los que permitirá obtener un mayor flujo de caja.

Complementariamente se definen indicadores de gestión que permitirán medir y controlar el grado de ejecución y aplicación de las acciones propuestas en el plan, que se evidenciarán mediante la preparación de informes de gestión cuya periodicidad es semanal los cuales debe ser elaborados por la Oficina de Recuperación de Cartera con la supervisión de la Tesorería como responsable de la gestión de recuperación de cartera vencida, para lo cual se deberá mantener una permanente coordinación con la Gerencia Comercial, Dirección de Asesoría Jurídica y Dirección de Informática.

Para la aplicación de este plan se establecen tres fases que se ejecutarían, que se presentan en la Figura 51 y cuyos indicadores se detallan en el Anexo 8.

Figura 51
Fases de Implementación



En la Figura 52 se presenta el esquema de implementación del plan de acción para la recuperación de los ingresos.

Figura 52

Esquema de Implementación del Plan de Acción



En definitiva lo que se quiere alcanzar es la reducción de los índices de la cartera vencida a través de acciones de cobranza y recuperación y administrar adecuadamente la cartera mediante el procesamiento de la información con criterios de calidad y control interno. Con lo expuesto, nuevamente se enfrenta a objetivos particulares de cada área que no ven los ingresos como un objetivo global de negocio, por consiguiente los objetivos de cada una de las áreas de las empresas deben definirse con la mentalidad global para garantizar los ingresos.

Estos esfuerzos deben ser responsabilidad de todas las áreas de la empresa considerando sus funciones particulares y luego interrelacionándolas dentro de una gestión conjunta para conseguir el objetivo final de recuperar la cartera, las áreas La conclusión, de acuerdo a lo expuesto es que asegurar los ingresos es algo tan sencillo como tener una verdadera comunicación entre las diferentes áreas que participan en el ciclo de ingresos, realmente algo tan simple en la realidad es un verdadero vía crucis, existen cotos de poder y las personas no siempre están dispuestas a compartir información con otras áreas.

Para superar esto inconvenientes se articulan las competencias relativas a la gestión de la cartera de telecomunicaciones de la Gerencia Comercial, Dirección de Asesoría Jurídica, Dirección de Informática y la Dirección Financiera, las mismas que se detallan a continuación:

Competencias de la Gerencia Comercial

- Aplicar las políticas de cobranzas y alivio de deudores;
- Organizar y mantener el catastro de usuarios y abonados que faciliten los procesos internos de gestión de los servicios comerciales;
- Realizar la solicitud y venta del servicio de líneas telefónicas, nuevas y provisionales;
- Realizar la gestión de cartera de los servicios de telecomunicaciones a través de la realización de cortes y telemarketing para fomentar la cultura de pago de los clientes, en coordinación con las áreas que se requiera.

Competencias de la Dirección de Asesoría Jurídica

- Dirigir y tramitar juicios de coactiva;
- Dirigir y tramitar los juicios de coactiva, a solicitud de la Dirección Financiera de la Empresa;
- Asesorar a la Empresa en convenios y resoluciones relacionados con la prestación de los servicios que brinda la Empresa.

Competencias de la Dirección Financiera - Tesorería

- Gestionar la cartera vencida y tramitar los juicios de coactiva;
- Administrar permanentemente las gestiones de pagaduría, cartera vencida, recaudación, recolección de monederos, egresos y notificaciones;
- Analizar la cartera vencida y su recuperación, mediante la realización de juicios de coactivas;“Art. 13.-“.....El Tesorero Municipal o su similar de las Empresas Municipales, serán custodios de los títulos de crédito y se harán cargo de su recuperación”

- Determinar porcentajes de recaudación mensual sobre emisiones por consumo mensual.
- Entrega de avance semanal/mensual y acumulado trimestral de gestiones realizadas.

En la Figura 53 se presenta el esquema de integración de las tres áreas funcionales y competencias.

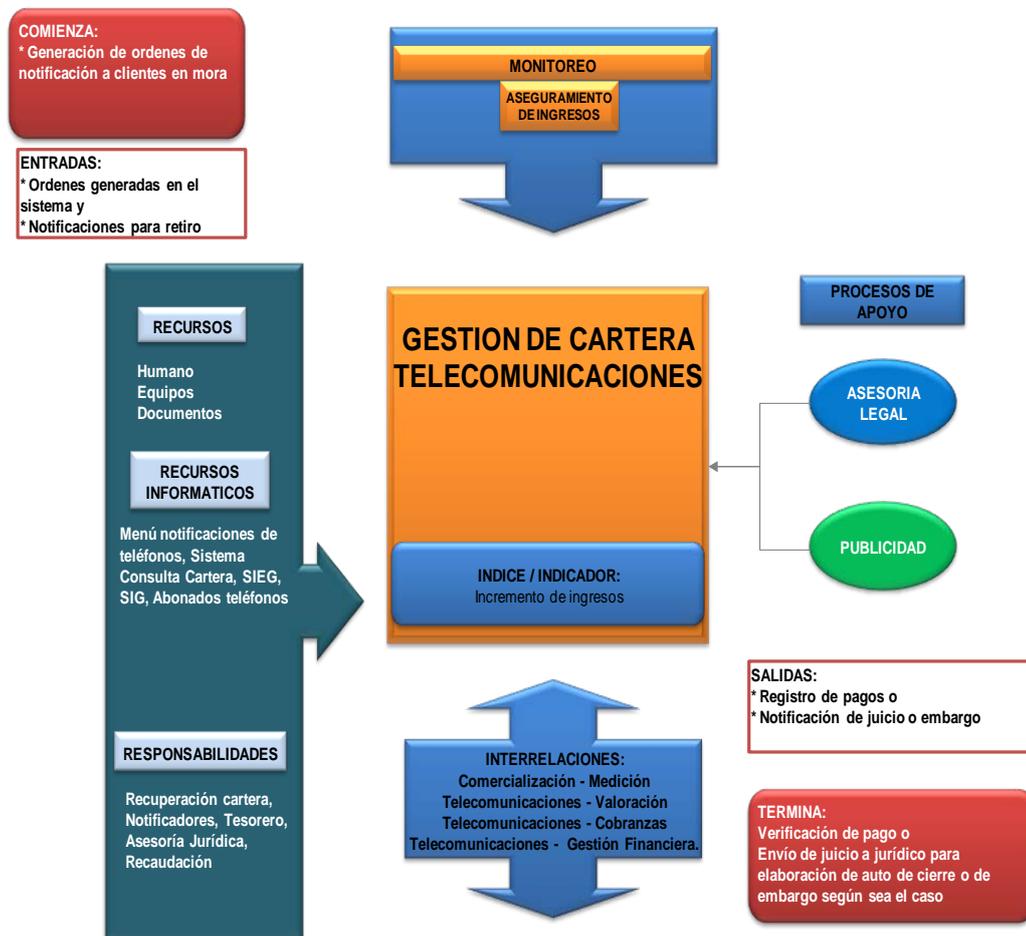
Figura 53
Esquema de Integración Funcional



Para cumplir con el control y recuperación de la cartera se plantea el esquema para la gestión de la cartera de telecomunicaciones en el cual se integran las competencias de las diferentes áreas de la empresa y sus recursos, incluyendo un monitoreo transversal de la unidad de Aseguramiento de ingresos.

En la Figura 54 se presenta el esquema de gestión de cartera de telecomunicaciones:

Figura 54
Gestión de Cartera de Telecomunicaciones

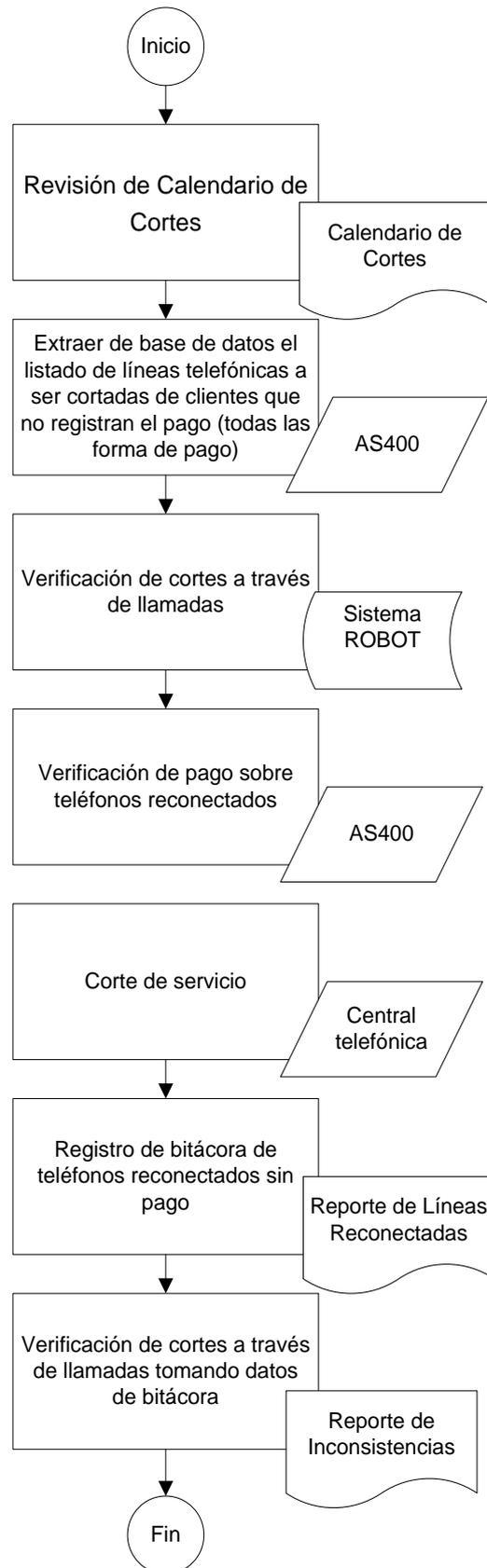


Un aspecto importante y que respaldará la consecución de los objetivos es el monitoreo de la reconexión del servicio a clientes que se encuentran con deudas en mora, cuyo objetivo es reducir la probabilidad de que aumente la cartera vencida, evitando que clientes en mora sigan con el servicio activado, para lo cual se realiza un barrido de todas las líneas telefónicas y se verifica que se hayan cumplido con los cortes respectivos.

Esta actividad requiere un gran soporte tecnológico que permita disminuir la carga operativa, es así que en el departamento se han desarrollado rutinas informáticas que alertan a cerca de aperturas de líneas no justificadas.

En la Figura 55 se presenta el flujo del monitoreo de corte de servicio.

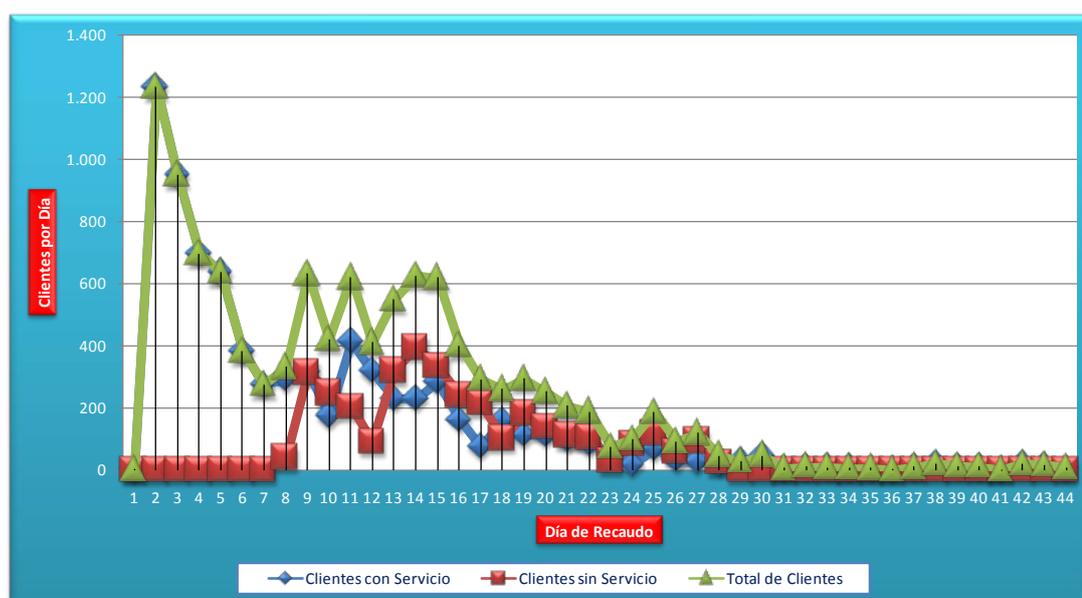
Figura 55
Flujo del Monitoreo de Corte de Servicio



Complementariamente se plantea el adelantar el plan de cortes al día 8 de cada mes, de tal forma que guarde concordancia con la disminución del plazo para el corte del servicio de 3 a 2 meses estipulada en el proyecto de Ordenanza de Telecomunicaciones, estimándose que el pago de los clientes sin servicio los realicen dentro del mismo en que se les suspendió el servicio, disminuyendo la recuperación de los valores de 45 a 30 días. Lo que mejorará el flujo de caja de la empresa y disminuya el volumen de los trámites financieros y legales por efectos de notificación y procesos de coactiva.

En la Figura 56 se presenta el impacto de desplazar el plan de cortes a los primeros días de cada mes.

Figura 56
Comportamiento de Pago de Clientes – Inicio de Corte al Día 8

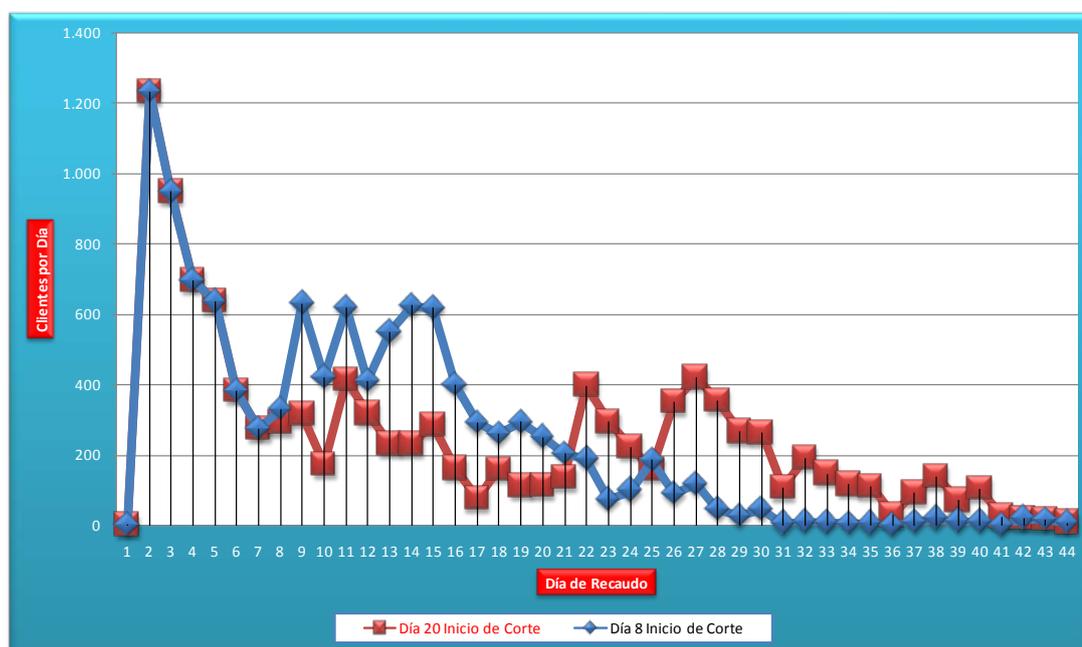


Fuente: Sistema de Gestión Comercial - SIGECOM

Este desplazamiento del inicio de los cortes de servicio al día 8 de cada mes no presenta problemas de cola y en consecuencia no afecta a la calidad de atención al cliente cumpliendo con la regulación vigente y que es monitoreado por la SUPERTEL.

En la Figura 57 se presenta la comparación de los dos sistemas.

Figura 57
Comparación de Frecuencia de Pago



Fuente: Sistema de Gestión Comercial - SIGECOM

Propuesta de Acuerdo de Niveles de Servicio

Los Acuerdos de Niveles de Servicio conocido por sus siglas en ingles SLA -Service Level Agreement- constituyen una herramienta que sirve para documentar los niveles de calidad con que se prestan los servicios y productos internos, que pueden suscribirse entre dos o más partes de la organización y que resultan de una negociación donde todas las partes deben estar convencidas de su lógica, su utilidad y de los beneficios que trae consigo.

Para el desarrollo de los acuerdos de nivel de servicio se enmarca en tres fases, la primera relacionada con la recolección de los datos, en la segunda se lleva a cabo el análisis de los niveles de servicio y la tercera se refiere al acuerdo sobre nivel de servicio.

En la Figura 58 se presenta el enfoque general para el establecimiento de los acuerdos de niveles de servicio.

Figura 58
Enfoque General de los SLA



La tarea de la administración de los acuerdos de niveles de servicio es la de garantizar que los procesos de negocio están alineados para cumplir con el aseguramiento de ingresos, lo cual debe ser en doble vía y abarca las actividades de gestionar los niveles de servicio a través de planear y entregar recursos suficientes para cumplir con las necesidades de servicio de todos los usuarios y de lograr y mantener los acuerdos de niveles de servicio a través de acordar entre las diferentes áreas un servicio aceptable, en términos cuantificables y medibles. Estos acuerdos pueden operar en varias situaciones dependiendo de las necesidades que se tengan, las principales se detallan a continuación:

- Un departamento requiere del apoyo de otro en situaciones ocasionales.
- En la interfaz de un proceso, el primer departamento entrega al departamento 2 el producto o servicio en un determinado estado.
- Un departamento es parte de la cadena de valor de un proceso, en el cual el primero recibe el producto o servicio en un estado 1 y lo entrega en un estado 2.

En los casos 1 y 2 los acuerdos se suscriben entre los responsables de los departamentos, en el caso 3 el acuerdo se suscribe entre el responsable del departamento y su superior jerárquico o el responsable del proceso. En este contexto un SLA no debe considerarse como un opcional a un servicio, es parte fundamental del mismo, en el cual se establecen los derechos y las obligaciones

para ambas partes respecto de los niveles de servicio acordados que se miden mediante la estructuración de indicadores adecuados y con revisiones periódicas que permiten comparar los objetivos alcanzados frente a los propuestos.

En la mayoría de las ocasiones los Acuerdos de Nivel de Servicio suelen llegar a un nivel de detalle en la descripción del servicio y de los procedimientos necesarios para su correcto cumplimiento con el propósito de tomar acciones correctivas cuando los resultados caen por debajo de los objetivos definidos. Por consiguiente los elementos constitutivos del SLA deben ser mensurables y específicos y cuanto mayor detalle menor es la probabilidad de ocurrencia de malos entendidos y expectativas no satisfechas, consecuentemente estos acuerdos seguramente tienden a cambiar con el tiempo.

Para su mejor comprensión y divulgación, es conveniente que todos los SLA que se desarrollen tengan siempre el mismo formato, en el que se establezcan claramente las necesidades de los usuarios, los alcances y exclusiones de los servicios, las responsabilidades y límites, así como los indicadores que deben ser alcanzables y ser susceptibles de evaluación e interpretación objetiva. Un aspecto final es el referido a la calidad de los datos que componen las métricas los mismos que deben ser:

- Obtenibles y no ser modificables
- Entendibles y con objetivos claramente definidos
- Significativos (reflejan lo que se intenta medir),
- Precisos (numéricamente correctos),
- Seguros (sin posibilidad de manipulación o engaño) y
- Representativos (que dan cuenta de volumen de transacciones)

Un formato sencillo puede contener los siguientes puntos:

Objeto: Se identifica brevemente el cometido del SLA, dando una descripción del producto, subproducto o servicio que se está refiriendo, así como las partes intervinientes.

Marco de Referencia: Se señalarán a modo de referencia las políticas, principios y estrategias en los cuales se enmarca el acuerdo.

Alcance: Se precisa en forma clara y específica los equipos, horarios, servicios y entidades a los cuales es pertinente y aplicable el acuerdo.

Descripción: Se desarrolla una descripción completa de la sustancia del acuerdo en la que se incluyen todos los aspectos de disponibilidad, plazos, tiempo de respuesta, formatos de los registros involucrados, constancia y verificación de las comunicaciones, etc.

Vigencia: Se establecerá la fecha de inicio y eventualmente la de finalización. En caso de que sean necesarias tareas o condiciones previas para el comienzo del acuerdo, se detallarán aquí. Se incluirán las instancias previstas de revisión del acuerdo, así como de los mecanismos disparadores de su seguimiento.

Control: Se establecerán puntos de control e indicadores. Se establecerán los responsables de su obtención, validación y publicación. Se establecerán los registros, sus condiciones de almacenamiento y respaldo. Se establecerán los receptores de esta información y el grado de confidencialidad de la misma.

Acciones Correctivas y Contingencias: Se definirán los responsables del cumplimiento de los compromisos y de los márgenes de acción para corregir situaciones de contingencia, así como los cursos de acción que sea necesario tomar e impliquen desvíos del acuerdo de tal forma que se recupere a la situación de normalidad.

Revisión: Se indicarán los responsables de la revisión y modificación del SLA y de los anexos. Se establecerán los registros de las eventuales modificaciones, así como de los procedimientos de su publicación y divulgación.

Suscripción: Se indicarán quienes deben suscribir el del acuerdo.

Publicación: Se indicarán quienes deben tener conocimiento tanto en las dependencias involucradas como terceros. Se señalarán los mecanismos de su divulgación, así como de los responsables de la misma y de la forma en que debe asentarse su constancia.

Acuerdo de Niveles de Servicio entre el Departamento de Aseguramiento de Ingresos y el Departamento de Facturación

1. Objeto

Establecer las bases de actuación, alcance y responsabilidades en la prestación de servicios que proveerá el departamento de Facturación que en adelante será conocida como el PROVEEDOR al Departamento de Aseguramiento de Ingresos que en lo sucesivo será conocida como CLIENTE.

2.- Marco de Referencia

Este acuerdo se enmarca en un modelo de calidad en la prestación de los servicios mediante la gestión por procesos para conseguir los objetivos estratégicos empresariales, para lo cual se alinean los procesos principales o críticos y de soporte con la gestión de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Dichos procesos deberán generar valor, reducir costos, acortar plazos y mejorar la calidad del producto o servicio en base de aprovechar los conocimientos de las personas en el ciclo de servicio para producir la experiencia total del valor agregado al cliente.

3.- Alcance

El propósito de este acuerdo es lograr que se registre todo evento facturable de los productos y servicios de telecomunicaciones que brinda la empresa logrando cero (0) errores en la facturación de los productos y servicios y la elaboración oportuna del documento facturable, para lo cual el Proveedor se compromete a colaborar con el Cliente de manera directa, eficaz y expedita cuando éste ejecute proyectos de Certificación de Procesos de Aseguramiento de Ingresos inherentes a las actividades y funciones del Proveedor, poniendo a disposición del Cliente oportuna y apropiadamente, toda la información, medios y recursos relacionados con su operación o sus actividades, siempre que la misma sea requerida para la prestación del servicio.

3.1 Responsabilidades del Proveedor:

El Proveedor se compromete a:

- Proporcionar oportunamente a solicitud del Cliente información de calidad que provenga de las centrales telefónicas y del sistema de facturación.
- Validar conjuntamente con el Cliente las discrepancias encontradas durante la aplicación de los procesos de análisis de datos que el Cliente ejecuta.
- Efectuar las correcciones de las discrepancias encontradas durante el proceso de análisis de datos y asegurar que dichas correcciones permanezcan en el tiempo.
- Informar al Cliente con la oportunidad del caso, cualquier cambio o modificación en los tiempos de atención de los requerimientos solicitados, así como las razones que las motivaron.
- Entregar la conciliación de los datos en ciclos de facturación desde lo que suministra la Red hasta el insumo facturado.
- Monitorear diariamente la interfaz de pagos y ajustes
- Facturar por ciclos todos los Servicios de Telecomunicaciones que estén amparados bajo la estructura de precios de la Empresa.
- Reportar Inmediatamente las incidencias que ocurran a lo largo de la cadena de procesamiento de factura debidamente documentadas e indicando el monto en dólares.
- Desarrollar los requerimientos de extracción de información de las bases de datos que solicite el Cliente.
- Proveer mensualmente la información estadística relacionada con las facturas emitidas.
- Procesar las órdenes de servicio y actualizarlas diariamente en el facturador de acuerdo a los criterios de validación establecidos, así como corregir en un lapso no mayor a 48 horas todos los problemas imputables a la facturación incorrecta de los clientes.
- El Proveedor se compromete a cumplir los procedimientos establecidos para la elaboración de los archivos de ajustes al sistema, en cuanto a las devoluciones por tarificaciones incorrectas, ajustes mal aplicados y otras situaciones que pongan en riesgo las finanzas de la empresa ó impacten negativamente al Cliente.
- Generar las facturas según lo programado en el cronograma general de Facturación, cualquier modificación en la planificación debe ser notificada al Cliente.
- El Proveedor será responsable de informar la calidad del procesamiento

3.2 Responsabilidades del Cliente:

El Cliente se compromete a:

- Suministrar al Proveedor toda la información necesaria de manera clara, precisa y completa, para la ejecución de las actividades por parte de éste.
- Registrar las solicitudes para asegurar la medición de los tiempos comprometidos en cada requerimiento.
- Informar en forma inmediata, cualquier observación referente a los insumos entregados por el Proveedor, así como cualquier desviación o discrepancia que se detecte en la conciliación, con un máximo de un (1) día hábil.
- Realizar el monitoreo de los rechazos realizados y solicitar su reincorporación al proceso de facturación siempre y cuando las correcciones hayan sido avaladas, y aprobadas oportunamente.
- Apoyar al Proveedor en lo referente a investigación de reclamos por llamadas.
- Proporcionar mensualmente un listado de reportes de incidencias, indicando el número, su impacto y la solución que se le dio al problema

4.- Descripción

Este acuerdo de nivel de servicio pretende establecer una comprensión común de las necesidades del negocio, niveles de calidad esperados, prioridades y responsabilidades entre el Proveedor y el Cliente

4.1 Servicios

Categorización de Clientes

En este procedimiento se llevará a cabo la generación de un reporte que contenga la información relacionada a la configuración de los abonados realizada en las Centrales Telefónicas en cada una de las categorías vigentes. El Proveedor para cumplir con esta actividad receptorá el requerimiento del Cliente, luego de lo cual procederá a extraer la información solicitada, la misma que será procesada y evaluada para asegurar la consistencia y la veracidad, y por último enviar el reporte con la información solicitada dentro de los tres días hábiles posteriores a la fecha de recepción.

Completación de Llamadas

Este procedimiento contempla la generación de información asociada a la completación de llamadas cursadas por los abonados durante el período de tiempo que solicite el Cliente.

Facturación

El proceso de Facturación debe ser monitoreado y gestionado por el departamento de Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude con la finalidad de garantizar que todo el tráfico y servicios provistos son facturados correctamente y de manera oportuna, considerando el análisis de los pagos, de las órdenes de servicio, de las tarifas y de las tablas de facturación.

4.2. Condiciones de prestación del servicio

Las condiciones que se deben cumplir para la entrega de los servicios en los tiempos establecidos se presentan a continuación:

- Los requerimientos deben solicitados vía correo electrónico al Proveedor con al menos dos días hábiles antes del inicio del período de evaluación.
- La información dependiendo de su extensión será enviada vía electrónico al Cliente o será colocada en un Servidor previamente indicado por éste.
- El horario laborable en el cual se atenderán los requerimientos solicitados por el Cliente es de 5 días x 8 horas, que podrá ser extendido en casos urgentes y debidamente justificados.
- La información generada en un día será enviada al día siguiente al cliente.
- El Proveedor no tendrá responsabilidad respecto de la calidad esperada en los datos en aquellos casos donde los procesos de generación, captura y envío al Cliente puedan verse afectados por fallas operativas en la central o en los medios de transmisión.
- En el caso de solicitudes que deban ser ejecutadas fuera de las condiciones aquí establecidas, se manejarán bajo la figura de excepciones y de común acuerdo entre el Proveedor y el Cliente.

5.- Vigencia

Se establece un Período de Servicio de un (1) año, contado a partir de la fecha de suscripción del presente documento, prorrogable automáticamente por periodos

sucesivos de un año. Las partes acuerdan que la enumeración de Servicios aquí contenidos es meramente enunciativa y no limita que cuando las partes lo acuerden, podrán incorporar o desincorporar nuevos Servicios y/o Mejoras al presente SLA.

En este período se evaluará conjuntamente con la Dirección General de Planificación el aprovechamiento e implantación de las oportunidades de mejora que le permitan garantizar un determinado nivel de estandarización y calidad de los servicios iguales o mejores a los actuales.

6.- Control

Cada uno los indicadores se encuentran alineados con la misión y visión del negocio que consiste, en ser la primera empresa de servicios de telecomunicaciones que brinda calidad y confiabilidad en productos y servicios de telecomunicaciones, para lo cual se define la calidad y confiabilidad de los servicios de facturación que se pueden medir a través de los indicadores que permitan fortalecer el proceso de aseguramiento de ingresos bajo los siguientes supuestos:

- El valor actual de la eficiencia en tasación de eventos facturables es del 95 % y la propuesta es llegar al 98%.
- El valor del indicador actual de eficiencia en facturación es del 95% lo que se pretende es cero errores en anulación de facturas.
- El valor actual del indicador de eficiencia en los servicios facturados es del 97%, lo que se pretende es facturar todos los eventos facturables de servicios de telecomunicaciones.
- En la actualidad la facturación es mensual y el proceso para emitir las facturas se lo realiza en dos días es decir el 6%, lo que se pretende es reducir a la mitad el tiempo utilizado alcanzando un valor del indicador del 3% a fin de tener una facturación más oportuna.

En el Cuadro 8 se presentan los indicadores del Acuerdo.

Cuadro 8
Indicadores de Cumplimiento

Indicador	Fórmula	Periodo de Medición	Nivel del Indicador		
			Inaceptable	Vigilancia	Aceptable
Eficiencia en la tasación de eventos facturables	$\frac{\text{Reclamos}}{\text{Facturas Generadas}} * 100$	mensual	95%	98%	99.5%
Eficiencia en facturación de eventos facturables	$\frac{\text{Facturas Anuladas}}{\text{Facturas Generadas}} * 100$	mensual	95%	97%	99%
Eficiencia en la reducción de morosidad	$\frac{\text{Servicios en la Red}}{\text{Servicios Facturados}} * 100$	mensual	97%	99%	100%
Eficiencia en la elaboración de facturación	$\frac{\text{Días para Emisión}}{\text{Días por Mes}} * 100$	mensual	6%	4,5 %	3%

Cada una de las partes se obliga a mantener en estricta confidencialidad cualquier información que le sea revelada o suministrada por la otra parte para o con ocasión de la prestación de los Servicios y se compromete a ejercer, por lo menos en la misma medida, el cuidado que ejerce para resguardar o proteger de indebida divulgación su propia información confidencial. Las partes se obligan a no revelar la Información Confidencial a terceros, con excepción de sus empleados, asesores o representantes, a quienes les sea necesario conocer dicha Información para la prestación de los Servicios y quienes deberán haber sido informados previamente del contenido y alcance de la obligación de confidencialidad aquí asumida por las Partes.

7.- Acciones Correctivas y Contingencias

Para cada uno de los Servicios, el Departamento de Facturación como Proveedor designará a uno de sus integrantes como responsable, frente al Departamento de Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude como Cliente por la calidad de la prestación del Servicio respectivo, cuyas responsabilidades principales son las siguientes:

- Asegurar la atención de los requerimientos de servicio del Cliente.
- Hacer seguimiento a las medidas correctivas y planes de acción.
- Atender las consultas, quejas, reclamos y recomendaciones del Cliente en relación con el Servicio de que se trate.
- Promover la adopción de las mejores prácticas en la prestación del Servicio correspondiente.
- Reunirse de manera mensual con el representante o la persona designada por el Cliente para realizar el seguimiento del nivel de calidad del respectivo Servicio, en fecha acordada de mutuo acuerdo con el Cliente.
- Notificar oportunamente al Cliente cualquier cambio que se produzca en la Estructura Organizativa del Proveedor.
- Mantener los respaldos de la información fuente de cada uno de los indicadores calculados.

Trimestralmente, o a pedido de las Partes, se realizarán reuniones entre el personal del Cliente y el personal del Proveedor, con el objetivo de identificar con claridad los problemas existentes, sus causas, recurrencia y magnitudes, al tiempo de establecer las acciones correctivas necesarias para su adecuada resolución. Adicionalmente se revisará el efectivo cumplimiento de los planes de acción determinados en reuniones anteriores.

Dichos planes de acción se discutirán con cada parte involucrada, detallando los responsables y la fecha estimada de implementación, y según el tipo de reclamo se requerirá la participación de la Dirección General de Planificación a fin de asegurar la optimización del resultado. El Proveedor contará con planes de contingencia que garanticen la continuidad de la prestación de determinados servicios, los cuales deberán ser definidos de común acuerdo por las Partes antes del inicio del Periodo de Servicio. Asimismo, el Proveedor se obliga a mantener copia de toda la información necesaria que permita acreditar la validez y veracidad de los valores empleados para el cálculo de indicadores por un período de dos 2 años.

8.- Revisión del SLA

Cualquier modificación, cambio en el alcance, adición o supresión de servicios sólo podrá implantarse por mutuo acuerdo entre las Partes a partir del inicio del Período

de Servicio, salvo que por circunstancias especiales fuere necesaria o conveniente su implantación con anterioridad al inicio del mencionado período.

El acuerdo "SLA" podrá renegociarse en cualquier momento entre el Cliente y el Proveedor, mediante solicitud debidamente motivada y escrita, si se produjeran:

- Desviación de los indicadores de servicios acordados en este SLA,
- Cambios de impacto a los sistemas y/o aplicaciones,
- Cambio de prioridades en la ejecución de procesos de Aseguramiento de Ingresos, y
- Cambios en las estrategias del Negocio.

9.- Suscripción

Intervienen en la suscripción del acuerdo el Responsable del Departamento de Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude y el Responsable del Departamento de Facturación. En el Cuadro 9 se presenta el formato para el registro de firmas.

Cuadro 9
Formato de Registro de Firmas

Nombre	Cargo	Unidad	Fecha	Firma
Jhonny Almache	Responsable	Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude	dd/mm/aa	
Marcelo Vidal	Responsable	Cobranzas	dd/mm/aa	

10.- Publicación

Con el acuerdo suscrito, la Dirección General de Planificación preparará un taller de capacitación en el que participarán todos los funcionarios de los Departamentos involucrados y los Gerentes Comercial y de Telecomunicaciones, en el que se explicará cada uno de los detalles del acuerdo y sus implicaciones. Para constancia del conocimiento sobre las obligaciones y derechos a los que se han comprometido los involucrados se suscribirán actas de la capacitación con las firmas de cada uno

de los participantes y se remitirá oficialmente a todos los funcionarios de los dos Departamentos así como a los Gerentes Comercial y de Telecomunicaciones.

Acuerdo de Niveles de Servicio entre el Departamento de Aseguramiento de Ingresos y el Departamento de Cartera

1. Objeto

Establecer las bases de actuación, alcance y responsabilidades en la prestación de servicios que proveerá el departamento de Cartera que en adelante será conocida como el PROVEEDOR al Departamento de Aseguramiento de Ingresos que en lo sucesivo será conocida como CLIENTE.

2.- Marco de Referencia

Este acuerdo se enmarca en un modelo de calidad en la prestación de los servicios mediante la gestión por procesos para conseguir los objetivos estratégicos empresariales, para lo cual se alinean los procesos principales o críticos y de soporte con la gestión de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Dichos procesos deberán generar valor, reducir costos, acortar plazos y mejorar la calidad del producto o servicio en base de aprovechar los conocimientos de las personas en el ciclo de servicio para producir la experiencia total del valor agregado al cliente.

3.- Alcance

El propósito de este acuerdo es lograr que se registre todo evento facturable de los productos y servicios de telecomunicaciones que brinda la empresa logrando cero (0) errores en la facturación de los productos y servicios y la elaboración oportuna del documento facturable, para lo cual el Proveedor se compromete a colaborar con el Cliente de manera directa, eficaz y expedita cuando éste ejecute proyectos de Certificación de Procesos de Aseguramiento de Ingresos inherentes a las actividades y funciones del Proveedor, poniendo a disposición del Cliente oportuna y apropiadamente, toda la información, medios y recursos relacionados con su operación o sus actividades, siempre que la misma sea requerida para la prestación del servicio.

3.1 Responsabilidades del Proveedor:

El Proveedor se compromete a:

- Generar información de manera clara, directa, oportuna, veraz y de calidad relacionada con la base de datos de la recaudación de los clientes, las gestiones de cobranza (avisos de pago, avisos de corte, solicitud de cortes o restricción de servicio y solicitud de retiros de servicio), así como información de la efectividad de la gestión, convenios de pago del Cliente, siempre y cuando esta información se pueda generar y el tiempo de entrega solicitado esté dentro de los tiempos establecidos para la emisión de la misma.
- Validar conjuntamente con el Cliente las discrepancias encontradas durante la aplicación de los procesos de análisis de datos que el Cliente ejecuta.
- Efectuar las correcciones de las discrepancias encontradas durante el proceso de análisis de datos y asegurar que dichas correcciones permanezcan en el tiempo.
- Informar al Cliente con la oportunidad del caso, cualquier cambio o modificación en los tiempos de atención de los requerimientos solicitados, así como las razones que las motivaron.
- Informar diariamente vía correo electrónico al Cliente, reportes de los cobros que ingresarán a la Empresa.
- Informar diariamente vía correo electrónico al Cliente sobre los convenios de pago y las solicitudes de suspensión y retiro de servicio de clientes morosos.
- Enviar las estadísticas que reflejen el comportamiento del cobro y el monto recaudado diariamente.
- Realizar gestión a los convenios de pago

3.2 Responsabilidades del Cliente:

El Cliente se compromete a:

- Suministrar al Proveedor toda la información necesaria de manera clara, precisa y completa, para la ejecución de las actividades por parte de éste.
- Registrar las solicitudes para asegurar la medición de los tiempos comprometidos en cada requerimiento.

- Informar en forma inmediata, cualquier observación referente a los cobros realizados por el Proveedor, así como cualquier desviación o discrepancia que se detecte, con un máximo de un (1) día hábil.
- Realizar el monitoreo de los convenios de pago y la suspensión de servicio.
- Monitorear semanalmente las reconexiones de los clientes que cancelaron.
- Proporcionar mensualmente un listado de reportes de incidencias, indicando el número y la solución que se le dio al problema.
- Desarrollar los requerimientos de extracción de información de las bases de datos que solicite.

4.- Descripción

Este acuerdo de nivel de servicio pretende establecer una comprensión común de las necesidades del negocio, niveles de calidad esperados, prioridades y responsabilidades entre el Proveedor y el Cliente

4.1 Gestión de Cartera

Contempla el proceso de generación de información asociada a la cartera de los Clientes, es decir, desde que se genera la factura, las gestiones realizadas a los clientes con deuda en curso, mayor a 30 días, 60 días y 90 días.

El Proveedor para cumplir con esta actividad aceptará el requerimiento del Cliente, luego de lo cual procederá a extraer la información solicitada, la misma que será procesada y evaluada para asegurar la consistencia y la veracidad, y por último enviar el reporte con la información solicitada dentro de los tres días hábiles posteriores a la fecha de recepción.

4.2 Efectividad de las Medidas Adoptadas

Este procedimiento contempla el proceso de generación de información asociada a la solicitud de: avisos de cobro, corte o restricción del servicio y retiro del servicio, además de la recaudación de los clientes después de la aplicación de la medida al abonado. El Proveedor aceptará el requerimiento del Cliente y procederá a realizar las programaciones adecuadas en el SIGECOM a fin de capturar la información que se ha generado en el lapso de tiempo requerido, luego de procesarla y la enviará al Cliente dentro de los tres días hábiles posteriores a la fecha de recepción.

4.3 Convenios de Pago

Contempla el proceso de generación de información que está vinculada a los convenios de pago, las políticas empresariales establecidas, los montos de endeudamiento y la gestión realizada. El Proveedor receptorá el requerimiento del Cliente y procederá a realizar las programaciones adecuadas en las Centrales a fin de capturar la información que se ha generado en el lapso de tiempo requerido, luego de procesarla y la enviará al Cliente dentro de los tres días hábiles posteriores a la fecha de recepción.

4.3 Cartera:

Los procesos de recaudación y gestión de las moras deben ser monitoreado y gestionado por el departamento de Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude con la finalidad de garantizar que el proceso se realice correctamente y de forma oportuna, considerando el análisis de la cartera, de la gestión de las deudas, de los convenios de pago y de la aplicación de las políticas empresariales.

4.4 Condiciones de Prestación del servicio

Las condiciones que se deben cumplir para la entrega de los servicios en los tiempos establecidos se detallan a continuación:

- Los requerimientos deben solicitados vía correo electrónico al Proveedor con al menos dos días hábiles antes del inicio del período de evaluación.
- La información dependiendo de su extensión será enviada vía electrónico al Cliente o será colocada en un Servidor previamente indicado por éste.
- El horario laborable en el cual se atenderán los requerimientos solicitados por el Cliente es de 5 días x 8 horas, que podrá ser extendido en casos urgentes y debidamente justificados.
- La información generada en un día será enviada al día siguiente al cliente.
- El Proveedor no tendrá responsabilidad respecto de la calidad esperada en los datos en aquellos casos donde los procesos de generación, captura y envío al Cliente puedan verse afectados por fallas operativas en la central o en los medios de transmisión.
- En el caso de solicitudes que deban ser ejecutadas fuera de las condiciones aquí establecidas, se manejarán bajo la figura de excepciones y de común acuerdo entre el Proveedor y el Cliente.

5.- Vigencia

Se establece un Período de Servicio de un (1) año, contado a partir de la fecha de suscripción del presente documento, prorrogable automáticamente por periodos sucesivos de un año. Las partes acuerdan que la enumeración de Servicios aquí contenidos es meramente enunciativa y no limita que cuando las partes lo acuerden, podrán incorporar o desincorporar nuevos Servicios y/o Mejoras al presente SLA.

En este período se evaluará conjuntamente con la Dirección General de Planificación el aprovechamiento e implantación de las oportunidades de mejora que le permitan garantizar un determinado nivel de estandarización y calidad de los servicios iguales o mejores a los actuales.

6.- Control

Cada uno los indicadores se encuentran alineados con la misión y visión del negocio que consiste, en ser la primera empresa de servicios de telecomunicaciones que brinda calidad y confiabilidad en productos y servicios de telecomunicaciones, para que la empresa reduzca la cartera de clientes, el periodo de cobro y morosidad que actualmente tiene y que se pueden medir a través de los indicadores que permitan fortalecer el proceso de aseguramiento de ingresos bajo los siguientes supuestos:

- El valor actual de las cuentas por cobrar es del orden del 10 %, el objetivo sería reducir esta cartera a la mitad es decir un 5 %.
- El tiempo actual de cobro en la facturación por la prestación de servicios es de 120 días, lo que se pretende es reducirlo a 30 días
- El porcentaje actual de clientes morosos es del 10% es, se pretende es reducir al mínimo la morosidad de clientes.
- Los Clientes con antigüedad superior a 60 días contados a partir de la fecha de emisión de la factura, cuyo servicio debe ser interrumpido por falta de pago.

En el Cuadro 10 se presentan los indicadores de cumplimiento

Cuadro 10
Indicadores de Cumplimiento

Indicador	Fórmula	Periodo de Medición	Nivel del Indicador		
			Inaceptable	Vigilancia	Aceptable
Eficiencia en la reducción de cartera de clientes	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Total Facturado}} * 100$	mensual	10%	5%	1%
Eficiencia en la reducción de periodo de cobro	$\text{Fecha de Cobro} - \text{Fecha de Facturación}$	mensual	120 días	60 días	99 días
Eficiencia en los servicios facturados	$\frac{\text{Total de Clientes en Mora}}{\text{Total de Clientes}} * 100$	mensual	10%	2%	1%
Eficiencia proceso de corte	$\frac{\text{Total de Clientes en Mora con Corte}}{\text{Total de Clientes en Mora > a 60 Días}} * 100$	mensual	10%	5%	1%

Cada una de las partes se obliga a mantener en estricta confidencialidad cualquier información que le sea revelada o suministrada por la otra parte para o con ocasión de la prestación de los Servicios y se compromete a ejercer, por lo menos en la misma medida, el cuidado que ejerce para resguardar o proteger de indebida divulgación su propia información confidencial. Las partes se obligan a no revelar la Información Confidencial a terceros, con excepción de sus empleados, asesores o representantes, a quienes les sea necesario conocer dicha Información para la prestación de los Servicios y quienes deberán haber sido informados previamente del contenido y alcance de la obligación de confidencialidad aquí asumida por las Partes.

7.- Acciones Correctivas y Contingencias

Para cada uno de los Servicios, el Departamento de Cartera como Proveedor designará a uno de sus integrantes como responsable, frente al Departamento de

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude como Cliente por la calidad de la prestación del Servicio respectivo, cuyas responsabilidades principales son las siguientes:

- Asegurar la atención de los requerimientos de servicio del Cliente.
- Hacer seguimiento a las medidas correctivas y planes de acción.
- Atender las consultas, quejas, reclamos y recomendaciones del Cliente en relación con el Servicio de que se trate.
- Promover la adopción de las mejores prácticas en la prestación del Servicio correspondiente.
- Reunirse de manera mensual con el representante o la persona designada por el Cliente para realizar el seguimiento del nivel de calidad del respectivo Servicio, en fecha acordada de mutuo acuerdo con el Cliente.
- Notificar oportunamente al Cliente cualquier cambio que se produzca en la Estructura Organizativa del Proveedor.
- Mantener los respaldos de la información fuente de cada uno de los indicadores calculados.

Trimestralmente, o a pedido de las Partes, se realizarán reuniones entre el personal del Cliente y el personal del Proveedor, con el objetivo de identificar con claridad los problemas existentes, sus causas, recurrencia y magnitudes, al tiempo de establecer las acciones correctivas necesarias para su adecuada resolución. Adicionalmente se revisará el efectivo cumplimiento de los planes de acción determinados en reuniones anteriores.

Dichos planes de acción se discutirán con cada parte involucrada, detallando los responsables y la fecha estimada de implementación, y según el tipo de reclamo se requerirá la participación de la Dirección General de Planificación a fin de asegurar la optimización del resultado.

El Proveedor contará con planes de contingencia que garanticen la continuidad de la prestación de determinados servicios, los cuales deberán ser definidos de común acuerdo por las Partes antes del inicio del Periodo de Servicio. Asimismo, el Proveedor se obliga a mantener copia de toda la información necesaria que permita

acreditar la validez y veracidad de los valores empleados para el cálculo de indicadores por un período de dos 2 años.

8.- Revisión del SLA

Cualquier modificación, cambio en el alcance, adición o supresión de servicios sólo podrá implantarse por mutuo acuerdo entre las Partes a partir del inicio del Período de Servicio, salvo que por circunstancias especiales fuere necesaria o conveniente su implantación con anterioridad al inicio del mencionado período.

El acuerdo "SLA" podrá renegociarse en cualquier momento entre el Cliente y el Proveedor, mediante solicitud debidamente motivada y escrita, si se produjeran:

- Desviación de los indicadores de servicios acordados en este SLA,
- Cambios de impacto a los sistemas y/o aplicaciones,
- Cambio de prioridades en la ejecución de procesos de Aseguramiento de Ingresos, y
- Cambios en las estrategias del Negocio.

9.- Suscripción

Intervienen en la suscripción del acuerdo el Responsable del Departamento de Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude y el Responsable del Departamento de Facturación. En el Cuadro 10 se presenta el formato para el registro de firmas.

Cuadro 10
Formato de Registro de Firma

Nombre	Cargo	Unidad	Fecha	Firma
Jhonny Almache	Responsable	Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude	dd/mm/aa	
Soledad Escandón	Responsable	Cartera	dd/mm/aa	

10.- Publicación

Con el acuerdo suscrito, la Dirección General de Planificación preparará un taller de capacitación en el que participarán todos los funcionarios de los Departamentos involucrados y los Gerentes Comercial y de Telecomunicaciones, en el que se explicará cada uno de los detalles del acuerdo y sus implicaciones. Para constancia del conocimiento sobre las obligaciones y derechos a los que se han comprometido los involucrados se suscribirán actas de la capacitación con las firmas de cada uno de los participantes y se remitirá oficialmente a todos los funcionarios de los dos Departamentos así como a los Gerentes Comercial y de Telecomunicaciones.

Conclusiones

El ordenamiento de las plataformas analíticas permite alcanzar un adecuado balance de controles preventivos y detectivos que reducen notablemente el tiempo de respuesta en la identificación de pérdidas y recuperación de ingresos en cada tramo del ciclo de ingresos, consiguiendo que el aseguramiento de ingresos deje de ser una actividad reactiva y se convierta en una actividad proactiva y de carácter permanente que se ejecuta coordinadamente con cada una de las áreas de la empresa

La serie propuestas que se desarrollaron para reformar la Ordenanza guardan concordancia con la regulación vigente a nivel nacional y en su conjunto pretenden minimizar la probabilidad de ocurrencia de un delito económico y al mismo tiempo maximizar la posibilidad de detectar cualquier actividad indebida, pero sobre todo se procuró construir una norma enfocada en el respeto del derechos de los usuarios y en la persuasión a no cometer actos ilícitos.

Con la implementación de los acuerdos de nivel de servicio se conseguirá cambiar la forma de actuar de cada área de la empresa, de una forma casi independiente y con objetivos particulares hacia una verdadera comunicación entre ellas, alcanzando una alta disposición a compartir información, factor que permiten cuidar el ciclo de ingresos de extremo a extremo.

CAPITULO IV: CONCLUSIONES

ETAPA permanentemente ha realizado inversiones de magnitud, que le han permitido disponer de una infraestructura de servicios de telecomunicaciones al nivel de los países más avanzados, no obstante, la transformación de las necesidades de comunicación de la sociedad, los avances tecnológicos y la multiplicidad de nuevos servicios plantean un significativo cambio del escenario en el que pueden brindarse todos los servicios que posibilitan estas nuevas plataformas convergentes, factor clave para el desarrollo de nuevas fuentes de ingresos que hagan viables en el tiempo dichas inversiones.

En un mercado global cada vez más competitivo y expansivo, con cambios constantes de prioridades, con una mayor presión para reducir los costos operativos internos en torno a las Tecnologías de la Información y mejorar servicios, en definitiva aumentar la rentabilidad, forzará a ETAPA como operador establecido a ser cada vez más ágil en la forma en que los servicios son puestos en marcha y entregados, contexto en el cual el aseguramiento de los ingresos se convierte en una disciplina cada vez más importante para establecer oportunidades de mejora del rendimiento en el corto plazo y posicionarla para captar mayores beneficios futuros.

La propuesta de trabajo fue desarrollar e implementar un modelo de gestión para el aseguramiento de ingresos y control antifraude en telecomunicaciones considerando necesidades como: plantear un esquema de organización versátil, establecer un esquema de prevención de riesgos y medir su eficiencia, permitir la toma de decisiones oportunas sobre una base de información confiable y estandarizada y establecer un esquema de detección, control y gestión de acuerdo a lineamientos empresariales y acorde a la reglamentación vigente.

Capítulo 1

Los análisis se desarrollaron para cada una de los tópicos programados, que por sus particularidades generaron problemáticas para las cuales se establecieron tratamientos diferentes que resultaron en la definición de soluciones enmarcadas dentro de una mentalidad global para garantizar los ingresos en la cual la

responsabilidad es de todas las áreas de la empresa para identificar los riesgos internos y externos que conllevaría a eventuales pérdidas y desarrollar controles en un ambiente de continua evaluación y monitoreo que permite recuperar las inversiones.

En la definición del Mapa de Operaciones de Telecomunicaciones de ETAPA se considero el ordenamiento de los procesos implementados para asegurar la calidad en la modelización de los datos y definir apropiadamente el alcance de las iniciativas y proyectos de Tecnología de la Información.

El esquema estructural y operacional propuesto determina la conformación de un equipo de trabajo con funciones y competencias específicas en cada una de las áreas, que permite administrar adecuadamente los sistemas de información destinados al monitoreo y control de los patrones del uso de la red telefónica fija a fin de enfrentar de manera proactiva el aseguramiento de los ingresos y el combate del fraude.

Capítulo 2

La creciente preocupación por el riesgo de fraude en ETAPA tiene su explicación en los efectos que este riesgo puede tener en la empresa al presentarse ingentes pérdidas económicas, por ello se plantea un modelo de gestión del riesgo adecuado en el que los sistemas de detección activen las alarmas y se identifiquen, oportunamente los problemas, considerando los aspectos fundamentales de las diversas regulaciones como la Ley Sarbanes-Oxley y Basilea II, que en uno u otro modo hacen mención a las prácticas internas para la prevención y detección del fraude, así los aspectos externos como los acuerdos y la regulación vigentes en el Ecuador.

Enmarcado en la gestión del riesgo, el levantamiento de procesos se ajustó a la estructura de mejoramiento continuo -Prevenir, Detectar, Analizar, Responder y Medir- y a las condiciones competencia y dinamismo del sector de las telecomunicaciones que se personifica con la presencia de nuevos operadores, nuevos servicios, clientes más exigentes y regulaciones cada vez más estrictas, siempre involucrando al personal que los ejecuta, que conoce las fuentes de datos y que, en base de este conocimiento, permitió mejorar y estandarizar las

estructuras de manera ágil, con el propósito de entregar resultados en el corto plazo.

La efectividad de los controles antifraude y procesos de aseguramiento de ingresos, se sustenta en dos pilares fundamentales, el primero se refiere al compromiso y apoyo de los directivos de la organización para generar una cultura de seguridad que garantice su cumplimiento y revisión periódica (vigencia y actualización) y el segundo relativo a contar con un sistema de normas y de acciones cautelares que, en su conjunto, minimicen la probabilidad de ocurrencia del riesgo de ser víctima de un delito económico y persuada a los perpetradores a no cometerlo. Este ordenamiento se realiza a través de la Matriz de Calificación, Evaluación y Respuesta a los riesgos que contempla un análisis cualitativo, que hace referencia a la utilización de formas descriptivas para presentar la magnitud de las consecuencias potenciales (impacto) y la posibilidad de ocurrencia (probabilidad).

En este contexto, la gestión del aseguramiento de ingresos y control antifraude al tener un carácter de responsabilidad corporativa, la misma recae sobre la alta gerencia, los auditores internos y, en general, sobre todos los empleados, a fin de mantener un adecuado balance entre los controles preventivos y de detección antifraude e incrementar el sentido de fidelidad y pertenencia de los empleados hacia la organización, lo que a su vez permitirá: (i) una óptima ejecución de sus procedimientos y controles operativos, (ii) disminuir notablemente la probabilidad de ser víctima de un ilícito económico y tener pérdidas patrimoniales, y; (iii) disminuir el esfuerzo de las auditorías; lo que se reflejará en una mejor posición de la empresa ante la sociedad y obtener ventajas competitivas, todo esto a través de un ordenamiento de las actividades, controles e informes que se llevan a cabo, los cuales permiten a los analistas de aseguramiento de ingresos contar con las pistas que necesitan para detectar situaciones de riesgo de fuga lo más pronto posible de tal forma que se pueda mantenerlas controladas y reducir al mínimo las pérdidas asociadas con estos eventos.

Capítulo 3

Las perspectivas para los siguientes años muestran un panorama un tanto diferente, en el que los presupuestos serán más ajustados, tanto por el lado de los operadores como por el lado de los usuarios finales, que forzarán a los proveedores de servicios de comunicaciones a dirigir la transformación de su infraestructura de

los Sistemas y Software de Operaciones –OSS- y del Sistemas y Software de Facturación -BSS- desde una estrategia de adquisición de suscriptores hacia otra de mejora en la eficiencia empresarial interna, centrándose en la mejora de los ingresos, ya sea la captura o la reducción de la pérdida de ingresos y en nuevos proyectos con nuevas tecnologías que contribuyen a la aceleración del tiempo de salida al mercado de nuevos servicios, lo que mejorará la experiencia del cliente, crean mejores vínculos entre los diferentes departamentos de la empresa, y eliminan procesos y procedimientos innecesarios.

Un aspecto importante es la evolución del actual sistema de facturación, el cual conlleva soluciones con múltiples plataformas tales como Interconexión, Mediación y Gestión de Fraude y Aseguramiento de Ingresos a soluciones de facturación convergentes, renovación que brindará a ETAPA la oportunidad de lanzar nuevos servicios acorde a las nuevas tendencias del mercado e incrementar su ventaja competitiva al converger servicios existentes de voz, datos e Internet en una infraestructura avanzada de paquetes con el fin de impulsar una mayor eficiencia de red y reducir los costes. Esta capacidad de ofrecer servicios múltiples y opciones de pago será un factor clave para atraer nuevos abonados y estimular el crecimiento del ingreso promedio por usuario –ARPU-.

Todos los aspectos técnicos, legales y comerciales deben estar considerados en una estrategia de negocios orientada a retener a los clientes actuales y atraer a clientes de sus competidores, por consiguiente es primordial tener los procesos de negocios optimizados (estrategia corporativa, marketing, venta y entrega) de tal forma que se alcance a maximizar la utilización de los recursos, eliminar controles innecesarios e intentar en forma conjunta aumentar los ingresos y reducir los costos.

Para enfrentar estos objetivos en el campo legal se plantean una reforma integral a la Ordenanza de Telefonía con un enfoque hacia todos los servicios de telecomunicaciones, modificando las cláusulas que reflejaban aspectos relativos a los usuarios, facturación, penalidades y los aspectos tributarios a ser aplicados, entre los principales.

Por consiguiente, es indispensable que exista una relación directa o indirecta entre los indicadores operativos de volumen y los de Nivel de Servicio, de modo que la evolución de los primeros no puede justificar el incumplimiento de los segundos, así

también deben servir de base para mantener el control del servicio, apreciar aspectos técnicos u organizativos que puedan estar funcionando mal o dando señales de alerta que puedan desembocar en incumplimientos de la calidad del servicio y de cómo se está desarrollando la prestación, aspectos que servirán para la información al cliente. Este proceso de optimización tiene que ser realizado mediante el contraste del rendimiento de la empresa a través de un proceso de medición permanente de los indicadores de performance o desempeño, comparándoles con los valores estándares de la industria, dentro de un ambiente de mejoramiento continuo y permanente

Finales

En consecuencia, para obtener mayor eficiencia en la recuperación de los ingresos, se vuelve indispensable que el desarrollo de nuevos productos y servicios se lo haga dentro de una perspectiva de aseguramiento de ingresos en la cual se considere la madurez de los sistemas de soporte y la eficiencia de los procesos de negocio, ligados a un estricto control sobre los diferentes procesos que componen el ciclo de ingresos de ETAPA a fin de medir la eficiencia en las operaciones y su impacto en los resultados financieros de la compañía. Por consiguiente el alcance del aseguramiento de ingresos, parte por brindar un adecuado servicio y una correcta recolección de los registros de la red y, no termina sólo con la emisión de la factura, sino cuando el dinero que pagan los clientes en los canales de recaudación llega oportunamente a las cuentas corrientes de la Empresa.

Recapitulando, se puede decir que el objetivo del trabajo propuesto se ha cumplido y se tiene como resultados: (i) Información oportuna y confiable que servirá de base para análisis, seguimiento y control de la cadena de ingresos; (ii) Una sistematización de los procedimientos dentro de una cultura de aseguramiento de ingresos; y, (iii) herramientas técnicas, administrativas, operacionales y de evaluación y medición de la calidad.

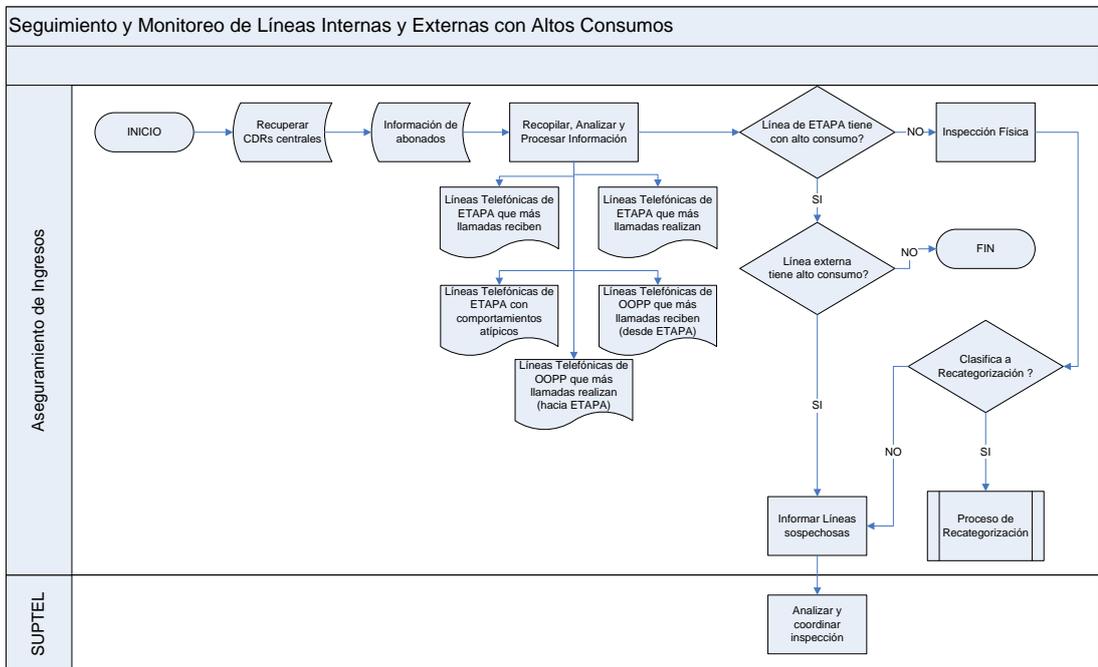
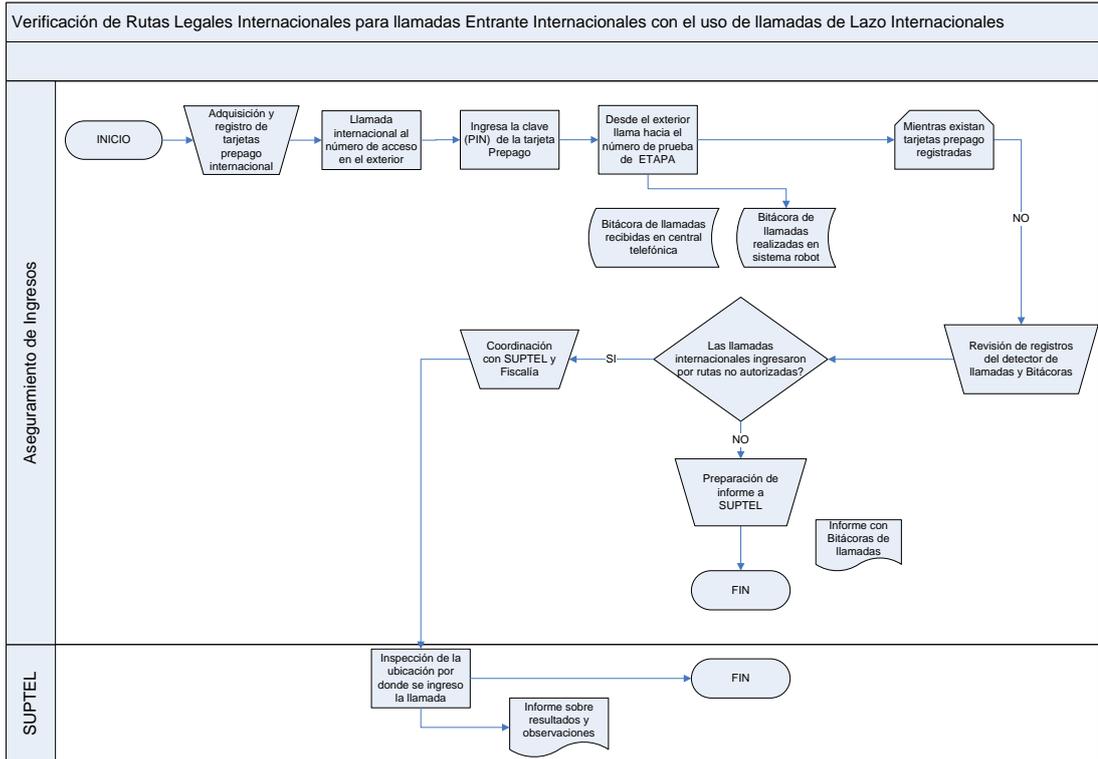
Finalmente, es importante mencionar que la Gestión de Riesgos en Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude debe ser parte de un programa general de administración del riesgo que se basa en principios fundamentales que definen e integran las responsabilidades relacionadas con el mismo en cada nivel de la empresa y cubren temas en torno a: gobierno, infraestructura, operación, administración, propiedad, regulación, precios de productos/servicios.

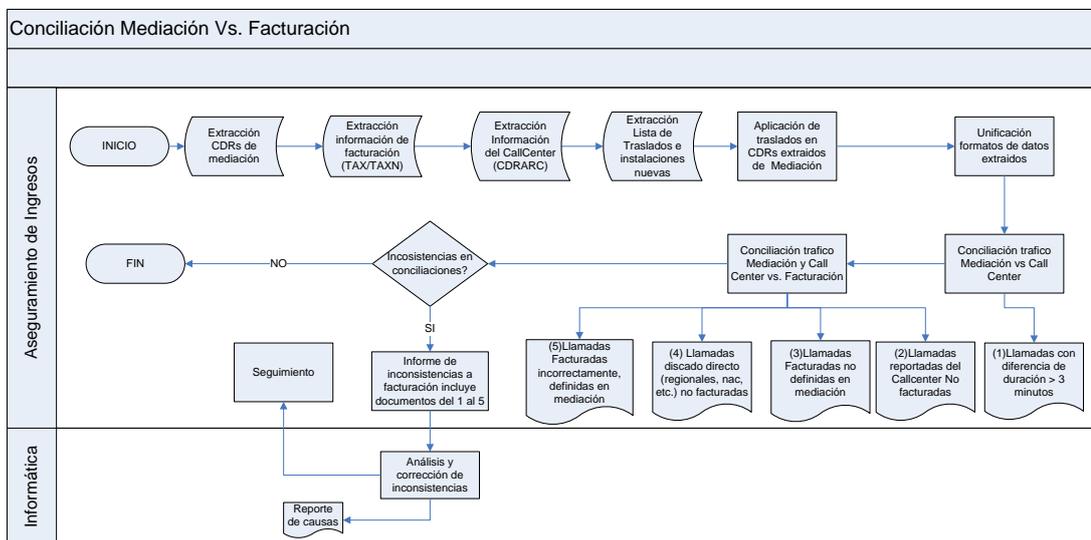
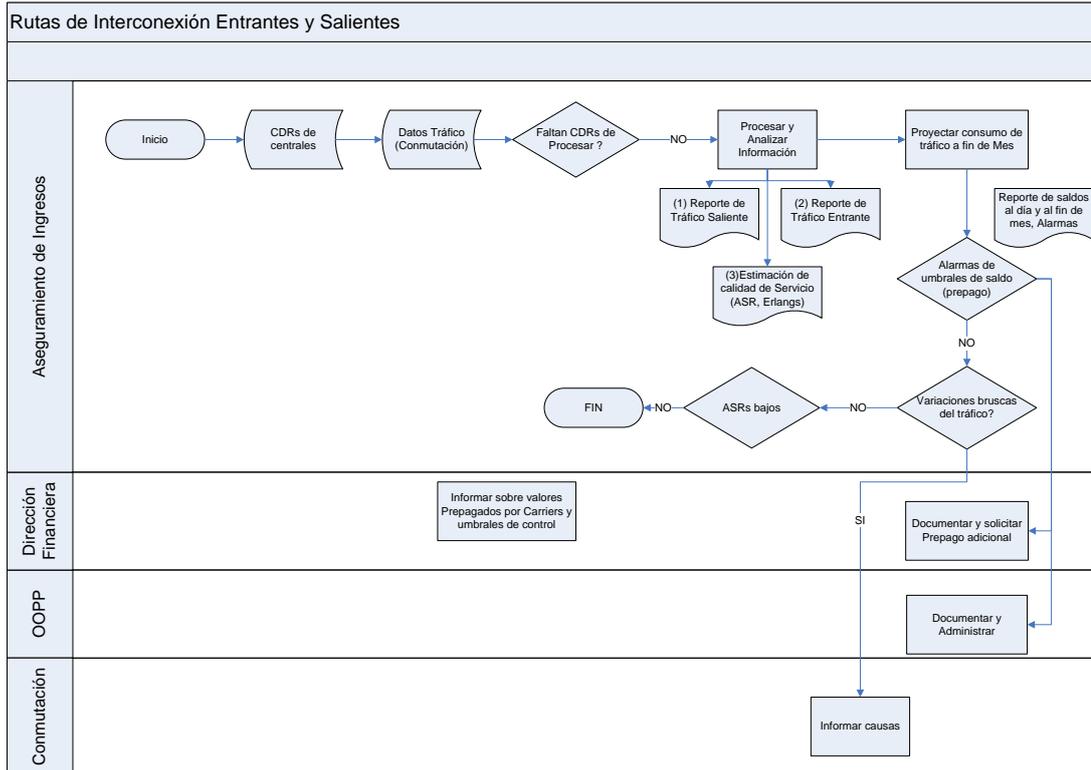
BIBLIOGRAFÍA

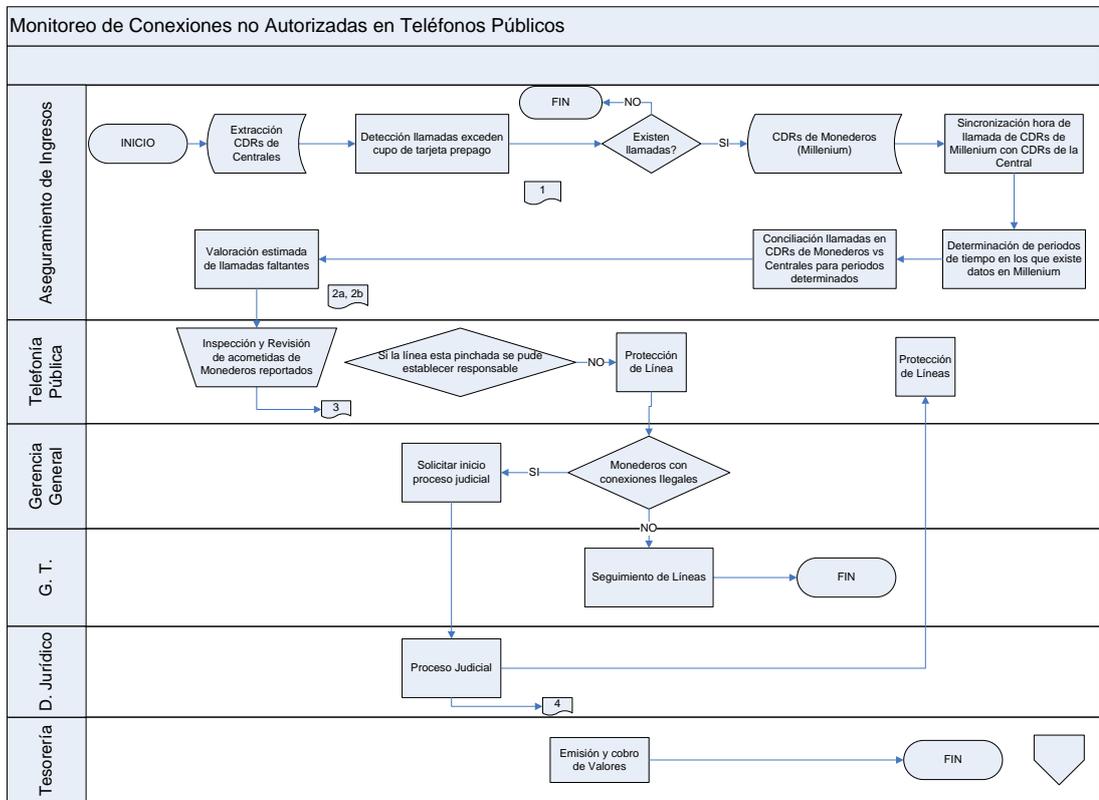
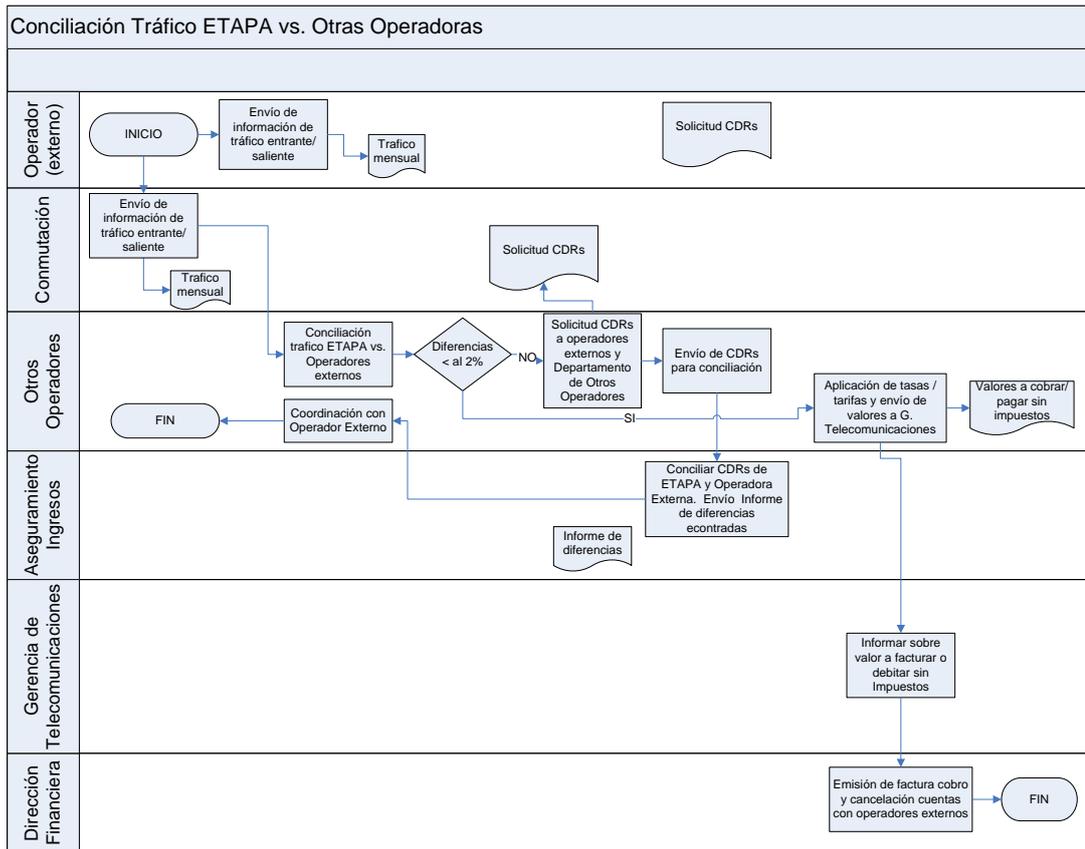
1. CITEC. Carpeta Técnica Redes de Próxima Generación Visión General de Norma – [2006]
2. DICHARA RAÚL OSCAR: Economía Industrial. Conceptos y Aplicaciones - [2005]. 6, 7, 8 y 9ps.
3. Viscusi, W. Kip, Vernon Jhon M. y Harrington Joseph E. Economics of Regulation and Antitrust. Tercera Edición [2000].
4. SUBEX. Actitudes del Operador ante la Administración de Ingresos – [2007].
5. SUBEX. Actitudes del Operador ante la Administración de Ingresos – [2007].
6. M. CREANER. NGOSS means a quicker ROI. Telecommunications International – [2002].
7. MOHRMAN Y CUMMINGS – [2002].
8. Reforma a la Ordenanza de Administración, Regulación y Tarifas del Servicio Telefónico para el Cantón Cuenca. (4 de mayo 1992)
9. eTOM, Enhanced Telecom Operations Map, TeleManagement Forum (Consortio de Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones) - [2004]
10. ETAPA - Manual Orgánico Funcional – [2006].
11. LEVY-LEBOYER, CLAUDE, Gestión por Competencias, Ediciones Gestión 2000, Barcelona, España, [1997]
12. KOPRINAROV. B. El Riesgo Empresarial y su Gestión Analítica - [12 Mayo 2005].
13. NUEVO ACUERDO DE CAPITAL DE BASILEA (NACB). Basilea II – [25 de junio de 2004].
14. LÓPEZ GARCÍA JUAN. Procedimiento Metodológico de la Evaluación del Desempeño y el Perfeccionamiento de Control Interno y la Gestión – [2002].
15. TBL THE BOTTONN LINE. Seminario de Gestión de Controles Internos y Administración del Riesgo COSO – ERM – [Abril 2009].
16. STRATEGIC BUSINESS RISK TELECOMMUNICATIONS - [2008].
17. ARTHUR ANDERSEN Y THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. Administrando Riesgos de Negocios: Un enfoque integrado. [1998]
18. K. WIELAND. The last taboo? Revenue Leakage Continues to Hamper the Telecom Industry, Telecommunications (International Edition 38) [2004]. 10–11 p.
19. ERNETS & YUONG. Modelo General para el Desarrollo de una Unidad Antifraude
20. Objetivos de Control para Sarbanes-Oxley. 2a Edición, [Septiembre 2006].
21. ETAPA Dirección General de Planificación, ESQUEMA DE GESTION POR PROCESOS – Proyecto de Optimización Empresarial – [2006]. 114 - 121 p.
22. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK) Tercera Edición, Capítulo 11, Gestión de los Riesgos del Proyecto - [2004].
23. BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION BCBS. Buenas Prácticas para la Gestión y Supervisión del Riesgo Operativo - Febrero 2003.
24. HITT, M., IRELAND, R., HOSMISSON, R., Administración Estratégica Competitividad y Conceptos de Globalización, 5ta edición, Thompson Learning Ibero – [2005]
25. MANUAL DE SQL Server 2005
26. TELECOMMUNICATIONS MANAGEMENT FORUM. Revenue Assurance – [Octubre 13- 2004]
27. UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES UIT-T Rec. X.805.
28. ERNETS & YOUNG. Programa de capacitación desarrollado para ETAPA
29. UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, Rec D1, 1998

ANEXOS

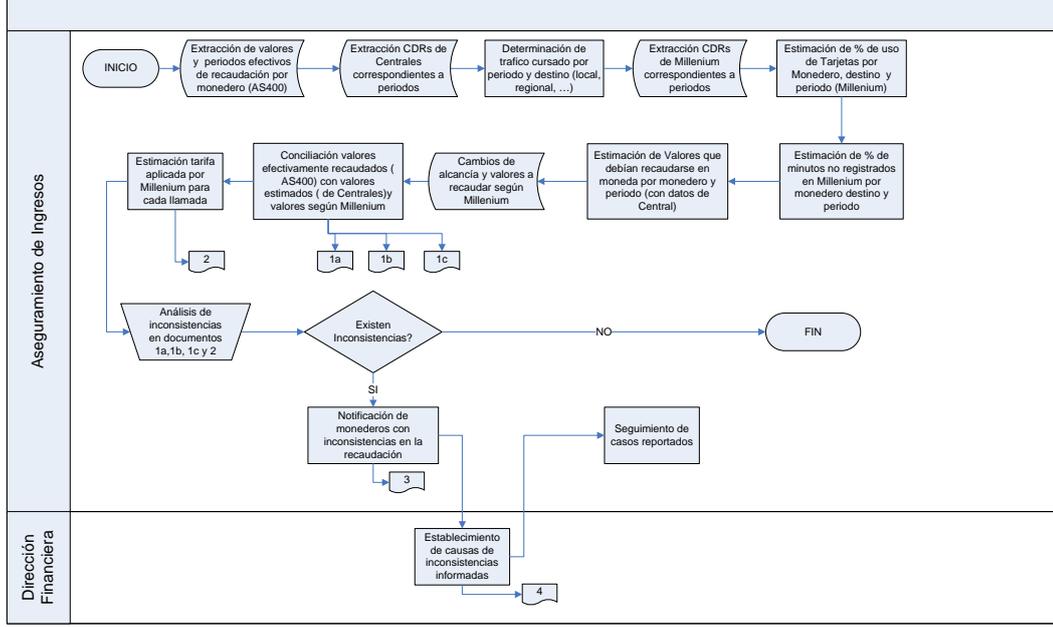
Anexo -1: Flujoqramas





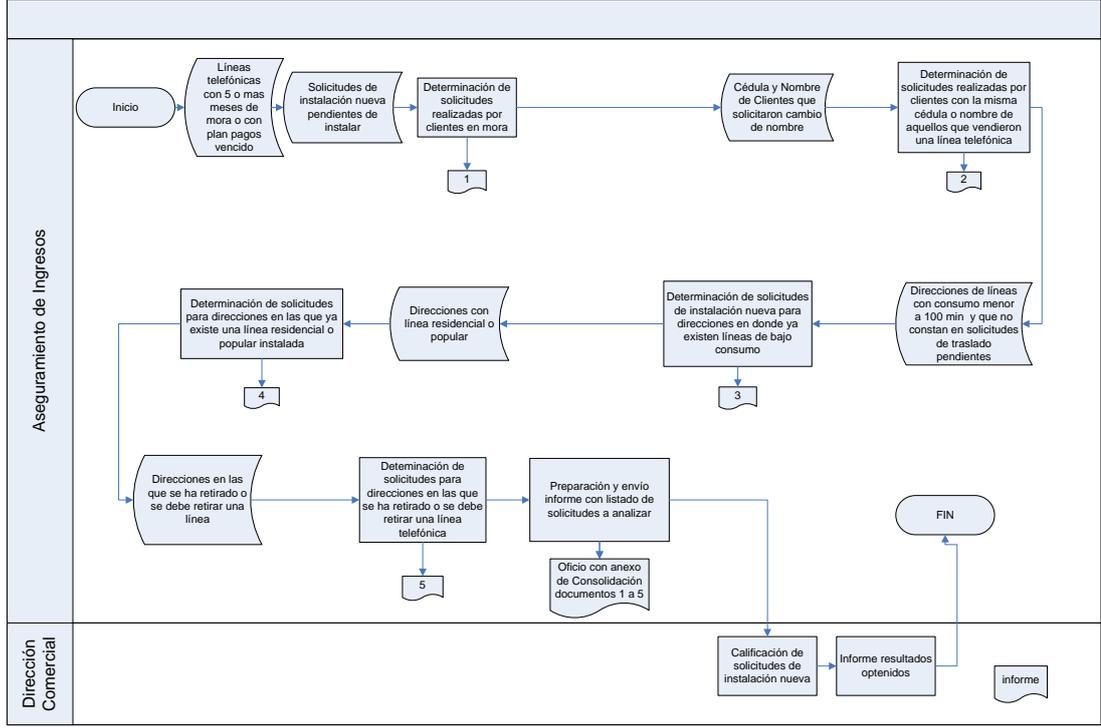


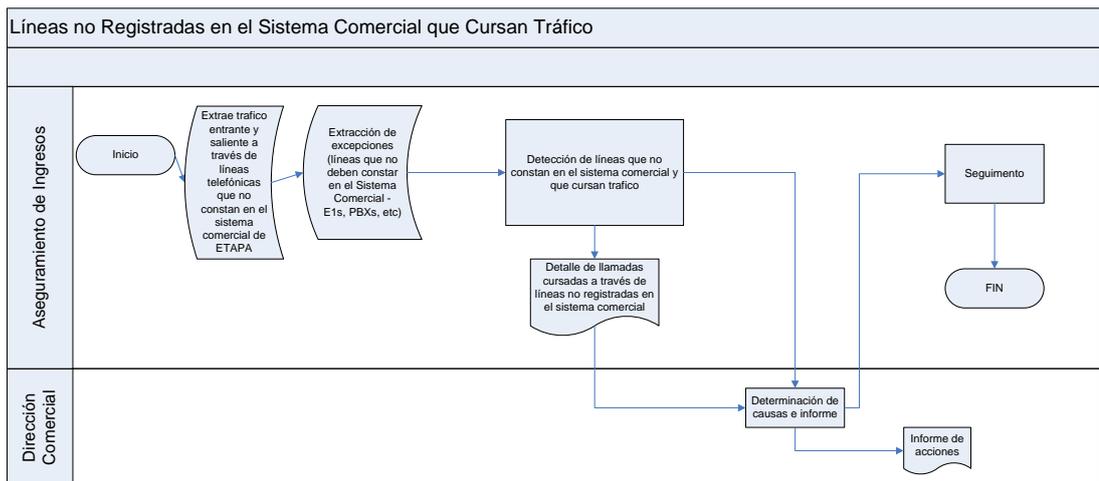
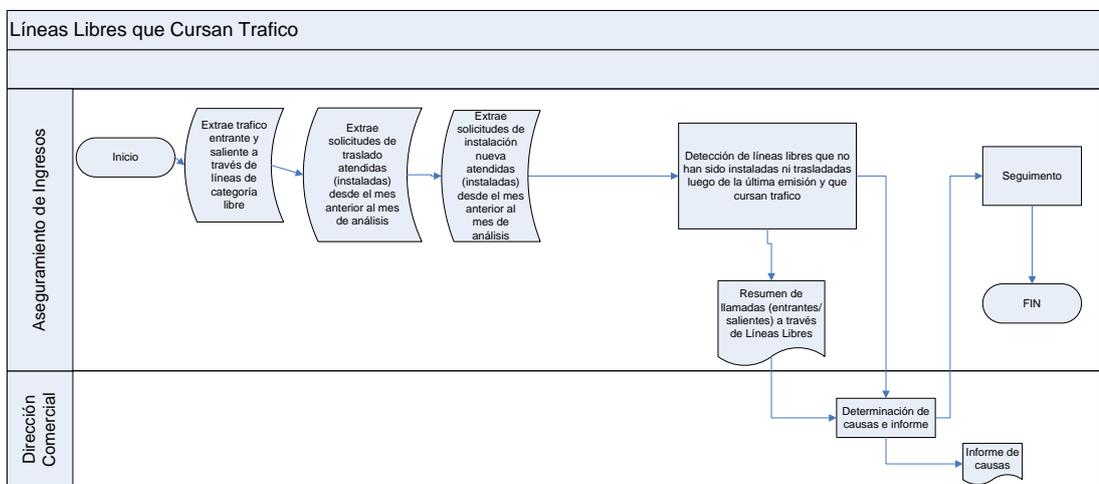
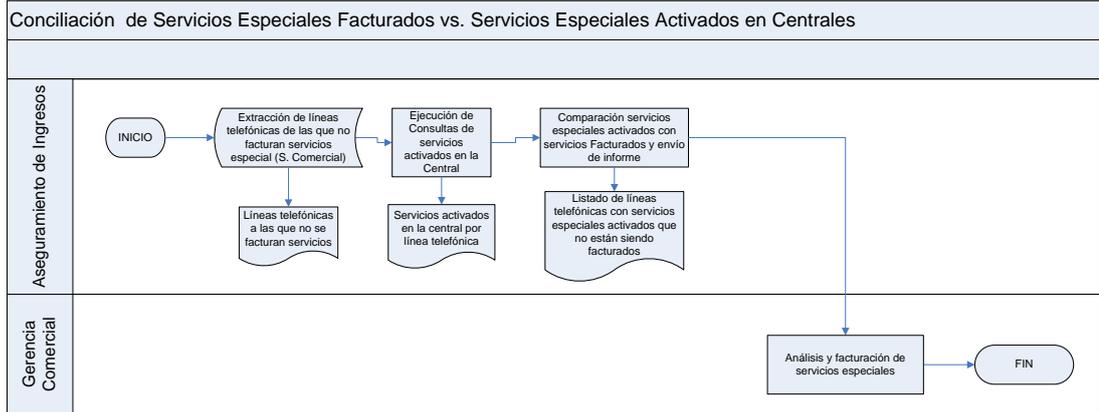
Seguimiento a la Recaudación de Teléfonos Públicos

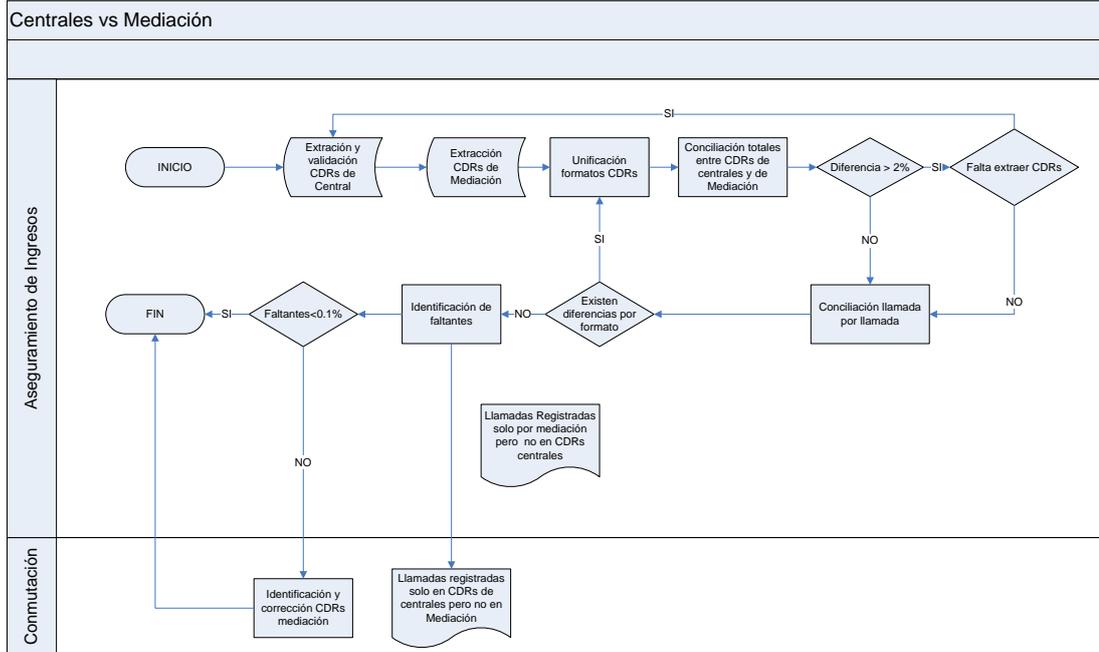


- 1a) Diferencia entre lo efectivamente recaudado, la valoración estimada del trafico cursado por el monedero y el valor que debía haber en la alcancia según Millenium
- 1b) Día y hora de Cambios de alcancia reportados por Millenium en los que no se registro la recaudación efectiva en el sistema (AS400)
- 1c) Día de recaudación efectiva(AS400) en la que el Millenium no registro cambio de alcancia
- 2) Listado de llamadas tarifadas incorrectamente
- 3) Resumen de inconsistencias
- 4) Informe de causas de las inconsistencias

Validación de Datos de Solicitudes de Líneas Nuevas







Anexo 2 - Tarjetas para Control de Telefonía Internacional

Tarjetas Utilizadas durante el año 2008

Tarjeta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
365 New York GA-PA						1	1	1					3
A 2 Z						1	1	1					3
América						1	1	1	1	1			5
Amigo Latino						1	1	1	1	1			5
Aquí New York						1	1	1	1	1			5
Arenque						1	1	1	1	1	1		6
Astral						1	1	1					3
BOSS 2 NY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
BOSS New York	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Boss NY						1	1	1	1	1	1		6
CLARO Latino	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
Diamante						1	1	1					3
Electric						1	1	1	1				4
Fabuloso NY						1	1	1	1	1	1	1	7
HamBurger						1	1	1	1				4
INC New York	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			10
INC_2 New York	1	1	1	1	1	1	1	1					8
Karive Kard						1	1	1	1	1	1		6
La Chanchona						1	1	1	1	1	1	1	7
La Ecuatoriana MEGA						1	1	1	1	1	1	1	7
La Leyenda New York						1	1	1	1	1	1		6
La Nañita	1	1	1	1	1	1							6
La Sexy						1	1	1	1				4
Los Chilitos						1	1	1	1	1	1		6
Majestic NY						1	1	1	1	1	1	1	7
Millenium Gold	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
My Luck						1	1	1	1	1	1		6
NYC Stí						1	1	1					3
Ooops						1	1	1					3
ORBITEL 2	1	1	1	1	1	1							6
ORBITEL 5a	1	1	1	1	1	1							6
ORBITEL 5b	1	1	1	1									4
Oye ! New York						1	1	1	1	1	1	1	7
PA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Play Ball NY						1	1	1	1	1			5
R NY-NJ-PA						1	1	1	1	1			5
Rapido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
RED New York						1	1	1					3
RED Pensylvania	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Remolacha						1	1	1	1	1	1		6
Thank You NY						1	1	1					3
Tranquilo New York						1	1	1	1	1	1		6
Uno Ecuador						1	1	1	1				4
Virgo						1	1	1	1	1	1		6
Viva Ecuador						1	1	1	1	1	1	1	7
Wild						1	1	1					3
Yellow Taxi						1	1	1					3
Total	13	13	13	13	12	46	43	43	32	28	21	12	289

Anexo 3 - Matriz de Riesgos y Controles

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude

Fecha:

Ref#	IDENTIFICACION DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Probabilidad 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Evaluación A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar	Respuesta	Responsable	Beneficio
1	Ventas / Orden de Ingreso								
1.1	Calificación de solicitudes de instalación nueva								
	Por cada solicitud de instalación pendiente se emite una calificación que informa si el cliente solicitante mantiene deuda con ETAPA, si el cliente vendió previamente una línea telefónica y si en la dirección para la que se solicita la línea ya existen otras líneas con deuda o con bajo consumo.	Otorgar nuevas líneas a clientes morosos. No priorizar adecuadamente las solicitudes de instalación nueva	Posible disminución de ingresos e incremento de cartera vencida por instalación de líneas a clientes que cuentan con varias líneas o con baja calificación de crédito.	2	1	M	Implementación de rutina que por cada solicitud de instalación nueva determine si la solicitud: - Fue realizada por un cliente que está en mora u otras líneas en mora - Es de un cliente que con anterioridad solicito cambio de nombre (vendió la línea), verificando el nombre o la cédula. - Es para una dirección en la que existen otras líneas telefónicas que registran bajos consumos, buscando coincidencias entre calle, manzana y zagua; o clave Catastral. - Si se trata de una solicitud para una dirección en la que previamente ya se instaló una línea telefónica	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Disminución de costos de procesamiento al validar o priorizar sus solicitudes de nuevas instalaciones.

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude

Fecha:

Ref#	IDENTIFICACION DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Probabilidad 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Evaluación A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar	Respuesta	Responsable	Beneficio
2	Activación y Uso								
2.1	Validación Apertura del Servicio Telefónico								
	Validar que el servicio reactivado no corresponda a una línea telefónica en mora sea justificado	Monitorear las líneas telefónicas cuyo servicio ha sido reactivado sin ningún justificativo y evitar que la cartera vencida crezca por no suspender el servicio a tiempo	Incremento de cartera de clientes en mora	2	1	M	Implementación de rutina que revise cada línea telefónica cuyo servicio se haya reactivado en el Sistema Comercial este al día en sus pagos o acordó un plan de financiamiento	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Recuperación efectiva de los pagos pendientes
2.2	Procesamiento de Servicios Contratados								
	Se consolida la información referente a los servicios de telefonía contratados por los clientes	Se modifica la información de la base de datos de los clientes que es imposible realizar el cobro de los servicios contratados por el cliente	Pérdida de ingresos por la disminución de la facturación	2	2	M	Implementación de una base de datos local y consolidada con toda la información relevante de cada línea telefónica	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Recuperación efectiva de los pagos por los servicios prestados
2.3	Teléfonos Libres que Cursan Tráfico								
	Por cada línea telefónica que consta como libre detecta si existe tráfico entrante o saliente	En las centrales telefónicas se encuentran líneas libres o sin asignar ya sea por reserva técnica o porque no han sido asignadas a usuarios y estas presentan consumo. La línea se activa temporalmente para realizar llamadas por parte del personal interno de la planta o para ser vendida de forma ilegal a terceras	Pérdida de ingresos por cuanto el consumo que se realiza no podrá ser cobrado a nadie ya que no está asignada a ningún usuario y el consumo se genera como inconsistencia en el sistema de facturación.	1	2	M	Implementación de rutina que verifica por cada línea telefónica que está clasificada en la categoría libre no se curse tráfico entrante o saliente. Adicionalmente verifica que no sean solicitudes de instalación nueva o traslados ya atendidas pero no actualizado en el sistema su estado.	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Recuperación efectiva de los pagos por los servicios prestados
2.4	Teléfonos no Registrados en el Sistema Comercial con Tráfico								
	Detecta que no exista tráfico entrante o saliente en líneas telefónicas que no se encuentren en los catastros. Si se encuentra alguna línea en tal condición verifica que no se trate de líneas asignadas a E1s o cualesquier otro número que no deba salir en catastros	En las centrales telefónicas se encuentran líneas libres o sin asignar ya sea por reserva técnica o porque no han sido asignadas a usuarios y estas presentan consumo. La línea se activa temporalmente para realizar llamadas por parte del personal interno de la planta o para ser vendida de forma ilegal a terceras personas.	Pérdida de ingresos por cuanto el consumo que se realiza no podrá ser cobrado a nadie ya que no está asignada a ningún usuario y el consumo se genera como inconsistencia en el sistema de facturación.	1	2	M	Implementación de rutina que verifica por cada línea telefónica que esta clasificada en la categoría libre no se curse tráfico entrante o saliente. Adicionalmente verifica que no sean solicitudes de instalación nueva o traslados ya atendidas pero no actualizado en el sistema su estado.	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Recuperación efectiva de los pagos por los servicios prestados
2.5	Monitoreo de Tráfico Entrante Saliente								
	Detecta que no exista tráfico entrante o saliente en líneas telefónicas que no se encuentren en los catastros. Si se encuentra alguna línea en tal condición verifica que no se trate de líneas asignadas a E1s o cualesquier otro número que no deba salir en catastros	En las centrales telefónicas se encuentran líneas libres o sin asignar ya sea por reserva técnica o porque no han sido asignadas a usuarios y estas presentan consumo. La línea se activa temporalmente para realizar llamadas por parte del personal interno de la planta o para ser vendida de forma ilegal a terceras personas.	Pérdida de ingresos por cuanto el consumo que se realiza no podrá ser cobrado a nadie ya que no está asignada a ningún usuario y el consumo se genera como inconsistencia en el sistema de facturación.	3	3	M	Implementación de rutina que verifica por cada línea telefónica que esta clasificada en la categoría libre no se curse tráfico entrante o saliente. Adicionalmente verifica que no sean solicitudes de instalación nueva o traslados ya atendidas pero no actualizado en el sistema su estado.	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Recuperación efectiva de los pagos por los servicios prestados

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES
 Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude Fecha:

Ref#	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO		EVALUACIÓN DEL RIESGO			SOLUCIÓN DEL RIESGO			
	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Probabilidad 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Evaluación A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar	Respuesta	Responsable	Beneficio
3	Operación de Redes								
3.1	Calificación de solicitudes de instalación nueva								
	Busca inconsistencias y diferencias entre los registros en las centrales y lo reportado por mediación.	Mediación clasifica la información de los CDRs en facturables, no cobrables (duración = 0), registros incompletos, errores y llamadas raras o no identificadas (no existe número A, número B, rutas no identificadas, series numéricas no identificadas, llamadas no identificadas, etc.). Esta información es almacenada en tablas de manera independiente en varias tablas	Posible pérdida de ingresos debido a la existencia de CDR's no generados en las Centrales de Conmutación, así como CDR's duplicados, con error, procesados, no procesados, faltantes.	3	3	M	Investigación de las causas de rechazo de los registros de las llamadas salientes en el sistema de mediación. Revisión de CDRs de las llamadas salientes en la bolsa de rechazo. Definir correctamente los criterios de rechazos y llevar una estadística del archivo de rechazos por tipos de error. Control estadístico por tipos de errores en forma periódica, a fin de poder identificar cualquier tendencia inusual en el tráfico saliente.	Personal del área de mediación Personal de Aseguramiento de ingresos.	Reducción de la pérdida de ingresos y además identificar eventuales casos de fraude dentro del flujo de ingresos de ETAPA.
3.2	Llamadas de lazo internacional Bypass								
	Realizar llamadas de lazo internacional para detectar fraude (by-pass)	El bypass de llamadas internacionales entrantes se realiza cuando operadores de países extranjeros envían llamadas a través de rutas de operadores no autorizados en el país para cursar tráfico por rutas distintas a las convenidas con los operadores autorizados.	Eventual pérdida de ingresos por disminución considerable del tráfico internacional y percibir solamente valores de llamadas locales y	3	2	M	Control automatizado de las llamadas entrantes internacionales, para verificar que ingresen por rutas autorizadas utilizando variadas tarjetas de pregago internacional, preferiblemente las que ofrezcan precios inferiores a la media. Elaborar una bitácora de centrales en la que se registren las llamadas y rutas de ingreso	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Recaudar la totalidad de los valores por tráfico internacional
3.3	Interconexión: Monitoreo de Rutas								
	Análisis de variaciones de tráfico entrante y saliente		Fuga de ingresos, por la no detección oportuna de errores en la red al no contar con los datos de tráfico entrante y saliente actualizados	3	2	M	Medición y clasificación de tráfico entrante y saliente Definir parámetros de referencia (línea base) Establecer desviaciones de tráfico y sus causas Corrección de anomalías y propuesta de mejoras para evitar su repetición en el futuro.	Personal de Aseguramiento de ingresos	
3.4	Interconexión: Conciliación CDR's ETAPA vs Otros Operadores								
	Determinación de las causas de las diferencias de tráfico con otros operadores cuando la discrepancia entre los tráficos mensuales registrados por ETAPA y los registrados por otras empresas operadoras supera el 2%, de acuerdo a lo estipulado en los convenios de Interconexión.	Errores en la identificación de discrepancias entre el tráfico reportado por otras operadoras y el tráfico registrado en las centrales de ETAPA	Pérdida de ingresos o Pagos en exceso por la incorrecta medición de tráfico tanto en la facturación como en Interconexión que ETAPA no recupera de sus clientes.	3	3	E	Revisión, detección y corrección en la conciliación de tráfico realizada por el departamento de Otros Operadores entre los CDRs entregados por otros operadores y los CDRs registrados en ETAPA hasta llegar a los valores aceptables	Personal de Aseguramiento de ingresos	Correcta conciliación de valores por interconexión
3.5	Control de Pérdidas Negras (pinchazos) en las Líneas de Telefonía Pública								
	Seguimiento de las llamadas realizadas desde teléfonos públicos para detectar llamadas efectuadas y no cobradas en función de parámetros base (huecos horarios, sincronización de tiempo entre centrales y cada teléfono, origen-destino-duración)	Conexión de otro aparato telefónico en paralelo o directamente a la línea asociada al teléfono público, para originar tráfico telefónico sin costo alguno.	Perjuicio económico por tráfico cursado y no cobrado producto de pinchazos en la red de acceso a los teléfonos públicos	2	2	M	Ejecución de rutinas que recolectan, concilian datos registrados en la central y la Plataforma Millenium, para monitoreo de llamadas de larga duración realizadas desde teléfonos públicos Analizar por origen y destino las llamadas no registradas en el Sistema Millenium y efectuar su valoración. Investigar las causas de las inconsistencias que sean diferentes a pinchazo de línea en planta externa	Personal de Aseguramiento de ingresos Personal de Red de acceso de Telefonía Pública Personal del Centro de Gestión de Telefonía Pública	Incremento de ingresos por control y securización de la red

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude

Fecha:

IDENTIFICACION DEL RIESGO			EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
Ref#	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto	Probabilidad	Evaluación	Respuesta	Responsable	Beneficio
				3: Alto 2: Medio 1: Bajo	3: Alto 2: Medio 1: Bajo	A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar			
4	. Facturación								
4.1	Conciliación Mediación vs. Facturación								
	Verificar que todas las llamadas reportadas por mediación sean facturadas correctamente	Se presentan posibles errores en los datos de mediación y la estructura de centrales y softswitch* y al compararse con los registros de emisión, traslados y categorías, que se almacenan en el AS400 presentan marcadas diferencias.	Pérdida de ingresos como consecuencia de la generación de tráfico que no se reporta al sistema de facturación los servicios prestados	2	1	E	Ejecución de rutina informática en función de las variaciones presentadas en los sistemas informáticos Calcular valores promedios de emisión según categoría y tipo de tráfico, aplicando los traslados y definición de categoría Valorar llamadas de mediación por cliente y comparar con valores de facturación Seguimiento de la correcta aplicación de tarifas, pérdidas y sobrecargo en la facturación	Personal del área de Conmutación y Facturación Personal de Aseguramiento de ingresos.	Asegurar los niveles de ingreso reales
4.2	Cientes con Servicios Especiales No Facturados								
	Identificación de inconsistencias a nivel de servicios entre lo configurado en las centrales y el sistema comercial	Conciliación mensual de accesos y servicios especiales activos en las centrales y los aprovisionados en el sistema comercial, con la finalidad de identificar la existencia de líneas con accesos por destino y servicios suplementarios activados en las centrales y no activados en el sistema de facturación.	Eventual pérdida de ingresos por la existencia de líneas con accesos por destino y servicios especiales activados en las centrales y no activados en el sistema de facturación que no se están cobrando.	1	1	E	Implementar un proceso automatizado de conciliación diaria entre los accesos y servicios especiales configurados por línea en las centrales y los aprovisionados en el sistema de facturación. Cuantificación y validación de la pérdida de ingresos incurrida por la Empresa al aplicar las tarifas vigentes por cada acceso y servicio especial y solicitar su facturación	Personal del área de Sistemas Personal de Aseguramiento de ingresos.	Asegurar los niveles de ingreso reales
4.3	Cientes con Servicios Especiales No Facturados								
	Identificación de errores en la configuración de tarifas en el módulo de tasación de tal manera que la valorización este de acuerdo al pliego tarifario vigente.	No se lleva a cabo una revisión sistemática de las tarifas registradas en el sistema de facturación y las definidas comercialmente para las categorías A, B y C Teléfonos Públicos y Locutorios.	Eventual pérdida de ingresos como consecuencia de la configuración incorrecta o desactualización de tarifas en el sistema de facturación	3	1	E	Conciliación de las tarifas configuradas en el sistema de facturación y las definidas comercialmente. Cuantificación y validación de la pérdida de ingresos incurrida por la Empresa aplicando las tarifas actuales por destino. Ejecutar la validación del sistema tarifario ante cambios de valores o lanzamiento de un nuevos productos y planes tarifarios al mercado.	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Incremento de ingresos por tarificación con valores actualizados

EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude

Fecha:

Ref#	IDENTIFICACION DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Probabilidad 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Evaluación A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar	Respuesta	Responsable	Beneficio
5	Manejo de Clientes								
5.1	Recategorización de Clientes								
	Establecer el perfil de tráfico de los clientes para controlar Bypass y clasificación de acuerdo a la actividad económica	Falta de patrones de tráfico para detectar tráfico gris control de Bypass que ingrese o salga de la RED de ETAPA	Pérdida de ingresos por tarificación incorrecta del tráfico al tener clientes mal categorizados y posible desvío de tráfico internacional.	2	3	M	Contar con un listado de clientes con grandes consumos para monitorearlos y determinar el perfil de tráfico de los clientes para realizar las inspecciones físicas y su reclasificación de acuerdo a la actividad económica que desempeñe. Llevar a cabo un análisis comparativo de los volúmenes históricos y actuales del tráfico entrante y saliente	Personal de Aseguramiento de ingresos.	Incremento de ingresos por tarificación con valores vigentes para cada categoría y control de Bypass

EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE TELECOMUNICACIONES, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE CUENCA

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude

Fecha:

Ref#	IDENTIFICACION DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Probabilidad 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Evaluación A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar	Respuesta	Responsable	Beneficio
6	Recaudación								
6.1	Recategorización de Clientes								
	Por cada recaudación que se realice en los teléfonos monederos se calcula la diferencia entre el valor efectivamente recaudado con la valoración estimada del tráfico cursado, y la diferencia entre el valor efectivamente recaudado con los registrados en el sistema MILLENIUM.	Detectar inconsistencias en valores recaudados en monederos al detectar posibles robos de línea debido a llamadas faltantes o no depósito de los valores recaudados en las alcancias de los teléfonos monederos.	Pérdida de ingresos por no se detecten robos de línea mediante llamadas de duración inferior a lo que permite una tarjeta prepago, así también por no detectar cambios de alcancias no justificados	2	3	M	Implementación de herramienta que determine extraiga las recaudaciones realizadas a cada monedero, estime el valor que debía recaudarse dependiendo del tráfico cursado en el monedero y compare con la información de valores recaudados que se genera en el Sistema Millenium cuando se produce un cambio de alcancia Proveer información al departamento Financiero para que conozca y tome acciones en cuanto a las diferencias en la recaudación de monederos	Personal de Red de Telefonía Pública. Personal de Aseguramiento de ingresos.	Mejora de la recaudación de los valores depositados en las alcancias de los teléfonos monederos

MATRIZ DE RIESGOS Y CONTROLES

Aseguramiento de Ingresos y Control Antifraude

Fecha:

Ref#	IDENTIFICACION DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO			SOLUCION DEL RIESGO			
	Descripción del Asunto o Control	Descripción del Riesgo	Evaluación del Riesgo	Impacto 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Probabilidad 3: Alto 2: Medio 1: Bajo	Evaluación A: Aceptar M: Mitigar E: Eliminar	Respuesta	Responsable	Beneficio
7	Aseguramiento de Ingresos / Finanzas y Tesorería								
7.1	Líneas en Mora con Tráfico								
	Revisión de clientes que se encuentre con tres o más facturas pendientes y si mantienen tráfico entrante o saliente. Adicionalmente especifica si el cliente posee financiamiento y si esta vencido o no según políticas de corte y retiro de líneas de la Empresa.	No recuperación de valores por consumo e impuestos pagados por fallas en la aplicación de políticas y procedimientos de la Empresa, al momento de registrarse un cliente con 5 meses con deuda al cual se le debe notificar que se le retirará la línea y aplicar el proceso de coactivas.	Eventual pérdida de ingresos como consecuencia de no pago de consumo e impuestos (IVA) y crecimiento de cartera por líneas en mora que continúan con servicio	3	3	M	Implementación de rutina que por cada línea telefónica que tenga 3 o más facturas pendientes para determinar si tiene o no financiamiento y de las que no tienen financiamiento o lo tienen vencido validar que no tengan registros CDRs de llamadas entrantes o salientes. Elaborar plan de recuperación de cartera aplicando procedimientos legales y las políticas institucionales	Personal del área Financiera, Comercial, Jurídica y de Aseguramiento de ingresos	Recuperación de ingresos y valores pagados por impuestos

Anexo 4 - Diagnóstico del Sistema Actual

Gestión de Fraude

No.	Funcionalidad	S	M	R	N	Observaciones
1.	Seguimiento del nivel de consumo o tráfico de los clientes en comparación con su perfil (nivel de consumo promedio y destinos frecuentes), procesando: Maestra de abonados (límite de crédito). Consumo o tráfico, actual e histórico.		X			No se controla límites de crédito y se ha definido perfiles por cliente
2.	Identificación de llamadas realizadas por medio de una misma tarjeta prepagada "calling card" desde distintas zonas en un mismo periodo de tiempo.				X	Se verifica que la valoración de llamadas no exceda el tiempo establecido en la tarjeta
3.	Identificación de llamadas de líneas desconocidas. Inactivas. Vacantes / Libres. No perteneciente a la numeración de la Empresa.		X			El reporte se realiza cada 15 días y las inconsistencias son enviadas a la G. Comercial
4.	Identificación de llamadas de líneas con corte o suspensión de servicios, ya sea de: Celulares. Larga distancia internacional. Corte parcial. Corte o suspensión total.	X				Actividad periódica de la unidad
5.	Monitoreo del consumo respecto a los pagos y/o reclamos		X			La herramienta puede realizar el monitoreo, pero necesita ajustes para cada cliente
6.	Seguimiento de llamadas internacionales. Cantidad. Duración. Destinos	X				

No.	Funcionalidad	S	M	R	N	Observaciones
7.	Identificación de posibles escenarios de llamadas de Callback			X		Se realiza esporádicamente. Se tendría que automatizar la tarea
8.	Seguimiento de llamadas a números y destinos sospechos.			X		Se realiza esporádicamente y se requiere automatización para cumplir con la tarea
9.	Seguimiento de llamadas entrantes (en tránsito) por rutas no autorizadas (p.e. comparación de CDRs de Etapa y otros operadores).		X			
10.	Seguimiento de llamadas por rutas internas/administrativas (vía comandos y asociación a terminales desde la central de conmutación): Análisis de CDRs de llamadas cursadas por rutas internas / administrativas. Análisis de logs de eventos de las centrales. Auditoria de datos de configuración de las centrales (tasación).				X	Se realiza para la central TDM, en la NGN no existe acceso a los logs de eventos, ni auditoría de datos
11.	Seguimiento de transacciones, tales como: Cambio de nombre del titular. Cambio de dirección. Cambio de ciclo de facturación. Cambio de plan de tarifa.			X		Se realiza seguimiento de tasación pero no cambios de nombre
12.	Conciliación de líneas y servicios entre la base de abonados configurados en las centrales de conmutación local, plataformas (Prepago, Telefonía Pública, Correo de Voz) y sistemas (AS400).	X				

No.	Funcionalidad	S	M	R	N	Observaciones
13.	Seguimiento en línea de intentos fallidos de ingreso de Pines de tarjetas prepagadas.				X	
14.	Seguimiento de ajustes sobre la cuenta por cobrar de los clientes a fin de identificar transacciones irregulares		X			El control que se realiza es sobre los descuentos
15.	Seguimiento de llamadas de larga duración a números internacionales o celulares.	X				Se realiza con líneas telefónicas de uso interno y monederos
16.	Seguimiento de llamadas que usan servicios tales como conferencia tripartita, llamada de consulta o llamada en espera.				X	
17.	Seguimiento de llamadas a Servicios Premium (1-700).				X	
18.	Identificación de potenciales fraudes por suscripción a través del cruce de información de nuevos usuarios con actividades fraudulentas en el pasado, o bien, falta de pago inicial.			X		
19.	Identificación de desviaciones de tráfico cursado por operador con respecto al plan de enrutamiento.	X				
20.	Corte o restricción preventiva y automática del servicio ante la identificación de posibles fraudes (reglas predefinidas).				X	Aunque se revisa los posibles fraudes, no existe el acceso para ejecutar cortes

Aseguramiento de Ingresos

No.	Funcionalidad	S	M	R	N	Observaciones
1.	Identificación de llamadas de líneas desconocidas. Inactivas. Vacantes / Libres. No perteneciente a la numeración de la Empresa.	X				Actividad periódica para identificación de posible fugas de ingresos
2.	Identificación de llamadas de líneas con corte o suspensión de servicios de: Celulares. Larga distancia internacional. Corte parcial. Corte o suspensión total.	X				Actividad periódica para identificación de posible fugas de ingresos
3.	Optimización del plan de enrutamiento de tráfico. Determinación enrutamientos óptimos de tráfico (costos, calidad, acuerdos por volúmenes). Control del cumplimiento del plan de enrutamiento por procesamiento de CDRs vs. plan de enrutamiento definido.	X				La Optimización se realiza sólo con el tráfico internacional Saliente
4.	Conciliación de líneas y servicios entre la base de abonados configurados en las centrales de conmutación local, plataformas (Prepago, Telefonía Pública, Correo de Voz) y sistemas (AS400).	X				No se realiza la conciliación de Correo de Voz
5.	Conciliación entre elementos de la cadena de ingresos para la identificación de pérdidas de ingresos (CDR). Número de llamadas. Duración de las llamadas. Cargo de la llamadas.	X				

No.	Funcionalidad	S	M	R	N	Observaciones
6.	Análisis de tendencias de tráfico sobre CDRs recibidos de la central, tasados y facturados por el AS400, rechazados y descartados a fin de identificar posibles pérdidas de ingresos (patrón de referencia histórica en relación con el tráfico actual).	X				
7.	Supervisión de saldos de tarjetas de llamadas (calling cards) con la finalidad de identificar saldos negativos o elevados, según su valor nominal.				X	Las tarjetas se utilizan sólo en monederos, y el sistema no permite esta revisión, pero se revisa el valor de consumo por tarjeta
8.	Supervisión de cambios en los sistemas y plataformas. Cambios de plan tarifario. Activación y desactivación de líneas. Cambios en las reglas de mediación y facturación.		X			Los cambios se detectan en base a la validación del cumplimiento de políticas tarifarias y reglas

Anexo 5 - Modelo de Control y Nivel de Utilización de Tarjetas

Número de Llamadas de Lazo Internacional realizadas durante el año 2008

Tarjeta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
365 New York GA-PA						120	328	148					596
A 2 Z						118	328	148					594
America						124	328	340	312	304			1.408
Amigo Latino						120	326	342	312	304			1.404
Aquí New York						122	326	342	312	304			1.406
Arenque						122	326	342	312	342	548		1.992
Astral						120	328	148					596
BOSS 2 NY	112	116	112	112	192	334	328	340	312	340	548	836	3.682
BOSS New York	336	348	336	336	576	1006	984	1020	936	1024	1644	2508	11.054
Boss NY						120	324	344	312	344	548		1.992
CLARO Latino	224	232	224	224	384	666	656	480	312	304			3.706
Diamante						120	326	150					596
Electric						120	326	342	128				916
Fabuloso NY						120	328	340	312	342	548	836	2.826
HambBurger						122	326	342	128				918
INC New York	112	116	112	112	192	332	328	340	312	304			2.260
INC_2 New York	168	174	168	168	288	500	492	222					2.180
Karive Kard						120	328	340	312	342	548		1.990
La Chanchona						120	326	342	312	340	548	836	2.824
La Ecuatoriana MEGA						120	326	342	312	344	548	836	2.828
La Leyenda New York						120	326	342	312	342	548		1.990
La Nañita	112	116	112	112	192	214							858
La Sexy						120	328	340	128				916
Los Chilitos						120	328	340	312	344	548		1.992
Majestic NY						120	324	344	312	340	548	836	2.824
Millenium Gold	168	174	168	168	288	500	490	512	468	510	822	1254	5.522
My Luck						120	328	340	312	344	548		1.992
NYC Stl						120	328	148					596
Ooops						120	326	150					596
ORBITEL 2	112	116	112	112	192	214							858
ORBITEL 5a	112	116	112	118	288	322							1.068
ORBITEL 5b	168	174	168	150									660
Oye ! New York						120	328	340	312	340	548	836	2.824
PA	224	232	224	224	384	670	654	682	624	680	1096	1672	7.366
Play Ball NY						120	328	340	312	304			1.404
R NY-NJ-PA						122	328	340	312	304			1.406
Rapido	112	116	112	112	192	452	654	682	624	682	1096	1672	6.506
RED New York						120	328	148					596
RED Pennsylvania	112	116	112	118	288	504	492	510	468	514	822	1254	5.310
Remolacha						120	328	340	312	340	548		1.988
Thank You NY						120	328	148					596
Tranquilo New York						120	328	340	128	38	548		1.502
Uno Ecuador						120	328	340	128				916
Virgo						122	328	340	312	342	548		1.992
Viva Ecuador						120	328	340	312	342	548	836	2.826
Wild						122	328	148					598
Yellow Taxi						120	328	148					596
Total	2.072	2.146	2.072	2.066	3.456	9.808	16.202	14.456	10.624	10.704	14.248	14.212	102.066

Anexo 6 - Principales Aspectos para la Reforma de la Ordenanza

ORDENANZA DE ADMINISTRACION, REGULACION y TARIFAS DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PARA EL CANTON CUENCA.

CAPITULO 1

GENERALIDADES:

Art. 1.- La I. Municipalidad de Cuenca, titular de los servicios públicos de telecomunicaciones de acuerdo con lo establecido en el Art. 38 de la Ley Especial de Telecomunicaciones, presta los servicios públicos de telecomunicaciones a través de la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, ETAPA, por lo que, todas las Centrales, instalaciones y redes que utilice para la prestación de estos servicios pertenecen a esta Empresa, en mérito a las disposiciones legales pertinentes.

Art. 2.- La prestación de los servicios es facultad de ETAPA, conforme a lo expresado en el artículo anterior, así como su operación, mantenimiento, control y administración.

La Empresa garantiza la continuidad de estos servicios, reservándose el derecho a realizar suspensiones o cortes para efectuar trabajos de construcción y mejoras, reparaciones y otros fines.

Las interrupciones imprevistas de los servicios, o por causas de fuerza mayor, no darán derecho a los usuarios para responsabilizar a ETAPA por daños y perjuicios. Asimismo, ETAPA se reserva el derecho de realizar cambios en los equipos, redes de los usuarios y otras modificaciones que por razones de carácter técnico, económico y de servicio, sean necesarios; sin que por estos motivos se pueda responsabilizar a la Empresa por daños y perjuicios.

Art. 3.- Para la prestación de estos servicios ETAPA se compromete a proveer el enlace necesario hasta el inmueble del usuario final, siendo responsabilidad del cliente la infraestructura instalada en el inmueble.

Art. 4.- ETAPA podrá prestar servicios con modalidad de empaquetamientos, en convergencia u otros, conforme a la disponibilidad tecnológica.

Art. 5.- ETAPA determinará la modalidad y los medios tecnológicos para la prestación de los distintos servicios de telecomunicaciones que ofrece, cuyas condiciones generales constarán en los respectivos reglamentos que se emitirán para el efecto por el Directorio de ETAPA.

CAPITULO II

DE LOS USUARIOS

Art. 6. -Para obtener la calidad de usuario de los servicios de telecomunicaciones de ETAPA, cualquier persona natural o jurídica deberá suscribir el contrato respectivo y cumplir con los requerimientos que se determinen en los reglamentos correspondientes, que serán emitidos por el Directorio de la Empresa.

Para la suscripción del contrato, el usuario no deberá mantener deuda alguna con ETAPA y pagará los derechos de inscripción establecidos en el pliego tarifario vigente de acuerdo al servicio solicitado.

Art. 7.- Los valores que el usuario paga a ETAPA a la suscripción del Contrato no serán reembolsables, salvo que el usuario desistiere del Contrato celebrado, antes de que se efectúe la instalación, en cuyo caso ETAPA le devolverá la suma que haya consignado como derechos de suscripción deducidos los gastos que causaren dichos trámites, los mismos que se establecen en el 25 por ciento del valor cancelado.

Para aquellos contratos en los que ETAPA no pueda realizar la instalación por razones técnicas, el valor de la suscripción será devuelto en su totalidad.

Si por causa del usuario no se pudiere realizar la instalación del servicio contratado, dentro de los sesenta días a partir de la suscripción del Contrato, ETAPA dará por terminado el contrato sin que el usuario tenga derecho a reclamación alguna ni a devolución de los valores cancelados, excepto en casos de fuerza mayor comprobada.

Art. 8.- Toda la infraestructura utilizada por ETAPA para la provisión de los servicios y los equipos suministrados a los usuarios para este efecto, son propiedad de la Empresa, por lo mismo, inembargables y no pueden ser objeto de contrato alguno, de compra- venta, prenda o cesión no autorizada de derechos.

Art. 9. – El contrato para la provisión de los distintos servicios de telecomunicaciones tendrá el carácter de indefinido mientras el usuario cumpla con esta Ordenanza, los respectivos reglamentos dictados por el Directorio de la Empresa y no manifieste su voluntad de terminarlo, en cuyo caso deberá estar al día en los pagos y notificar por escrito a ETAPA con por lo menos treinta (30) días de anticipación, quedando obligado a pagar por los servicios generados y los que se encuentren en proceso de facturación.

El suscriptor del respectivo contrato de servicios de telecomunicaciones será el único responsable por la utilización de dichos servicios.

Art. 10.- El contrato de servicios de telecomunicaciones terminará:

- a) Por voluntad del suscriptor del contrato.
- b) Por muerte de la persona natural o por extinción de la persona jurídica.
- c) Por decisión judicial o arbitral que así lo disponga.
- d) Por causas de fuerza mayor o caso fortuito que hagan imposible la continuidad en la prestación de los servicios.
- e) Por cesión de los derechos de uso de los servicios de telecomunicaciones.
- f) Por las demás causales establecidas en esta Ordenanza, los reglamentos dictados por el Directorio de la Empresa y en los contratos respectivos.

En los casos de terminación del contrato previstos en el literal b), la Empresa podrá celebrar un nuevo contrato con quien demuestre su condición de adjudicatario, previo el pago de los derechos correspondientes.

Art. 11.- Cuando el usuario manifieste su voluntad de ceder sus derechos sobre el servicio de telecomunicaciones, presentará a ETAPA el documento de cesión debidamente legalizado ante un Juez o Notario Público, con lo cual la Empresa declarará terminado el contrato con el cedente y procederá a la celebración de un nuevo contrato con el cesionario, siempre que éste cumpla con los requisitos establecidos en el Art. 6, haya efectuado el pago de los derechos correspondientes y siempre que las condiciones técnicas lo permitan.

CLASIFICACION DE LOS USUARIOS

Art. 12.- Los usuarios de los servicios de telecomunicaciones de ETAPA serán clasificados de acuerdo a las categorías, planes comerciales u otros parámetros

que se encuentren establecidas en el respectivo pliego tarifario vigente aprobado por el Directorio de la Empresa. Las categorías guardarán concordancia con aquellas establecidas por el organismo Regulador a nivel nacional, de haberlas.

CAPÍTULO III

DEL COBRO POR LOS SERVICIOS, FACTURACION, FORMA DE PAGO, SUSPENSION y RECONEXION DE LOS SERVICIOS

COBRO POR LOS SERVICIOS

Art. 13. – ETAPA cobrará a los usuarios, por la prestación de los servicios de telecomunicaciones, los valores que correspondan en aplicación de los pliegos tarifarios debidamente aprobados por el Directorio de la Empresa y vigentes a la fecha de la prestación del servicio.

Los pliegos tarifarios responderán a los estudios realizados por las respectivas instancias administrativas de la Empresa y podrán incluir modalidades de cobro como pospago, prepago, etc., así como las distintas formas de comercialización para los servicios especiales y suplementarios, servicios conexos, volumen de minutos, paquetes de servicios y otros, dentro del marco regulatorio vigente.

ETAPA podrá modificar en cualquier momento las tarifas y precios de los servicios de telecomunicaciones, en base de los respectivos estudios.

Para el cobro de los valores generados por la prestación de los servicios de telecomunicaciones, ETAPA hará uso de todos los medios legales incluido el ejercicio de la acción coactiva.

FACTURACIÓN Y FORMA DE PAGO

Art. 14. - ETAPA emitirá facturas o títulos de crédito para el cobro por la prestación de los servicios de telecomunicaciones. Para la modalidad de prepago, emitirá la factura o título de crédito que corresponda al momento del pago.

Art. 15.- Para el caso de cobro con la modalidad pospago, ETAPA emitirá las facturas o títulos de crédito, según corresponda, por períodos de consumo mensual, en las que se incluirán todas las cantidades a pagar efectivamente causadas por los usuarios durante el mes inmediatamente anterior, por cada uno de los servicios contratados y de acuerdo a las tarifas vigentes más los impuestos, tasas y otros tributos que se determinen en leyes y otras normas.

El período dentro del cual el usuario está obligado a realizar el pago por los servicios contratados no podrá exceder de 30 días contados a partir de fecha de la emisión de la factura o título de crédito. Si el usuario no cancela los valores adeudados dentro del período establecido por causas no imputables a ETAPA, se generarán los respectivos intereses de mora conforme a lo dispuesto en el - Código Tributario. .

Art. 16.- Los pagos que hagan los usuarios por los servicios contratados deberán ser efectuados en moneda de curso legal, ya sea en efectivo, mediante cheque certificado a la orden de ETAPA, a través de tarjetas de crédito, por transferencia bancaria a la cuenta habilitada a tal efecto, en los puntos de recaudación de la empresa, de las instituciones debidamente autorizadas por ETAPA o a través de cualquier medio formalmente determinado por la Empresa; en cualquiera de los casos se entregará la correspondiente factura de pago o título de crédito cancelado.

Art. 17. – ETAPA podrá conceder facilidades para el pago (abonos parciales) sobre el valor total de las facturas o títulos de crédito, según lo establecido en el Código Tributario, previa solicitud del usuario y luego del análisis correspondiente. Cuando se concedan las facilidades de pago el usuario está obligado a cumplir con las cuotas convenidas que comprenderán tanto la obligación principal como intereses y multas a que hubiere lugar y que no se desatienda el pago de los valores causados por los consumos posteriores. En caso de no cumplir con el pago de una de las cuotas convenidas y el pago de la factura mensual se dará por vencida la totalidad de la obligación y se procederá en los términos que señale el Código Tributario.

Art. 18.- Facturación y cobro del servicio en instalaciones temporales: Para el cobro por cualquier servicio de telecomunicaciones prestado de manera temporal, se realizará una liquidación en función del tiempo de servicio utilizado y la respectiva tarifa.

SUSPENSIÓN Y RECONEXIÓN DEL SERVICIO

Art. 19. - Si el usuario no efectuare los pagos correspondientes a una emisión mensual, ETAPA suspenderá temporalmente el servicio de telecomunicaciones respectivo, conforme a lo establecido en el correspondiente Reglamento emitido por el Directorio de la Empresa. La suspensión temporal no exime al usuario de la

obligación de continuar con el pago de las cuotas periódicas fijas aplicables, o financiaciones de deudas previas.

La reconexión del servicio se hará únicamente después de que el usuario haya cancelado a ETAPA todos los valores adeudados o haya realizado un abono parcial resultado de un convenio de pagos aceptado.

El costo de reconexión será el determinado en el correspondiente pliego tarifario vigente, y se incluirá en la facturación del período en el cual se produjo.

Art. 20.- La falta de pago de tres emisiones consecutivas facultará a ETAPA a suspender definitivamente la provisión del servicio y a la consecuente terminación del contrato, previa notificación al usuario en su domicilio o donde se produzca el hecho generador, conforme a la definición constante en el Código Tributario, con ocho días calendario de anticipación.

En los casos en que no sea posible realizar las notificaciones de la manera prevista en el párrafo anterior, podrán efectuarse mediante una publicación en la prensa, la cual servirá de antecedente para la terminación del contrato.

Art. 21.- Una vez que se haya procedido al retiro del servicio de telecomunicaciones y a la terminación del contrato por mora en el pago, el usuario está obligado a cancelar los valores generados por la prestación del mismo.

En caso de requerir el usuario la contratación de un nuevo servicio deberá cumplir con las exigencias señaladas en la presente Ordenanza y el correspondiente Reglamento emitido por el Directorio de la Empresa, previo el pago de los valores adeudados.

CAPITULO IV

RESPONSABILIDAD POR EL TRAFICO DE TELECOMUNICACIONES QUE SE CURSE EN LAS INSTALACIONES

Art. 22. - El suscriptor del respectivo contrato de servicios de telecomunicaciones será el único responsable por todas las comunicaciones que se originen en sus

instalaciones, equipos o terminales; y, deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización del servicio se realice conforme a las normas legales.

DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

Art. 23.- El suscriptor del contrato de los servicios de telecomunicaciones podrá ser sancionado con la suspensión temporal o definitiva del servicio y la terminación del contrato, de acuerdo a la gravedad de la infracción, en los siguientes casos:

- a) Hacer uso de accesorios y aditamentos no autorizados por las normas legales o reglamentarias aplicables.
- b) Efectuar modificaciones parciales o totales de la instalación que afecten o perjudiquen la infraestructura, el servicio de telecomunicaciones o los intereses económicos de ETAPA.
- c) Incumplir las disposiciones de la presente Ordenanza y los Reglamentos de ETAPA, así como la normativa general que regula la prestación de servicios de telecomunicaciones.
- d) No prestar la colaboración solicitada en casos de emergencia local, regional o nacional.
- e) Impedir a los funcionarios autorizados por ETAPA y debidamente identificados la ejecución de inspecciones y control de las instalaciones de telecomunicaciones internas.
- f) Utilizar el servicio para perturbar el orden público o atentar contra la moral, independientemente de la responsabilidad del usuario que propicie los actos de esta naturaleza.
- g) No ejecutar dentro del plazo fijado, la adecuación de las instalaciones internas que por razones técnicas o de seguridad exige ETAPA, de acuerdo con las normas vigentes, en cuyo caso el servicio será restituido luego de que se hayan realizado las adecuaciones dispuestas.
- h) Realizar modificaciones en las instalaciones externas al domicilio del suscriptor sin autorización previa de ETAPA.

ETAPA emprenderá las acciones necesarias y emitirá los títulos de crédito que correspondan para la recuperación de los valores en los cuales haya resultado perjudicada por las infracciones cometidas.

Art. 24. - El grado y naturaleza de las infracciones serán calificadas por ETAPA en base de los informes técnicos, económicos, comerciales o jurídicos que se emitan para el efecto.

Art. 25. - Las sanciones a las que se refiere esta Ordenanza serán impuestas por el Gerente General de ETAPA, luego del respectivo juzgamiento que se efectuará siguiendo el trámite establecido en el Código de Procedimiento Penal para las contravenciones de cuarta clase.

Art. 26.- Las sanciones impuestas por el Gerente General podrán ser apeladas ante el Directorio, el que emitirá su fallo en última y definitiva instancia, el mismo que causará ejecutoria en la vía administrativa.

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 27.- ETAPA, en caso necesario, hará uso de la jurisdicción coactiva para recaudar los valores adeudados por sus usuarios de los servicios de telecomunicaciones, así como para recaudar los valores generados por otros conceptos contemplados en esta Ordenanza.

Art. 28.- Para toda gestión que requiera realizar el cliente, en relación con los servicios de telecomunicaciones, no deberá mantener deudas pendientes en relación con dichos servicios.

Art. 29.- Se deroga la Ordenanza de Administración, Regulación y Tarifas del Servicio Telefónico para el Cantón Cuenca, publicada en el Registro Oficial Núm. 411, de fecha 8 de abril de 1986 y todas sus reformas.

Anexo 7 - Comportamiento de Pago de los Clientes

**Cantidad de clientes que fueron cortados el servicio y se acercaron a
ventanillas - Año - 2008**

Días posteriores al corte	Instituciones Financieras	Agencia Gapal	Agencia Tarqui	Puntos Pago	Total General
0				2	2
1	241	254	434	305	1234
2	243	153	324	230	950
3	165	158	189	185	697
4	113	177	165	182	637
5	64	82	104	134	384
6	51	60	71	93	275
7	54	61	92	85	292
8	54	66	105	92	317
9	31	32	55	56	174
10	79	76	152	108	415
11	62	65	102	90	319
12	35	68	63	66	232
13	61	50	66	55	232
14	57	60	91	78	286
15	20	25	65	52	162
16	14	12	32	19	77
17	32	37	55	36	160
18	20	17	49	27	113
19	28	23	37	26	114
20	21	18	34	23	96
21	22	22	20	19	83
22	11	10	17	9	47
23	2	1	7	8	18
24	19	15	21	13	68
25	8	7	15	3	33
26	3	5	10	8	26
27	8	1	9	5	23
28	8	3	11	6	28
29	2	7	33	5	47
30	2	1	1	2	6
32	4	2	3	2	11
33	2	5		2	9
34	3		2	2	7
35	1	1	4		6
36			2		2
38		1	4	5	10
40	2	1	12	5	20
41	5	1	5	2	13
42	1	2	6	2	11
43		1			1
45	3	5	7	5	20
46	8	3	2	4	17
47	3	1	2	2	8
Total General	1665	1736	2710	2230	8341

**Detalle de Clientes Atendidos en la Agencia Tarqui
Cortados el Servicio según el Día se Canceló**

Fecha de Pago	Fecha de Corte - Año 2008							Total General
	20-oct	21-oct	22-oct	23-oct	24-oct	27-oct	28-oct	
21-oct	29							29
22-oct	44	210						254
23-oct	17	117	65					199
24-oct	14	52	56	10				132
25-oct	4	20	17	2	4			47
27-oct	10	30	26	43	31			140
28-oct	9	29	12	32	31	90		203
29-oct	4	13	12	18	21	70	27	165
30-oct	9	16	12	16	11	49	35	148
31-oct	8	17	7	9	9	46	23	119
1-nov	2	8	7	8	3	21	11	60
4-nov	8	20	8	12	5	42	16	111
5-nov	3	23	9	8	7	17	17	84
6-nov	2	19	9	5	4	24	3	66
7-nov	9	17	7	5	7	18	3	66
8-nov	1	4	2	2	1	8	3	21
10-nov	5	13	6	10	4	16	5	59
12-nov	8	22	9	10	2	21	6	78
13-nov	4	7	7	2	3	13	3	39
14-nov	9	10	7	5	1	11	10	53
15-nov	1	6	1	1		8		17
Total	200	653	279	198	144	454	162	2090

**Detalle de Clientes Atendidos en la Agencia Gapal
Cortados el Servicio según el Día que se Canceló**

Fecha de Pago	Fecha de Corte - Año 2008							Total General
	20-oct	21-oct	22-oct	23-oct	24-oct	27-oct	28-oct	
21-oct	10							10
22-oct	14	47						61
23-oct	5	22	22					49
24-oct	7	15	18	33				73
25-oct	2	8	4	6	25			45
27-oct	5	9	7	74	83			178
28-oct	2	14	9	32	46	88		191
29-oct	4	5	6	23	20	79	31	168
30-oct	2	5	1	17	19	32	15	91
31-oct	2	6	1	18	11	41	18	97
1-nov		3	3	2	10	21	2	41
4-nov	2	5	3	17	9	26	8	70
5-nov	5	7	5	7	10	16	4	54
6-nov	3	3		6	7	21	4	44
7-nov	2	3	2	8	7	13	5	40
8-nov		1				4	2	7
10-nov	1	1	2	2	2	13	2	23
12-nov	2	2	4	8	8	11	6	41
13-nov		2	1	5	3	6	2	19
14-nov	1	6	5	6	10	11	1	40
15-nov				1	2	4		7
Total	69	164	93	265	272	386	100	1349

Anexo 8 - Plan de Acción de Cartera



Plan de Acción

• 1.- Análisis

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO	TIEMPO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	MONITOREO
Generar listado de todos los clientes con deudas originadas por líneas telefónicas retiradas	Configuración de parámetros para extracción de Datos - Query	Obtener un reporte con toda la información de los deudores	1 día	<i>Presentación de listado de Clientes morosos</i>	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Analizar información y clasificarla por antigüedad y montos	Clasificación por Montos de Cartera Vencida	Clasificación de los deudores por valores adeudados	1 día	<i>Presentación de informe con clasificación de deudores</i>	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos



Plan de Acción

• 2.- Depuración

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO	TIEMPO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	MONITOREO
Ubicación de clientes con deudas > a 1000 dólares y 12 meses pendientes	Verificar información del cliente, en la base única de clientes,	Listado de direcciones de clientes morosos	8 días	$\frac{\# \text{ clientes morosos ubicados}}{\# \text{ total de clientes morosos}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Investigar otras líneas en la misma dirección, solicitud de nuevas líneas, solicitudes de traslado.	Comparar datos de base única de clientes, solicitudes de nuevos teléfonos y traslados contra datos del SRI, padrón electoral, predio municipal	Listado de nuevas direcciones de clientes morosos	8 días	$\frac{\# \text{ clientes morosos ubicados en nuevas direcciones}}{\# \text{ total de clientes ubicados}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Sectorización de clientes en función de los montos de las deudas	Sectorización en función de los montos de las deudas, el número de meses pendientes y las distancias dentro de un mismo sector.	Listado de deudores por sector	3 días	$\frac{\# \text{ clientes morosos por monto y por sector}}{\# \text{ total de clientes por sector}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Preparación de documentos para la notificación	Emisión de títulos de crédito con información actualizada	Títulos de crédito emitidos	8 días	$\frac{\# \text{ títulos de crédito emitidos}}{\# \text{ total de títulos de crédito}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Diseño de Rutas de Notificación	Segmentar la ciudad de acuerdo a cobertura de centrales telefónicas	Zonificación para Notificación	8 días	<i>Mapa de Rutas Concluido</i>	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Asignación de Rutas a Notificadores	Distribución de cargas de trabajo en función de volumen de notificaciones	Notificadores con rutas asignadas	1 día	<i>Asignación de Rutas Concluido</i>	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos



Plan de Acción

• 3.- Gestión de Cartera

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO	TIEMPO	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE	MONITOREO
Notificación de los títulos de crédito adeudados a los clientes con carta firmada por el abogado	Entrega de documentos a notificadores y coordinar con la Gerencia Comercial la entrega de las notificaciones	Entrega de cartas en las direcciones en que se notificó para el retiro de línea dentro del período de notificación	45 días	$\frac{\# \text{ de notificaciones realizadas por sector}}{\# \text{ total de notificaciones por sector}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Validación y Registro de Notificaciones	Ingreso diario de los talonarios de notificación, organizadas por sector y archivadas en orden alfabético	Control de las notificaciones entregadas dentro del período de notificación	45 días	$\frac{\# \text{ de notificaciones exitosas realizadas por sector}}{\# \text{ total de notificaciones por sector}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Verificación en el campo de información	Confirmación de direcciones exactas en paralelo al proceso de notificación	Contar con información real y verificada de cada uno de los clientes en el período de notificación	45 días (proceso continuo)	$\frac{\# \text{ de direcciones verificadas por sector}}{\# \text{ total de direcciones por sector}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Actualización de la base de datos empresarial, con información real y verificada	Ingreso de información en el sistema con la información remitida por los Notificadores	Contar con base de datos de información real de cada uno de los clientes en el período de notificación	45 días (proceso continuo)	$\frac{\# \text{ de direcciones ingresadas por sector}}{\# \text{ total de direcciones por sector}}$	Departamento de Cartera	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Realizar visitas personales a clientes	Contactar a clientes que no cumplen con los plazos de pago	Acercamiento de clientes a cancelar sus obligaciones pendientes	30 días (proceso continuo)	$\frac{\# \text{ de cuentas canceladas por sector}}{\# \text{ total de visitas por sector}}$	Responsable del Departamento de Cartera y Abogado Departamento Jurídico de Coactivas	Tesorería / Aseguramiento de Ingresos
Instauración de procesos de coactiva	Presentación de la acción coactiva a clientes que no cumplen con los pagos luego de la notificación	Acercamiento de clientes a cancelar sus obligaciones pendientes	30 días (proceso continuo)	$\frac{\# \text{ de cuentas canceladas por sector}}{\# \text{ total de acciones coactivas por sector}}$	Tesorería y Abogado Departamento Jurídico de Coactivas	Aseguramiento de Ingresos
Elaborar un expediente incidental por cada cliente en el cual se evidencien todas las gestiones realizadas para el cobro	Recolectar toda la información referente a las gestiones de cobro realizadas en cada uno de los casos	Contar un expediente con la información de respaldo para proceder a la clasificación contable y/o baja de deudas	10 días	<i>Expediente Concluido</i>	Tesorería y Departamento de Cartera y Departamento Jurídico de Coactivas	Aseguramiento de Ingresos
Determinar, luego de todas las acciones realizadas para el cobro, la cartera incobrable	Clasificación de la cartera incobrable por cada cliente	Determinación de monto de cuentas incobrables	10 días	$\frac{\text{Monto de cuentas no recaudadas}}{\text{Monto total de la cartera vencida}}$	Tesorería y Departamento de Cartera	Aseguramiento de Ingresos
Proceder con los trámites respectivos contable y legal para registro de cartera como incobrable	Aplicar a las cuentas incobrables aquellos valores no recaudados de acuerdo a las normas legales vigentes	Documento que sustente el registro contable y/o baja de deudas	10 días	<i>Registro Contable de cuentas incobrables en los estados financieros de la empresa</i>	Tesorería y Departamento de Cartera y Departamento Jurídico de Coactivas	Aseguramiento de Ingresos



Plan de Acción

- 4.- Índices

INDICE DE NOTIFICACIONES TOTALES	25%	35%	35%	95%
INDICE DE RECUPERACION DE CARTERA VENCIDA TOTAL	20%	30%	30%	80%