

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE FACTURACION POR
TERCEROS PARA UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES EN
COLOMBIA**

**INFORME DE COMPETENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

EDSON ADEMIR ESTRADA VERTIZ

LIMA - PERU

2008

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, por ser el que siempre guía cada uno de mis pasos, en segundo lugar a mi universidad y en ella a mis maestros por sus valiosas enseñanzas en mis años de estudiante, y por último y no por ello menos importante, a mi familia por su gran amor y apoyo constante a lo largo de todos estos años.

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS	5
RESUMEN	6
INTRODUCCION	7
CAPITULO I ANTECEDENTES	10
1. Telmex S.A.	10
2. Centro Regional Sistemas	13
3. Telmex Colombia S.A.	14
CAPITULO II ANALISIS ESTRATEGICO	17
1. Análisis FODA.....	17
2. Objetivos Estratégicos	19
3. Elección del Objetivo Estratégico a Impulsar	19
CAPITULO III ANALISIS DEL PROBLEMA.....	20
1. Problemática asociada al Objetivo Estratégico a impulsar	20
2. Problema Central	21
3. Alternativas de Solución	22
4. Elección de la Solución Óptima	23
CAPITULO IV DESARROLLO DE LA SOLUCION	32
1. Mapa General del Proceso	32
2. Requerimientos del Negocio	34
3. Estrategias Adoptadas	35
4. Sistema: SGA Cofacturación	38

CAPITULO V EVALUACION DE RESULTADOS	44
1. Análisis Cuantitativo	44
2. Análisis Cualitativo.....	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
GLOSARIO DE TERMINOS	50
BIBLIOGRAFIA	53
ANEXOS	54
Anexo 1- Leyes.....	54
Anexo 2 - Reportes	57

DESCRIPTORES TEMATICOS

- Facturación por Terceros
- Telecomunicaciones
- Procesos de Cofacturación
- SGA Cofacturación
- Operadores de Telefonía

RESUMEN

El presente informe tiene la finalidad de mostrar el diseño y la implementación de un sistema de facturación por terceros para una empresa de telecomunicaciones con el cual se consigue:

- Contar con un sistema de calidad que le permite a la empresa poder generar la facturación y conciliación con terceros.
- Contar con un proceso estándar y mejorado para la gestión de Facturación por terceros minimizando el mal uso de los recursos.
- Contar con información centralizada de la facturación por terceros que permite realizar análisis directos y presentar informes más confiables.
- Contar con reportes de gestión y conciliación con terceros lo cual permite el continuo seguimiento y el alto nivel de detalle de la facturación de cada operador en el sistema.

INTRODUCCION

El entorno altamente competitivo de las telecomunicaciones ha llevado a las empresas a una profunda reorganización de sus procesos de negocio. Es así que entre las diversas compañías del sector se puede mantener una relación de cooperación/competencia, aportando sus redes y equipos para producir el resultado final que no es otro que el servicio del que disfruta el cliente y del cual cada uno pretende obtener su beneficio empresarial, constituyendo entre todos la cadena de prestación del servicio. Además los clientes, en especial los más importantes, demandan un mayor control de las redes y servicios que los operadores les proporcionan. Todo ello genera relaciones muy complejas que para ser manejadas eficazmente requieren de nuevos procesos de negocio y de adecuadas estructuras de sistemas que les den soporte.

Es bajo este contexto que Telmex Colombia busca mejorar su propuesta de integración de servicios frente a sus clientes, es por ello que a inicios del año 2005 solicita al estado la autorización para poder brindar el servicio de telefonía pública (local, nacional e internacional) a través de otros operadores; dado que por aquellos años, en Colombia, la prestación del servicio de telefonía de Larga Distancia se realizaba a través de Telecom, ETB, Orbitel. Por tal motivo al no contar Telmex con la licencia para brindar de manera independiente el servicio de larga distancia, no podía liquidar, tarificar y cobrar esas llamadas directamente al cliente. Es por ello que se

firma un acuerdo para que los operadores, prestadores reales del servicio, sean los que taseen, valoricen y envíen posteriormente la información (llamadas) para que Telmex pueda facturar.

Es en ese momento donde Telmex Colombia ve la necesidad de contar con un sistema que le permita poder gestionar el intercambio de información con los otros operadores y al mismo tiempo asegurar la integridad de dicha información.

Luego de analizar varias alternativas se decide implementar el sistema SGA Cofacturación, producto desarrollado por el Centro Regional de Sistemas.

Es la implementación del SGA Cofacturación en Telmex Colombia, el proyecto en el cual tuve la oportunidad de participar como arquitecto del sistema. El trabajo que realicé en dicho proyecto, se presenta en este documento, el cual se ha estructurado de la siguiente manera:

En el primer capítulo presentaremos a Telmex Colombia como la organización en la cual se realizó la implementación del sistema y al Centro Regional de Sistemas como la organización que realizó dicha implementación. Se mostrará el organigrama de cada una de ellas y su ubicación en el organigrama corporativo.

En el segundo capítulo se encuentra el análisis estratégico de Telmex Colombia. Analizaremos su FODA y los objetivos estratégicos de la empresa para el año en que se realizó el proyecto.

En el tercer capítulo nos centraremos en analizar la problemática en torno al objetivo estratégico que la empresa decidió impulsar. Se mostrará la evaluación de las diversas alternativas de solución y la elección de la alternativa más óptima.

En el cuarto capítulo se presenta el desarrollo de la solución. Veremos los requerimientos del negocio y las estrategias adoptadas en el proyecto. Así mismo mostraremos el sistema y los procesos que se implementaron.

En el quinto capítulo se realizará la evolución de los resultados de forma cuantitativa y cualitativa.

En el capítulo sexto se mostrará las conclusiones a las cuales se llegaron al finalizar el proyecto.

En el capítulo siete se expondrán las recomendaciones finales del proyecto.

Consideraciones Generales

- Toda información presentada en el siguiente documento ha sido extraída y/o elaborada en el transcurso del año 2006.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1. Telmex S.A.

Telmex es la compañía líder de telecomunicaciones en América Latina, con operaciones en México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú y Estados Unidos. Telmex ha realizado inversiones sin precedente por más de 27 mil millones de dólares americanos durante el periodo 1990-2003, para asegurar el crecimiento y la modernización de su infraestructura, desarrollando así una plataforma tecnológica 100% digital que opera una red de fibra óptica de 80 mil kilómetros, que es actualmente una de las más avanzadas a nivel mundial y que incluye conexiones vía cable submarino con 39 países.

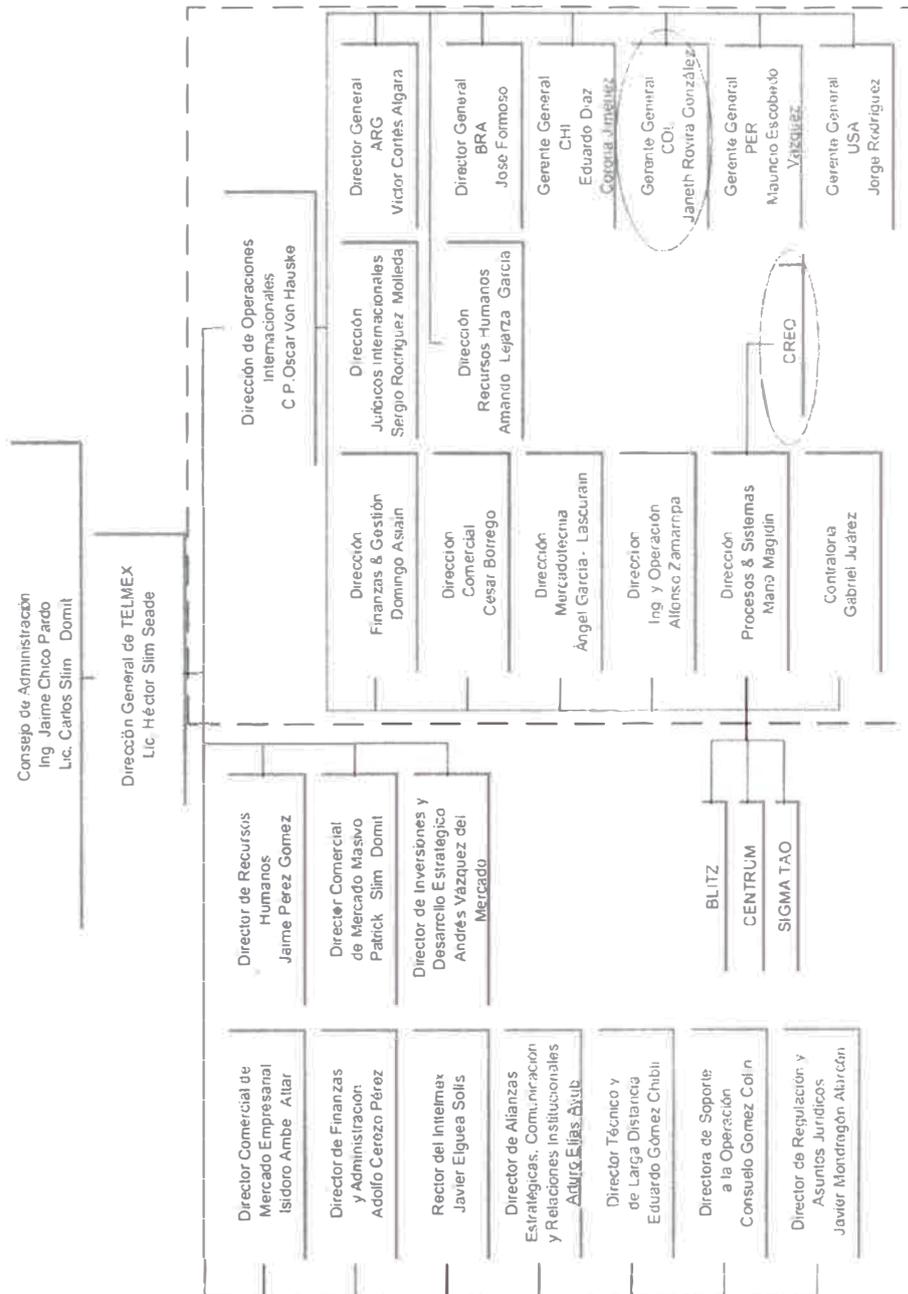
Telmex y sus subsidiarias ofrecen un amplio rango de servicios avanzados de telecomunicaciones, que incluyen transmisión de voz, datos y video, acceso a Internet y soluciones integrales para clientes de la pequeña y mediana empresa, así como para grandes corporativos internacionales, gracias a la gran capacidad técnica y de cobertura que brindan sus redes de acceso y transporte, que le han permitido un alto e ininterrumpido nivel de crecimiento en los servicios que ofrece.

A partir de 1997, con el inicio de la competencia en la prestación de servicios de larga distancia en el mercado mexicano, Telmex ha competido exitosamente con las principales empresas de telecomunicaciones del mundo, a la vez que ha asegurado con eficiencia y oportunidad la interconexión de sus competidores.

Telmex cuenta con la capacidad tecnológica y las alianzas estratégicas que permiten asegurar a sus clientes la tecnología, el servicio, la atención y el respaldo que requieren para los servicios de telecomunicaciones. Asimismo, la expansión de sus operaciones permitirá impulsar sinergias en servicios con tecnología de punta para Voz, Datos e Internet en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú y también con sus clientes en México y los Estados Unidos.

Trabajo, crecimiento, responsabilidad social y austeridad son los valores fundamentales de Telmex que orientan sus recursos tecnológicos, humanos y financieros para consolidar su liderazgo y expandir la penetración de sus servicios de telecomunicaciones en todos los mercados, manteniéndose así como una de las empresas de más rápido y mayor crecimiento a nivel mundial.

Organigrama Corporativo



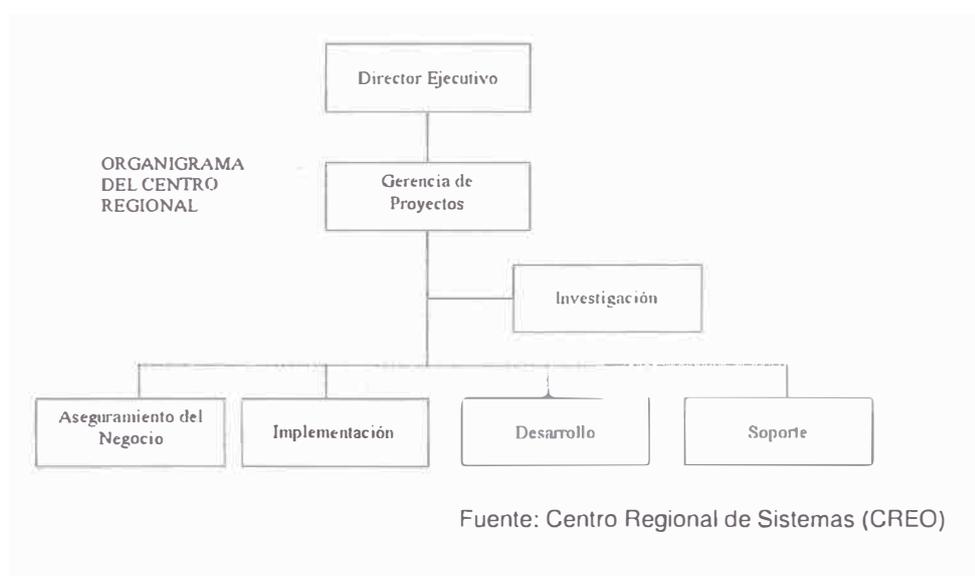
Fuente : Centro Regional de Sistemas (CREO)

2. Centro Regional Sistemas

El Centro Regional de Sistemas, en adelante identificado como CREO, es el nombre con el que se conoce al área perteneciente a la Sub Dirección de Procesos y Sistemas de Telmex S.A., cuyas responsabilidades son el Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información para la Región Latinoamérica, incluyendo USA y excluyendo a México. La ubicación física en Perú, es dentro de las instalaciones de Telmex Perú S.A.

El Centro Regional existe en el Organigrama Corporativo, por lo que no pertenece a ningún País, sino a la región. Esta política de centralizar algunas funciones de apoyo para el negocio ya se había practicado en México, donde dada la magnitud y cantidad de compañías del Grupo Carso se tiene centralizado la función de Desarrollo e Implementación de Software en dos compañías llamadas Blitz Software y Sigma Tao, ambas también miembros del Grupo.

Organigrama del Centro Regional de Sistemas



3. Telmex Colombia S.A.

Telmex Colombia, en adelante identificada como Telmex, ofrece servicios de valor agregado al sector corporativo con tecnología de última generación, soportados sobre una plataforma IP/MPLS 100% fibra óptica de extremo a extremo y actualmente cuenta con el mayor número de empresas conectadas con fibra óptica en el país.

Esta tecnología no solo permite fáciles crecimientos, alta disponibilidad, flexibilidad y velocidad, sino que ofrece la posibilidad de generar soluciones integrales de acuerdo con las necesidades de cada negocio con una excelente relación costo beneficio.

La red de Telmex llega a más de 140 ciudades grandes y medianas en el territorio nacional y con fibra óptica, a las 17 principales ciudades del país. Actualmente se siguen haciendo inversiones para proveer con fibra un mayor número de ciudades.

Misión

Ser un grupo líder en telecomunicaciones, proporcionando a sus clientes soluciones integrales de gran valor, innovadoras y de clase mundial, a través del desarrollo humano y de la aplicación de tecnología de punta.

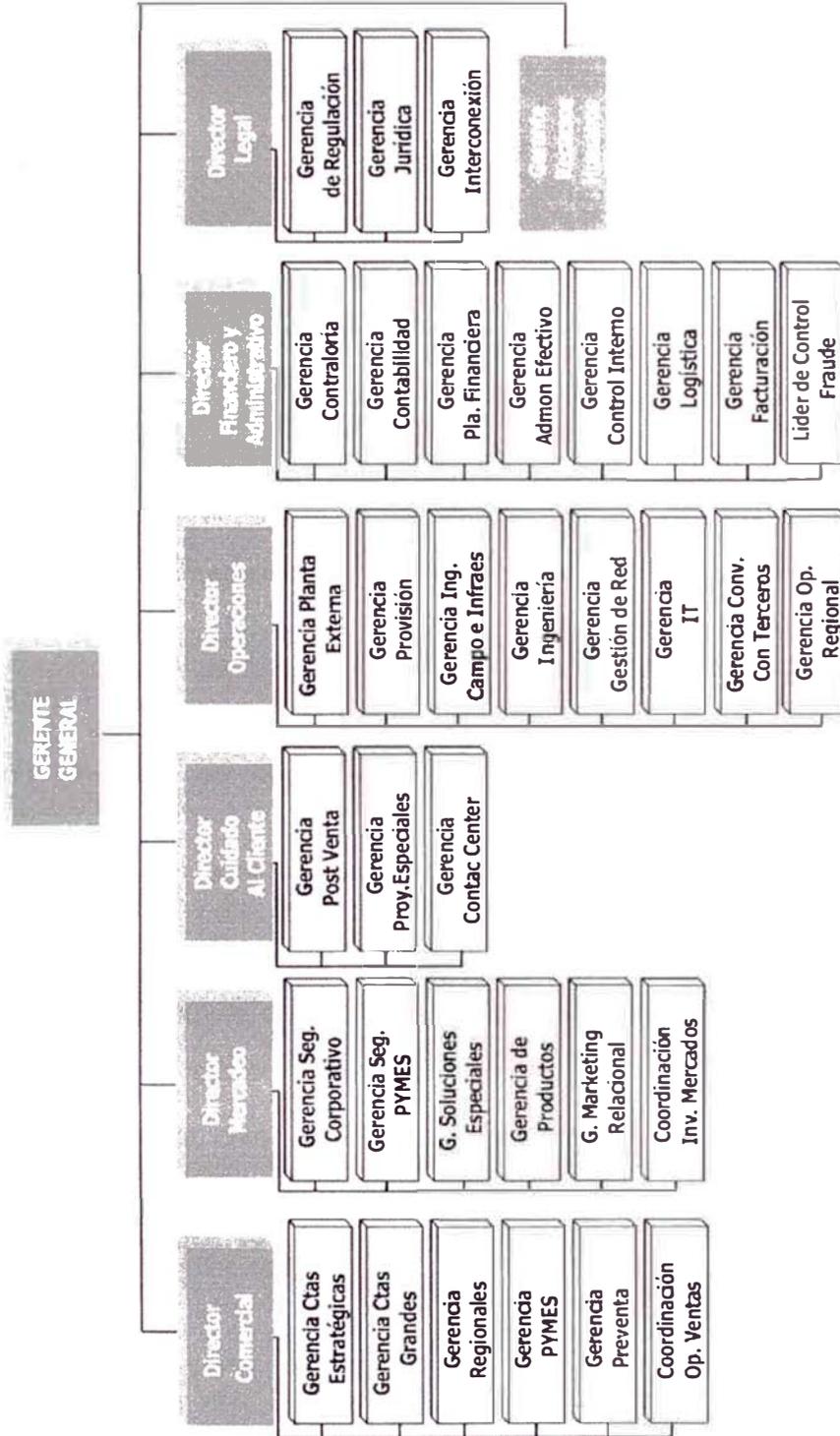
Visión

Alcanzar el liderazgo de Telmex en el mercado nacional e internacional, expandiendo su penetración de servicios de telecomunicaciones en todos los mercados posibles para ser una de las empresas de más rápido y mejor crecimiento a nivel mundial.

Política de Calidad

Brindar soluciones integrales de telecomunicaciones a través de un completo portafolio de servicios, soportado en un equipo humano altamente calificado orientado a la innovación tecnológica y al servicio, bajo un esquema de mejoramiento continuo de procesos, generando valor para sus clientes, socios de negocio y accionistas.

Organigrama Telmex Colombia S.A.



Fuente : Telmex Colombia

CAPITULO II

ANALISIS ESTRATEGICO

1. Análisis FODA

A continuación presentaremos el FODA realizado por Telmex a inicios del año 2006.

Fortalezas

- Forma parte de la red más grande de telecomunicaciones de Latinoamérica.
- Cuenta con el respaldo económico financiero del grupo más sólido de Latinoamérica y uno de los más grandes del mundo (Grupo Carso).
- Posee una amplia gama de productos y servicios que ofrecer a los consumidores.
- Cuenta con el mayor número de empresas conectadas a fibra óptica.
- Es reconocida como la mejor empresa que brinda el servicio de Internet (evaluación de la CRT - 2006).
- Brinda mejoras continuas en el servicio, altos estándares de seguridad y privacidad.

Debilidades

- Poco conocimiento del negocio de telefonía. Reciente inserción en el mercado de telefonía de Colombia.

- Bajo poder en las negociaciones de interconexión con los operadores existentes.
- Leyes muy permisibles que hacen demorar los procesos de interconexión. Aunque hay leyes que obligan a la interconexión cuando es solicitada, también hay medios legales para demorar el proceso.
- No tener licencia de larga distancia, para la prestación de servicios integrados. Se hace a través de otros operadores.
- Falta de una mayor cobertura (solo brindan servicios en ciertas Provincias del país).

Oportunidades

- Aumento de la demanda de servicios y productos por parte de los usuarios.
- Un considerable porcentaje de clientes insatisfechos con el servicio brindado por la competencia.
- Integración de servicios y empaquetamiento de soluciones (Datos, Internet, Voz y Televisión).
- Expansión rápida en el sector no atendido de las medianas y pequeñas empresas. Sector de alto crecimiento y poco cubrimiento.
- Las empresas de telefonía local más grandes en el país son del estado. Consideradas, pesadas estructuralmente, ineficientes, poca inversión e innovación.

Amenazas

- Las fusiones entre diversas empresas de telecomunicaciones que se vienen dando en el medio con el fin de crear empresas más competitivas.
- Guerra de precios en el sector y bajos márgenes en estos productos.
- Gobierno a punto de realizar un TLC (Tratado de Libre Comercio) con EEUU. Permitiendo que nuevos competidores puedan entrar.

2. Objetivos Estratégicos

A continuación presentaremos los objetivos estratégicos de Telmex Colombia para el 2006:

Directriz de la Política de Calidad	Objetivos de Calidad
Generar valor para nuestros clientes, socios de negocio y accionistas	Lograr ingresos por US\$ 63 millones de dólares
	Maximizar el valor de la Compañía con un margen de EBITDA del 38% y EBIT el 4%
Equipo humano altamente calificado	Generar valor a través de las personas, a través del desarrollo humano
Orientación a la innovación tecnológica y al servicio	Proyecto Telefonía 14 000 líneas
	Proyecto PYMES - 1500 nuevos servicios
	Negocios y Proyectos

Fuente: Telmex Colombia

3. Elección del Objetivo Estratégico a Impulsar

De los objetivos presentados Telmex eligió el siguiente objetivo a impulsar:

- Proyecto de telefonía 14000 líneas instaladas.

CAPITULO III

ANALISIS DEL PROBLEMA

1. Problemática asociada al Objetivo Estratégico a impulsar

Dentro de su propuesta de integración de servicios, Telmex Colombia no contaba con el servicio de telefonía. Por ello desde el año 2005 emprende la solicitud al estado (ministerio de telecomunicaciones) de la licencia para la prestación de servicios de TPBCL (telefonía pública conmutada local) inicialmente en dos ciudades específicas: Bogotá y Cali. Ciudades seleccionadas estratégicamente para empezar la prestación de este servicio y poder aprender del mismo.

En Colombia existen varios tipos de llamadas:

- TPBCL: Telefonía pública conmutada local.
- TPBCLE: Telefonía pública conmutada local extendida.
- TPBCLDN: Telefonía pública conmutada larga distancia nacional.
- TPBCLDI: Telefonía pública conmutada larga distancia internacional.
- TMC: Telefonía móvil celular

La prestación de telefonía de Larga Distancia en Colombia se hace a través de 3 operadores (Telecom, ETB, Orbitel) y el usuario es libre de escoger por cual llamar. Estos operadores se distinguen por un prefijo que se marca para enrutar la llamada. Es un sector altamente competitivo, sobre todo en propuestas de precios.

2. Problema Central

Para que Telmex preste el servicio de LD es indispensable tener la interconexión con todos los operadores de telefonía local, larga distancia y móviles para que los clientes puedan escoger libremente por que opción de LD llamar, puesto que si no presta el servicio de LD con los tres operadores se vería multado por no darle oportunidades iguales a ellos y a los clientes. Además como el target es corporativo se requiere tener una amplia conectividad con todos los operadores para una óptima propuesta comercial.

En las negociaciones con otros operadores se llega además de definir la parte técnica y física de la conexión, a la parte de pagos y cobros por el tema de la interconexión en cuanto al uso y acceso a las redes, transporte de llamadas, o arriendo de espacios para la colocación de equipos en el operador.

Adicionalmente al no tener la licencia, Telmex no tiene la posibilidad de liquidar, tarifificar o cobrar esas llamadas directamente al cliente. Por ello los operadores prestadores reales del servicio de la llamada (LDN, LDI, o móviles) son los que tasan, liquidan y envían la información. Luego se firma unos acuerdos para que Telmex preste un servicio de facturador de dichas llamadas. Por lo tanto Telmex no gana en la realización real de la llamada, sino en la prestación del servicio de facturación y por la interconexión. Remarcar que lo importante para Telmex en el tema de la LD es poder brindarle ese servicio a su cliente, así sea a través de un segundo operador.

Telmex es responsable ante el operador del pago del archivo enviado (archivo con llamadas a facturar). Es Telmex el que tiene que validar la consistencia de los datos y proceder a detectar errores en la información enviada y las llamadas recepcionadas sin error poder facturarlas.

Así mismo Telmex necesita llevar un control post facturación (reclamos, pagos, moras, etc.) y tener procesos o registros por operador para posteriores conciliaciones financieras con el mismo.

Entiéndase que un archivo es como si fuera un cheque. Si Telmex no lo paga (en teoría se debe pagar por lo recaudado) debe decir por que no paga (rechazados, inconsistentes, incobrables, morosos, etc.)

Es aquí donde nace la necesidad de contar con un sistema que valide la integridad inicial del archivo y que apoye en la recepción unificada (único formato definido en las negociaciones de interconexión) de información de llamadas realizadas por los números clientes de Telmex, utilizando las redes de otros operadores (llamadas tasadas, liquidadas, tarifadas). Luego poder cargar al sistema de facturación las llamadas enviadas por los otros operadores, para así poder facturarlas y llevar el control posterior (llamadas reclamadas, recibos pagados, recibos con mora, etc.).

3. Alternativas de Solución

Sobre la base de lo planteado como problema en la sección anterior, la solución que se propuso es la automatización de los procesos relacionados a la facturación de tráfico telefónico a través de otro operador, con los objetivos de estandarización, rapidez de decisión, eliminación de tareas manuales y mejora de los procesos.

La solución planteada esta acorde con el plan de acciones para alcanzar el objetivo estratégico que se requería impulsar.

Para el logro de estos objetivos se planteó las siguientes alternativas:

1. Encargar a una consultora externa la labor del diseño y mejora de los procesos de la gestión de facturación por terceros y la construcción e implementación de un sistema de información en base a este diseño, con la priorización en la automatización.
2. Adquirir un Sistema de Gestión de Facturación por Terceros y adecuar los procesos de la empresa a los procesos ya definidos dentro del Sistema.
3. Implementación de SRT de Telmex México. Es un sistema procesador de archivos, cuya funcionalidad principal es la de un sistema mediador, pero también se utiliza para carga de información de Terceros.
4. Implementación de SGA Cofacturación. Es un sistema especializado para el procesamiento de archivos y la gestión de Facturación por Terceros. Elaborado por el CREO.

4. Elección de la Solución Óptima

Para elegir la solución óptima, Telmex adoptó la metodología de comparación directa entre las ventajas y desventajas de cada alternativa de solución presentada teniendo en cuenta factores y sus pesos en la toma de decisiones.

Los factores considerados fueron:

Factor Institucional

La organización tiene una misión claramente formulada; ésta corresponde a la definición institucional. Y no solo es hacia fuera de la compañía, sino también dirigida a las áreas y los empleados, definiendo procedimientos, reglas y políticas que deben ser ejecutadas por que son la base de la mejora continua que debe realizarse. Debe estar expresada físicamente en los documentos de la Planificación Estratégica.

Factor Económico

La evaluación económica es el análisis de los costos y resultados de la inversión en proyectos y programas. Su finalidad es identificar la mejor utilización de los recursos a través de la estimación y comparación de costos. Incluye también el análisis del costo de no emprender ninguna acción frente a un problema planteado.

Factor Tecnológico

Toda compañía desea tener lo último en tecnología, no solo por que mejoraría los procesos o los sistemas que tiene, sino también por un tema de imagen, de poder presentarse ante los clientes o los competidores como una organización que va en la vanguardia del mercado, adoptando riesgos y abriendo caminos, y no que simplemente sigue a otros o peor aun que ni siquiera sigue el camino de otros y se encuentra desfasada tecnológicamente.

Factor de Imagen

La imagen de las empresas y la impresión de la calidad de su liderazgo son factores que tienen una importancia esencial en las valoraciones y opiniones

de los analistas financieros. Lo mismo se puede aplicar a una Área dentro de la Compañía frente a la Gerencia General.

Es importante la existencia de los elementos intangibles a la hora de que una empresa consiga más o menos beneficios. Dentro de las percepciones del público, la imagen externa se configura como una de las más importantes.

Factor de Riesgo

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. El término de riesgo implica que la presencia de una característica o factor aumenta la probabilidad de consecuencias adversas.

La cuantificación del grado de riesgo constituye un elemento esencial y fundamental en la formulación de políticas y prioridades que no deben dejar hueco a la intuición ni a la casualidad. Hay diferentes maneras de cuantificar ese riesgo:

- Riesgo Absoluto: Mide la incidencia del daño en el proyecto total.
- Riesgo Relativo: Compara la frecuencia con que ocurre el daño entre los componentes que tienen el factor de riesgo y los que no lo tienen.

A continuación se muestra un cuadro con la descripción de los Factores aplicados específicamente para el análisis dentro del alcance de este proyecto, considerando las políticas y procedimientos de Telmex:

FACTOR	PESO (100%)	DESCRIPCION
FACTOR INSTITUCIONAL	25%	Es política de la Compañía evitar en lo posible la contratación de entes externos para el desarrollo de cualquier sistema de información (o en cualquier otra área de soporte al negocio). Existen excepciones pero deben ser altamente justificables.
FACTOR ECONOMICO	15%	Para el caso de proyectos de inversiones, la Compañía tiene asignado parte del Presupuesto Operacional Anual. La evaluación de cualquier proyecto de inversión debe estar sujeta a las políticas y valores de la compañía entre ellos la Austeridad.
FACTOR TECNOLÓGICO	20%	Al ser Telmex S.A. una compañía de telecomunicaciones, apoya la puesta en funcionamiento en sus sistemas de las últimas tecnologías que aparezcan en el mercado.
FACTOR DE IMAGEN	10%	Importante a nivel del Telmex S.A. y Telmex Colombia, el mejorar y mantener la imagen que se tenga frente a los clientes y los otros operadores. Y no solo eso, también debe tenerse cuidado de no afectar esa imagen durante la ejecución misma del Proyecto.
FACTOR DE RIESGO	30%	Es muy importante manejar el riesgo relacionado a la implementación de un sistema de información y no se puede arriesgar mucho o innecesariamente en proyectos de soporte a la gestión como este.

Fuente: Telmex Colombia

A continuación se detalla las ventajas y desventajas encontradas en cada una de las alternativas de solución propuestas:

1. Encargar a una consultora externa la labor del diseño y mejora de los procesos de la gestión de facturación por terceros, y la construcción e implementación de un sistema de información en base a este diseño con la priorización en la automatización.

Ventajas:

- Mejora en la calidad del producto final. La consultora es un especialista.
- Permite utilizar metodologías en el diseño de procesos.
- Permite utilizar tecnologías de punta.
- Destinar personal a otras actividades.

Desventajas:

- Alto riesgo de no obtener un producto acorde a lo requerido, por una mala definición en el contrato.
- Proyecto puede quedar inconcluso si falla la consultora.
- Incrementa el nivel de dependencia de entes externos.
- Incremento del costo de inversión.
- Siempre requerirá de personal propio para el monitoreo en el proyecto y Post producción.

2. Adquirir un sistema de gestión de facturación por terceros y adecuar los procesos de la empresa a los procesos ya definidos dentro del Sistema.

Ventajas:

- Se implementaría un diseño y un sistema ya probado en otras compañías.
- Menos riesgo en no obtener el producto final deseado, debido a que todo se reduce a una buena gestión de la compra.
- Mejora en la calidad del producto final, es un producto estándar en el mercado.

- Destinar recursos propios (Telmex) a otras actividades.

Desventajas:

- Alto riesgo de no obtener un producto acorde a lo requerido, por una mala definición en el contrato.
- Proyecto puede quedar inconcluso si falla la consultora.
- Incrementa el nivel de dependencia de entes externos.
- Incremento del costo de Inversión.
- Siempre requerirá de personal propio para el monitoreo en el proyecto y Post producción.

3. Implementación de SRT de Telmex México. Es un sistema procesador de archivos, cuya funcionalidad principal es la de un sistema mediador, pero también se utiliza para carga de información de Terceros.

Ventajas:

- Se implementaría un diseño y un sistema ya probado en una compañía del Grupo Telmex.
- Disminución de los costos de inversión.
- Contar con el apoyo de colaboradores del Grupo Telmex.
- Mejora en la calidad del producto final, al ser un sistema estándar de gestión de archivos.
- Destinar recursos propios (Telmex) a otras actividades.

Desventajas:

- No es un sistema especializado en Cofacturación.
- Incrementa el nivel de dependencia con Telmex México.

- No existe una comunicación directa entre el sistema de facturación (SGA Facturación) y el sistema de Cofacturación (SRT de México). Habría que sumarle los costos de una interface.
 - Siempre requerirá de personal propio para el monitoreo en el proyecto y Post producción.
4. Implementación de SGA Cofacturación. Es un sistema especializado para el procesamiento de archivos y la gestión de Facturación por Terceros. Elaborado por el CREO.

Ventajas:

- Se implementaría un diseño y un sistema de información acorde a los procesos estándares de Telmex para la región.
- Riesgo mínimo de no obtener el producto final deseado.
- Mejora en la calidad del producto final, es un producto a la medida (acorde a los requerimientos propios y personalizados del Área).
- Contar con el soporte del CREO, post implementación.
- Al contar con el SGA Facturación asegura la comunicación eficaz con el SGA Cofacturación por poseer una interfaz estándar.

Desventajas:

- Alto consumo de recursos del Centro, muy escasos debido a la cantidad de Proyectos existentes.
- Riesgo de no terminar el proyecto por la priorización de otros proyectos del CREO.
- Incrementa el nivel de dependencia con el CREO.
- Siempre requerirá de personal propio para el monitoreo en el proyecto y Post producción.

Toma de Decisiones

Evaluando las alternativas de solución de forma objetiva todas eran buenas, reales en su ejecución y todas cumplirían con los objetivos y la solución del problema. Sin embargo para elegir la más adecuada, se tomó en cuenta los factores ya explicados, asignándoles a cada alternativa un puntaje entre 0 y 5 dentro de cada factor, siendo 0 el puntaje al efecto más negativo de la alternativa en dicho factor y 5 el efecto más positivo o deseado. Por ejemplo en el Factor Riesgo: 0 es una alternativa de altos riesgos y 5 es la que no los tiene.

A continuación el cuadro de ponderaciones de las alternativas:

	FACTORES					
	Factor Institucional	Factor Económico	Factor Tecnológico	Factor de Imagen	Factor de Riesgo	TOTAL
PESO X FACTOR	0.25	0.15	0.20	0.10	0.30	1.00
ALTERNATIVAS						
1. Encargar a una consultora externa la labor del Diseño y Mejora de los procesos de la Gestión de Facturación por Terceros, y la construcción e implementación de un Sistema de Información en base a este diseño con la priorización en la Automatización.	2	2	4	2	2	2.4
2. Adquirir un Sistema de Gestión de Facturación por Terceros y adecuar los procesos de la empresa a los procesos ya definidos dentro del Sistema.	3	3	5	3	3	3.4
3. Implementación de SRT de Telmex México. Es un sistema procesador de archivos, cuya funcionalidad principal es la de un sistema mediador, pero también se utiliza para carga de información de Terceros.	4	4	3	3	4	3.7
4. Implementación de SGA Cofacturación. Es un sistema especializado para el procesamiento de archivos y la gestión de Facturación por Terceros. Elaborado por el CREO.	5	5	4	4	4	4.4

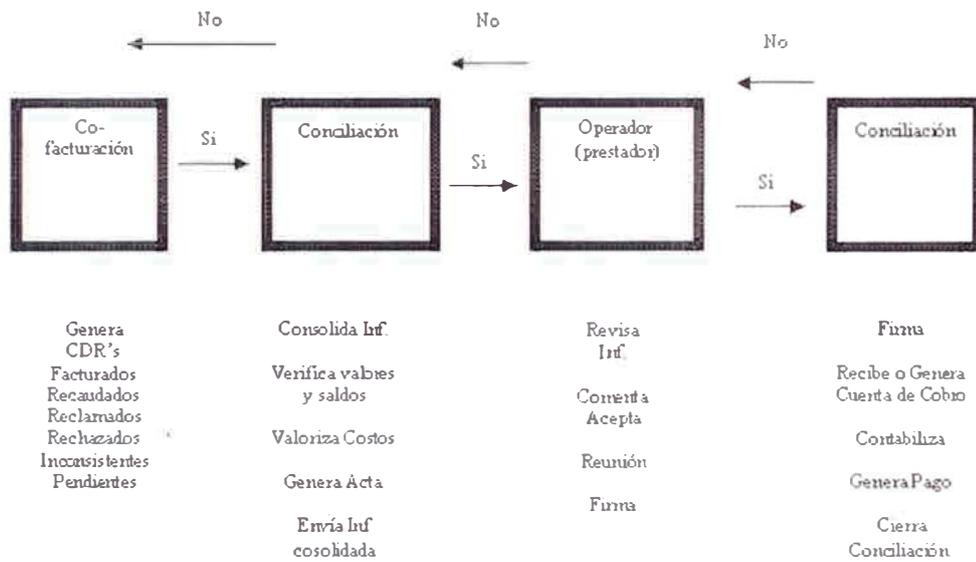
Fuente: Telmex Colombia

Del cuadro expuesto se dedujo que la mejor alternativa para la solución planteada al problema es la N°4:

Implementación de SGA Cofacturación. Es un sistema especializado para el procesamiento de archivos y la gestión de Facturación por Terceros. Elaborado por el CREO.

CAPITULO IV DESARROLLO DE LA SOLUCION

1. Mapa General del Proceso



Elaboración propia

El Operador Prestador (en este caso el operador externo) solicitaba soporte de las cifras conciliadas (discriminados por abonados), lo cual se debería enviar por medios electrónicos (Disquete, CD, Correo electrónico, etc.)

La información que se enviaría al operador prestador sería la siguiente:

CDR's Facturados: Discriminación de los números y valores que ingresaron al proceso de facturación.

CDR's Rechazados: Discriminación de los números y valores que no se intentarán ingresar al proceso de facturación por causas inherentes al operador prestador.

CDR's con Inconsistencias: Discriminación de los números y valores de los abonados que a pesar de ser aceptados para facturar, por motivos técnicos no se procesan en el respectivo corte de facturación y quedan pendientes por facturar.

CDR's Reclamados: Discriminación de los números y valores de abonados que solicitaron y aceptaron descontar los valores en la respectiva factura.

Recaudos: Discriminación de los números y valores de abonados que cancelaron sus respectivas facturas.

Pendientes por Recaudar: Discriminación de los números y valores de abonados que no cancelaron sus respectivas facturas y que continúan el proceso de facturación.

Retiros Falta de Pago: Discriminación de los números y valores de abonados que a pesar de refacturarles por un tiempo determinado, no fue posible que cancelara su deuda y se deben retirar del proceso de facturación normal.

2. Requerimientos del Negocio

Requerimientos Primera Etapa

- Carga y validación de información : Intercambio de archivos entre operadores
- Facturación de CDR's del operador externo
- Gestión de cobranzas
- Gestión de Reclamos
- Manejo de Estados de CDR's del operador prestador

Los requerimientos de carga y validación de información, así como el manejo de estados de CDR's estaría cubierto por el SGA Cofacturación.

El tema de facturación de CDR's y gestión de cobranzas estarían cubierto por los módulos que ya se encontraban implementado anteriormente SGA Facturación y SGA Cobranzas respectivamente.

La gestión de reclamos estaría cubierta por la funcionalidad de su sistema CRM Local.

Para los sistemas y/o módulos diferentes al Cofacturador se necesitó preparar algunas interfaces para la comunicación con SGA Cofacturación.

Requerimientos Segunda Etapa

Se requería que el sistema de Cofacturación genere los reportes para conciliación con los diferentes operadores de TPBCLE, TPCLD y TMC por concepto de cargos de acceso, servicios de facturación y recaudo, PQRs, arrendamiento de espacios y enlaces y recuperación de cartera.

Estos reportes serían elaborados en base a la información que brinden los procesos implementados para cubrir los requerimientos de la primera etapa.

3. Estrategias Adoptadas

La Implementación del SGA Cofacturación considero los siguientes pasos:

- Constituir y aprobar el proyecto con el apoyo de la Gerencia Administrativa y el Director del Centro Regional.
 - Definir el responsable del proyecto.
 - Desarrollar el alcance del proyecto.
 - Adopción de una metodología, varias o definir una propia para la base teórica del diseño de los procesos.
 - Establecer un plan de gestión para la toma de acciones frente a riesgos, imprevistos y solicitud de cambios.
 - Definir el cronograma. Para esta implementación se maneja un tiempo aproximado total de 4 meses hasta la puesta en producción del sistema.
 - Definir los recursos necesarios. Específicamente, un arquitecto del sistema, dos analistas programadores y un soporte de base de datos. Incluyendo obviamente al líder de proyecto y al usuario líder.
 - Sustentar la necesidad del sistema de Cofacturación.

- Análisis de la situación actual. El objetivo de dicha etapa es tener un entendimiento del estado actual de cada uno de los procesos.
 - Entender la estructura organizacional.
 - Seleccionar las mejores prácticas y mejores experiencias.
 - Reuniones con los gerentes de proyectos, lluvia de ideas.

- Identificación de oportunidades de mejoras.
 - Identificar procesos que pueden ser suprimidos o automatizados.
 - Identificar procesos que pueden reducir los tiempos o recursos que requieren sin afectar la calidad de sus entregables.
 - Diferenciar los procesos que requieran necesariamente la participación directa del gerente del proyecto y cuales pueden ejecutarse automáticamente en base a una configuración.

- Diseñar el nuevo proceso de Cofacturación para Colombia.
 - Utilizar una única herramienta de diseño.
 - Aplicar el máximo de detalle posible.
 - Identificar las relaciones con los otros procesos de negocio y sistemas.
 - Definir entradas, salidas y controles para cada proceso.
 - Resaltar los procesos que serán automáticos y cuales son los procesos de configuración.

- Desarrollo del sistema de información.
 - Definir y diferenciar un ambiente de desarrollo y otro para pruebas.
 - Obtener inventario de la tecnología disponible para el Desarrollo.
 - Validar la posibilidad de los procesos definidos como automatizables en la etapa de diseño.
 - Realizar pruebas unitarias
 - Realizar pruebas integrales

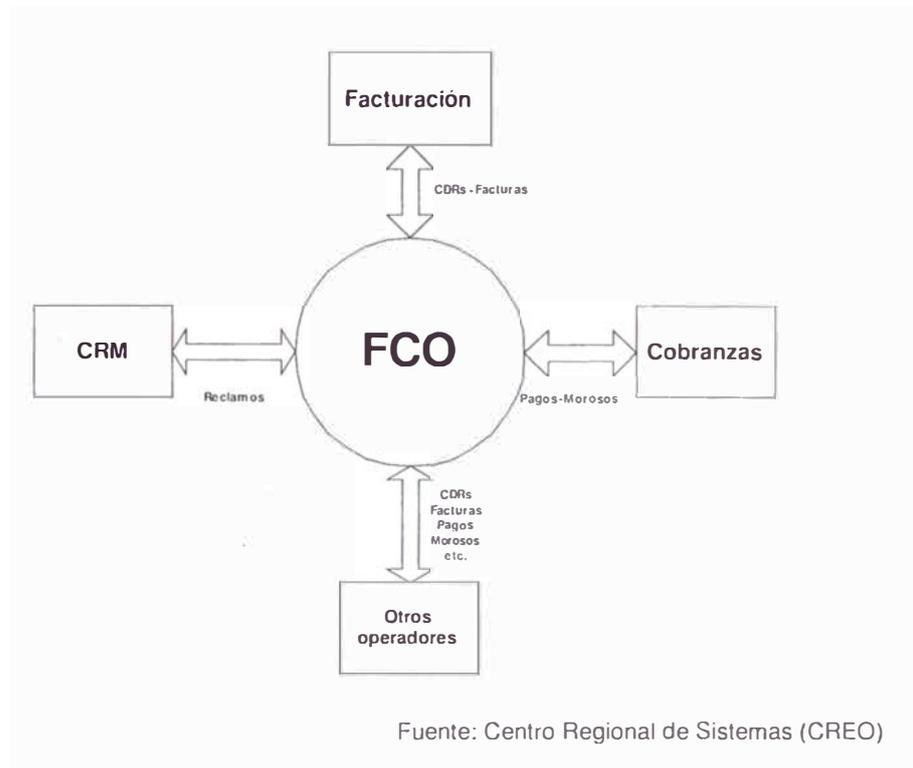
- Pruebas, presentación y capacitación.
Realizar las pruebas con los usuarios (gerentes de proyectos).
Hacer presentaciones a la gerencia y usuarios claves resaltando las funcionalidades y ventajas del sistema.
Realizar la capacitación a los gerentes de proyectos, analistas, programadores y usuarios que también interactuarían con el Sistema.
- Migración de datos.
En este caso no habrá migración de datos por no existir Cofacturación antes del proyecto.
- Implementación del sistema de información.
Realizar el pase a producción, habilitar todos los accesos necesarios y ejecutar los scripts iniciales de configuración.
El Director debe anunciar el uso obligatorio del sistema y de los procesos que incluye a partir de la fecha para la gestión de facturación por terceros.
- Seguimiento Post-Producción.
Definir futuras mejoras a realizar, en base a opiniones o quejas de los usuarios.
Hacer seguimiento que se utilice el sistema y en la forma adecuada.
Ayudar en consultas diversas.
El tiempo de esta etapa es definida en la planificación del proyecto.

4. Sistema: SGA Cofacturación

Consideraciones

Al momento de iniciar el proyecto Telmex solo cumplía el Rol Facturador en la Cofacturación, sin embargo se implementaría el SGA Cofacturación en ambos roles. Para el Rol Facturador se realizaron los desarrollos, modificaciones y configuraciones necesarias para el manejo del negocio. Para el Rol Prestador se implemento con la configuración estándar del SGA.

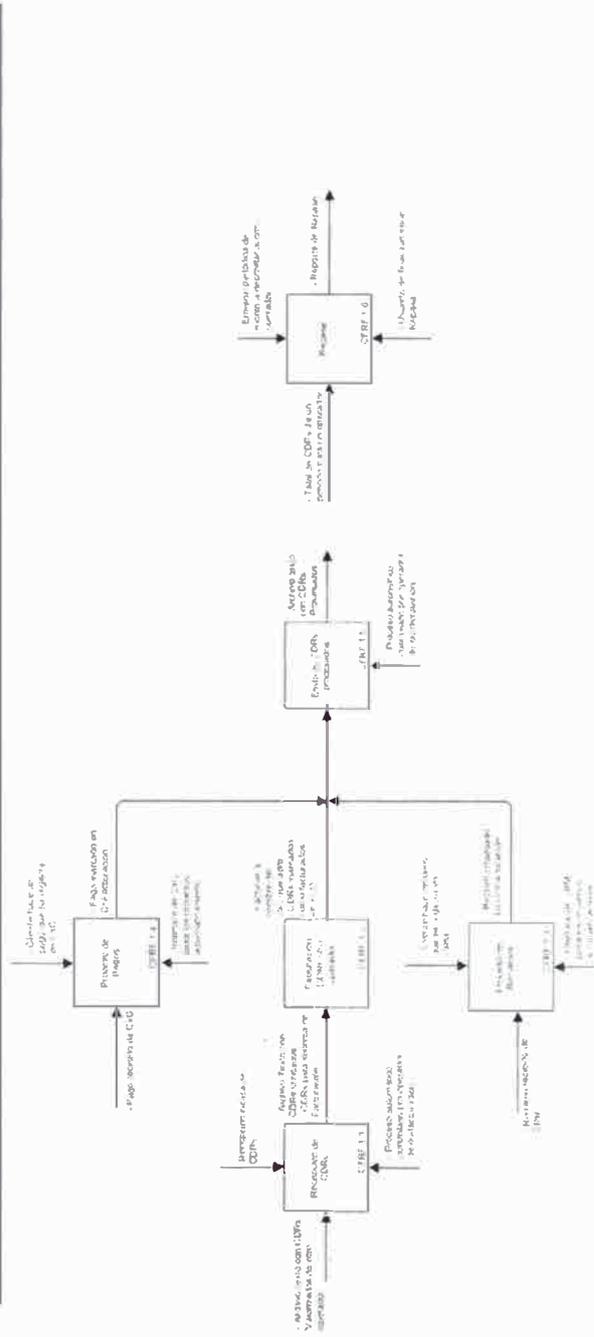
Diagrama de Contexto



Procesos Propuestos

Rol Facturador

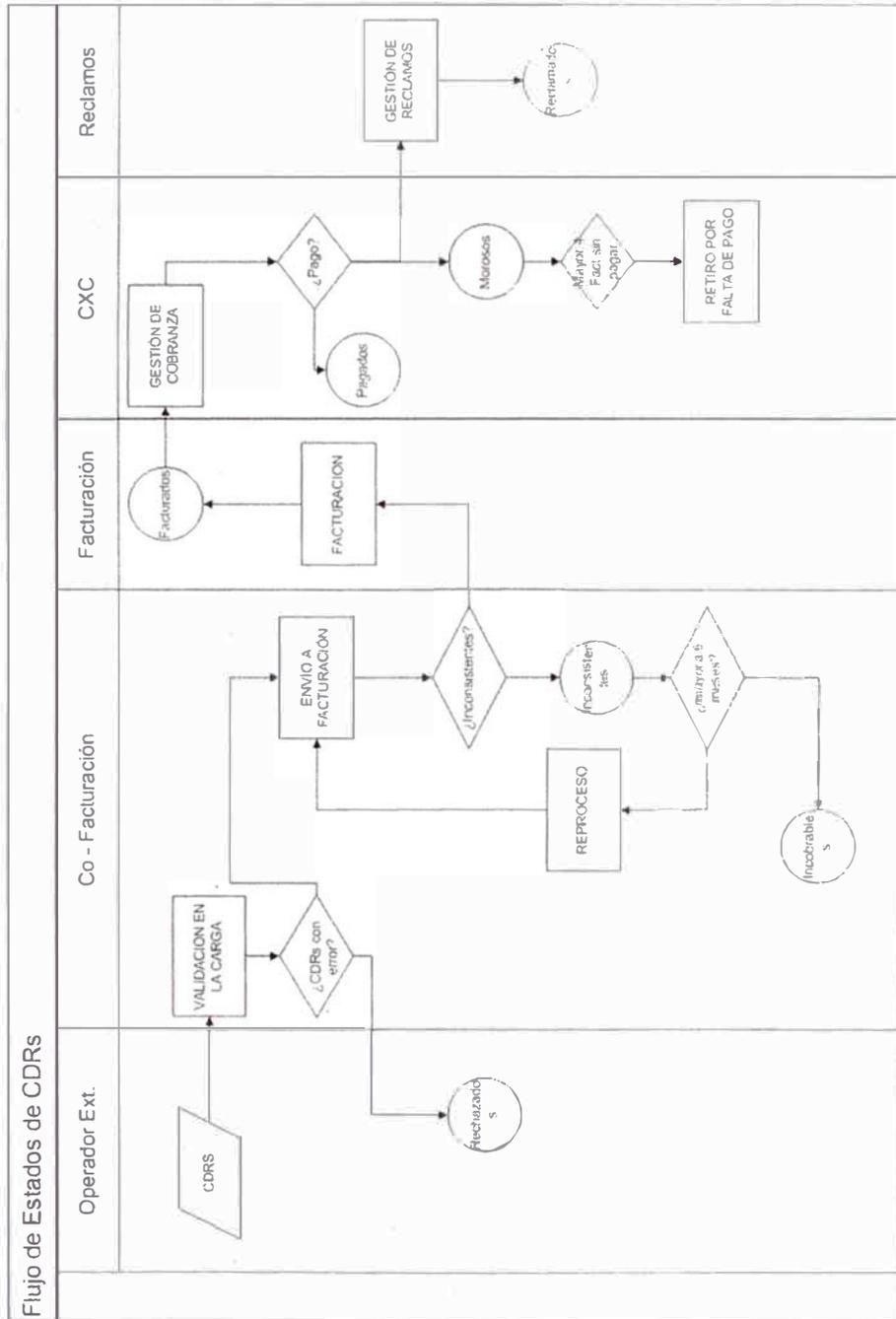
PROCESO CO-FACTURACIÓN (Rol Facturador)



1.1 Recepción de CDRs	1.2 Facturación de CDRs	1.3 Envío de CDRs procesados	1.4 Proceso de Pagos	1.5 Envío de CDRs procesados	1.6 Repaso
<ul style="list-style-type: none"> - Recepción de los archivos de CDRs enviados por los operadores - CDRs son enviados al sistema de facturación 	<ul style="list-style-type: none"> - Los CDRs recibidos son facturados e incluidos dentro de las facturas pagadas - Las facturas generadas se envían al SCOA-Cofactor 	<ul style="list-style-type: none"> - Los reclamos sobre las facturas emitidas son procesados por el sistema de atención al cliente y enviados al SCOA-Cofactor a través de una API 	<ul style="list-style-type: none"> - El asiento de cuentas por cobrar respecto los pagos y los envíos a través de una API al SCOA-Cofactor 	<ul style="list-style-type: none"> - Los CDRs enviados reclamados se son enviados a los operadores a través de una API para su procesamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Se envía un reporte con los pagos a ser liquidados con los datos operativos

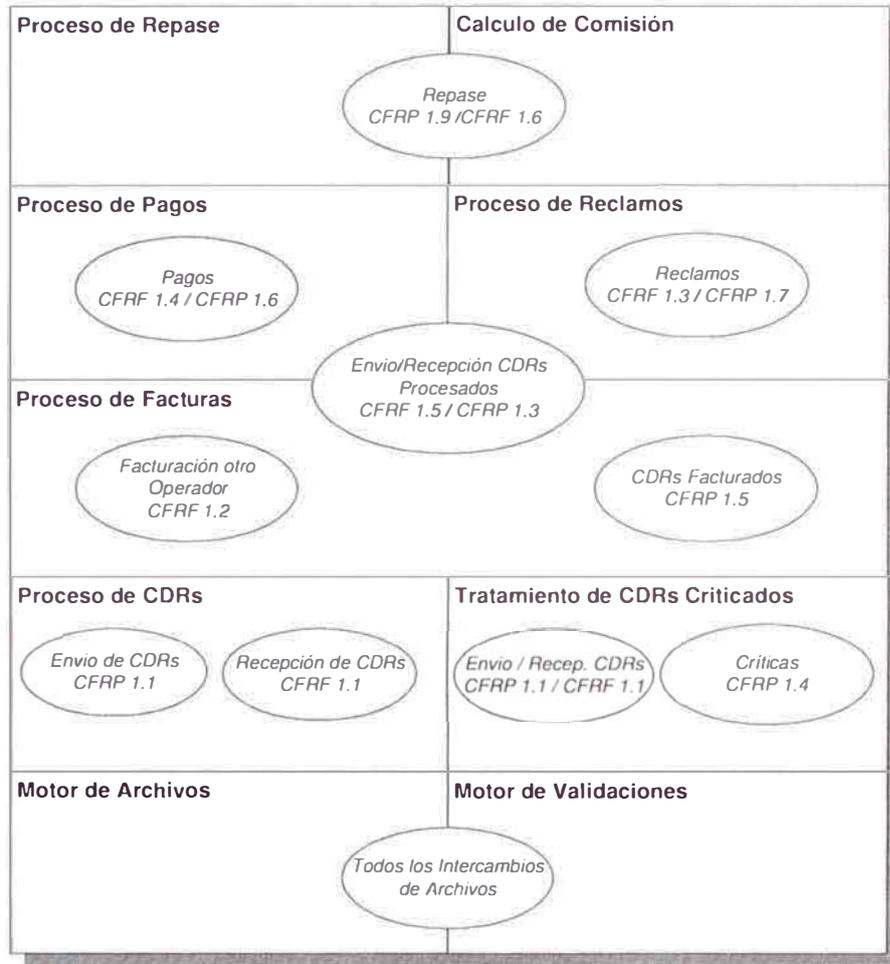
Elaboración Propia

Manejo de Estados de CDRs



Fuente: Telmex Colombia

Arquitectura del Sistema



Fuente: Centro Regional de Sistemas (CREO)

Informe de Conciliación y Recaudo

Se crearon dos reportes de conciliación entre Telmex y cada operador por periodo de facturación para telefonía local y larga distancia.

Informe de Conciliación de Facturación y Recaudo Larga Distancia – Cofacturación: Reporte para conciliación con los operadores de Cofacturación de lo facturado y recaudado en un periodo determinado.

Informe de conciliación costos – Cofacturación: Reporte para conciliación con los operadores de Cofacturación de los costos de interconexión en un periodo determinado.

Nota: El ejemplo del reporte de conciliación de costos se encuentra en la parte de anexos.

CAPITULO V

EVALUACION DE RESULTADOS

1. Análisis Cuantitativo

La creación de un Sistema de Información para procesos de soporte al negocio no genera valor directo sobre la cadena de valor de los productos, por lo que no podíamos medir su rentabilidad en base a un análisis costo/beneficio directamente.

Para demostrar cuantificablemente que el proyecto es justificable tomaremos el beneficio como una reducción del costo operativo, es decir, compararemos los costos del proyecto contra los costos que existirían sino se hubiese realizado nada. Este análisis es en realidad una simplificación de la totalidad de beneficios que se lograron con la Implementación del SGA Cofacturación, pero siempre es bueno demostrar en números lo que se afirma en palabras.

COSTOS ESTIMADOS DEL PROYECTO

Conceptos de costos		% de Tiempo Dedicado al Proyecto	Costo: Soles/mes	Cantidad	Nro. Meses	Total
Personal Interno	Lider de Proyecto	15%	6.000.00	1	4	3.600.00
	Arquitecto del Sistema	30%	3.500.00	1	4	4.200.00
	Analista Programador	50%	2.500.00	2	4	5.000.00
	Soporte Base de Datos	3%	3.500.00	1	4	420.00
	Key Users	9%	6.000.00	2	4	1.200.00
Estadía en Bogota	Viaticos	NA	6.000.00	2	4	48.000.00
	Pasajes	NA	1.300.00	3	NA	3.900.00
Equipos de Computo	Servidores	NA	0.00	1	NA	0.00
	Uso PCs	29%	100.00	3	4	348.00
	Licencias de software	NA	0.00	0	NA	0.00
TOTAL GENERAL:						66.668.00

Elaboración Propia

COSTOS ESTIMADOS DE NO REALIZAR EL PROYECTO

Conceptos de costos		Costo Hora Hombre (Soles)	Cantidad Horas	Cantidad de Personas	Veces x Mes	Total
Personal Interno	Soporte de Sistemas - Carga de Archivos al sistema y Validación de Información	19.50	4	4	8	2.496.00
	Usuario - Gestion de Reclamos	16.10	1	5	20	1.610.00
	Usuario - Elaboracion de Informe de Conciliación	28.70	8	1	4	918.40
TOTAL GENERAL:						5.024.40

Elaboración Propia

De los cuadros anteriores vemos que la mejora del proceso de cofacturación y la implementación de un Sistema de Información que lo automatice tuvo un costo de S/. 66,668.00, concentrado principalmente en el costo de mano de obra y viáticos, mientras que los costos en mano de obra dedicada a la carga de archivos, gestión de reclamos y conciliación de recaudación tendría un valor mensual de S/. 5,024.40, este consumo de horas que podrían ser aplicadas a otras tareas es lo que será eliminado con la implementación del Sistema de Información.

Considerando un interés igual a cero, podemos calcular el número de meses en los que la inversión hecha en la mejora del proceso de Cofacturación y la implementación de un Sistema de Información que lo automatice será recuperada frente a los costos eliminados:

$$X = 66,668.00 / 5,024.40 = 13.27 \text{ meses}$$

Frente a los costos que son eliminados, el costo del proyecto fue recuperado en menos de 14 meses desde su puesta en producción.

2. Análisis Cualitativo

Este proyecto nació con el propósito de brindarle a Telmex en Colombia un sistema que le permita poder gestionar la facturación de terceros y así mismo conciliar con estos. El detalle de la diferenciación positiva que se logró se puede agrupar en categorías para un mejor entendimiento:

Calidad de Servicio

- Los usuarios de la compañía pueden extraer los reportes de control en cualquier momento, sabiendo cuanto van recaudando a la fecha, cuanto se encuentra conciliado, cuanto en reclamo, etc. Esto le permite poder tomar decisiones en base a información integra y actualizada.

Eficiencia

- Al poseer el sistema sus propias validaciones y controles, mejora el uso de los tiempos de los recursos y de su distribución entre diferentes tareas.

- Procesos estándares con menor tiempo de respuesta, que les permite llevar una adecuada gestión de la facturación por terceros.

Mejora de Imagen

- Se presenta una imagen de Organización altamente ordenada y estandarizada que ha plasmado sus procesos en Sistemas Informáticos.
- En las reuniones con los operadores externos se impone una imagen de más profesionalismo dado que en el proceso de conciliación no utiliza solamente herramientas estándares y conocidas como MS, sino utiliza un Sistema sofisticado, moderno, flexible y que cumple con las necesidades del negocio.
- Al ser un proyecto exitoso y como resultado tener la ultima versión del SGA Cofacturación, será éste el sistema base para su implementación en Argentina.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- A pesar de que el costo total del proyecto fue relativamente alto debido a la necesidad de la presencia del personal del CREO en Colombia, los beneficios a mediano plazo fueron satisfactorios.
- El beneficio principal del proyecto es haber brindando un sistema de calidad que le permite a Telmex el poder generar la facturación y conciliación con terceros.
- Al contar con un proceso estándar y mejorado para la gestión de Facturación por terceros minimiza el mal uso de los recursos tiempos que dispone.
- La estandarización de los procesos de negocio se refleja en tiempos más rápidos de respuesta a solicitudes de información sobre el estado de los mismos.
- La información centralizada de la facturación por terceros permite realizar análisis directos y presentar informes más confiables. Aumenta el nivel de control que se tiene.

- El contar con reportes de gestión y conciliación con terceros permite el continuo seguimiento y el alto nivel de detalle de la facturación de cada operador en el Sistema y así detectar a tiempo cualquier inconveniente que puedan afectar el logro de los objetivos.

RECOMENDACIONES

- El Centro Regional de Sistemas debe desarrollar aun más su sistema de Cofacturación, buscarle el mayor provecho a la información que se registra, explotarla y orientarla a ayudar en la toma de decisiones.
- Dada la perfecta comunicación entre los módulos del SGA se recomienda la implementación del CRM del SGA para llevar una mejor gestión de los reclamos de los clientes.

GLOSARIO DE TERMINOS

Se presentan los términos, conceptos y definiciones más usadas en el presente documento.

Acuerdos entre operadores

Los acuerdos en Colombia están regidos por la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT).

Los acuerdos están regulados más no ordenan valores como tal, sin embargo ponen topes.

Las negociaciones se hacen con operadores de telecomunicaciones de telefonía pública básica conmutada (TPBC) con los diferentes servicios Local; Local Extendida; Larga distancia y con operadores móviles.

Cobros esenciales

Hay varios tipos de cobros llamados esenciales:

Cargos de acceso: peaje por el uso de las redes de telecomunicaciones. El operador local cobra a los operadores interconectados la cantidad de minutos al mes por el valor del cargo de acceso expedido por CRT.

Capacidad: es otra opción de cobro de peaje el cual se hace por un enlace destinado para la interconexión con un cargo mensual por Enlace expedido por la CRT.

Facturación: el operador que factura por cada factura emitida recibe el valor por este servicio este es un valor variable promedio es de \$600 (pesos colombianos) por factura emitida.

Enlaces y arrendamientos: es de común acuerdo donde para llegar a una u otra red el operador arrienda a la otra parte un espacio físico y/o el enlace. Es también variable y se mide por salarios mínimos legales vigentes.

Estos y otros conceptos y/o definiciones se encuentran más detallados en el Anexo de Leyes (RESOLUCIÓN No. 087 de 1997).

Envío de archivos

El operador local es el dueño de formatos en los cuales se le pide al operador la información básica de cada CDR, teléfono origen, teléfono destino; hora; fecha; valor unitario; valor total, etc. Esta información se solicita que llegue el primer día hábil del mes. Si el operador envía el archivo con fecha posterior a la solicitada no se facturan dichos conceptos en el mes que necesitaban sino en el mes siguiente.

La base de transferencia de sumas a favor del cliente son con base en el recaudo, pero en algunos casos se puede acordar sobre lo facturado.

Penalidades

Cuando los sistemas de información y la gestión como tal no son eficientes se realizan conciliaciones de manera provisional transfiriendo porcentajes de recaudo o de conciliaciones anteriores.

Otras penalidades son cuando el operador no informa de clientes retirados por falta de pago, clientes suspendidos o cuando tiene registros sin facturar de más de seis meses. En estos casos el operador debe asumir esto como propio.

Negociaciones

Las negociaciones son realizadas directamente por funcionarios autorizados por las partes; cuando no hay acuerdo con algo se solicita servidumbre a la CRT quien es la que obliga y define los términos de la negociación y entrada en funcionamiento de las Interconexiones.

CDR (Call Detail Record)

Un CDR es el registro informático producido por una central telefónica con los detalles de una llamada que pasó a través de el.

SGA (Sistema de Gestión Administrativa)

Es el principal producto, desarrollado íntegramente por el CREO y que fue uno de los principales factores en la decisión de la corporación para la creación del mismo como ente regional. En un inicio fue desarrollado para Perú, pero al haber sido diseñado bajo las concepciones de configurabilidad y escalamiento se logro un sistema robusto, estable y sobre todo adecuado a las diferentes realidades de los países de la región.

BIBLIOGRAFIA

- Pagina Web de Telmex Corp (www.telmex.com)
- Pagina Web de la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (www.crt.gov.co)
- Pagina Web de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (<http://www.superservicios.gov.co>)
- Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Tercera Edición. Project Management Institute
- Documentos de Gestión del Centro Regional de Sistemas (CREO)
- Documentación de Telmex en Colombia.

ANEXOS

Anexo 1- Leyes

Existen 2 leyes principales que regulan las telecomunicaciones en Colombia:

- Ley 142 del 11 de Julio de 1994. Promulgada por el Congreso de Colombia. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Resolución No. 087 de 1997 - la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones. Por medio de la cual se regula en forma integral los servicios de Telefonía Pública Básica Conmutada en Colombia.

LEY 142 DEL 11 DE JULIO DE 1994

Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

El Congreso de Colombia,

DECRETA:

TITULO PRELIMINAR

CAPITULO I

PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 1o. Ámbito de aplicación de la ley.

Esta Ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural; a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos de que trata el artículo 15 de la presente Ley, y a las actividades complementarias definidas en el Capítulo II del presente título y a los otros servicios previstos en normas especiales de esta Ley.

Artículo 2o. Intervención del Estado en los servicios públicos.

El Estado intervendrá en los servicios públicos, conforme a las reglas de competencia de que trata esta Ley, en el marco de lo dispuesto en los artículos 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, para los siguientes fines:

2.1. Garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

2.2. Ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios.

Nota: Esta es la primera hoja de la ley. EL documento completo lo puede encontrar en: http://www.crt.gov.co/Documentos/Normatividad/Leyes/LEY_142_94.pdf

REPÚBLICA DE COLOMBIA

RESOLUCIÓN No. 087 de 1997

"Por medio de la cual se regula en forma integral los servicios de Telefonía Pública Básica Conmutada (TPBC) en Colombia."

LA COMISION DE REGULACION DE TELECOMUNICACIONES

En ejercicio de sus facultades legales y en especial de las que le confiere el Artículo 74.3 literales c) y d) de la Ley 142 de 1994 y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el Artículo 73 de la Ley 142 de 1994 establece que es función de las comisiones de regulación promover la competencia entre quienes presten servicios públicos para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad,

Que de conformidad con el Artículo 73.20 de la Ley 142 de 1994 es función de las comisiones de regulación determinar cuando se establece el régimen de libertad regulada o libertad vigilada o señalar cuándo hay lugar a la libre fijación de tarifas,

Que de conformidad con el Artículo 73.21 de la Ley 142 de 1994 es función de las comisiones de regulación señalar, de acuerdo con la ley, criterios generales sobre abuso de posición dominante en los contratos de servicios públicos, y sobre la protección de los derechos de los usuarios en lo relativo a facturación, comercialización y demás asuntos relativos a la relación de la empresa con el usuario,

Que de conformidad con el Artículo 73.22 de la Ley 142 de 1994 es función de las comisiones de regulación establecer los requisitos generales a los que deben someterse las empresas de servicios públicos para utilizar las redes existentes y acceder a las redes públicas de interconexión; así mismo, establecer las fórmulas tarifarias para cobrar por el transporte e interconexión a las redes, de acuerdo con las reglas de esta Ley.

Que el literal c) del Artículo 74.3 de la Ley 142 de 1994 establece como función especial de la Comisión, la de establecer los requisitos generales a que deben someterse los operadores de servicios de TPBCLD, para ejercer el derecho a utilizar las redes de Telecomunicaciones del Estado; así como la de fijar los cargos de acceso y de interconexión a estas redes, de acuerdo con las reglas sobre tarifas previstas en la misma ley.

Nota: Esta es la primera hoja de la ley. EL documento completo lo puede encontrar en:

http://www.crt.gov.co/Documentos/Normatividad/ResolucionesCRT/Res_087_actualizada_1478.pdf

Anexo 2 - Reportes

Informe de Conciliación de Costos – Cofacturación

Ejemplo Informe Costos :

Para la parametrización anterior se usaron los siguientes datos de CDR en el sistema

Operador	ORB/TEL S.A. E.S.P. (Contrato XCV12345)
Fecha Realización	12/12/2006
Fecha Reporte	nov-06
Periodo Tráfico	oct-06
Total Recauda	\$ 20.536.697,39
Minutos CDR que pasaron por estado "Facturado" destino Cali	30.791,00
Minutos CDR que pasaron por estado "Facturado" destino Bogotá	44.089,00
Facturas Generadas por CDR que pasaron por estado "Facturado"	12,00

CONCILIACION ENTRE TELMEX COLOMBIA S.A. Y ORBITEL S.A. E.S.P. INFORME COSTOS Y TRANSFERENCIA Noviembre 2006

Periodo de Tráfico: Octubre de 2006
Fecha de Realización: 12/12/2006
Fecha de Transferencia: 17/12/2006

CONCEPTO	PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL CALCULADO	VALOR TOTAL REPORTE
Total Recauda				20.536.697,39	20.536.697,00
Cartera Recuperada				0,00	0,00
MENOS CARGOS DE ACCESO Y TRANSPORTE				3.155.904,00	3.155.904,00
Cargos de acceso Bogotá	Octubre	30.791,00	37,53	1.156.586,00	1.156.586,00
Cargos de acceso Cali	Octubre	44.089,00	45,37	2.000.318,00	2.000.318,00
MENOS COSTOS DE FACTURACION				7.235,00	7.235,00
Servicio de facturación y recaudo	Octubre	12	602,99	7.235,00	7.235,00
MENOS GESTION DE CARTERA				0,00	0,00
Gestión Cartera (25%)	Octubre			0,00	0,00
MENOS ARRENDAMIENTOS AREAS Y ENLACES				618.616,00	618.616,00
Arrendamiento oficinas interconexión Bogotá	Octubre	1	309.308,50	309.308,00	309.308,00
Arrendamiento oficinas interconexión Cali	Octubre	1	309.307,50	309.308,00	309.308,00
Capacidad de transporte				0,00	0,00
IVA				605.080,80	605.080,80
IVA Cargos de Acceso	Octubre			504.944,64	504.945,00
IVA Sobre Facturación	Octubre			1.157,60	1.158,00
IVA Gestión Cartera	Octubre			0,00	0,00
IVA Arrendamiento y Capacidad Transporte	Octubre			98.978,56	98.979,00
IMPUESTOS				521.800,41	521.800,00
Impuesto de timbre 50% a costos interconexión	Octubre			28.363,16	28.363,00
Regulante (4%)	Octubre			151.270,20	151.270,00
Rate ICA BOGOTÁ (9.85 por ml)	Octubre			14.220,77	14.221,00
Rate ICA Cali (11 por ml)	Octubre			25.405,68	25.406,00
Rate IVA 50% sobre iva costos Telmex	Octubre			302.540,40	302.540,00
VALORES ORBITEL				21.058.487,81	21.058.487,00
MENOS VALORES TELMEX				4.386.835,80	4.386.836,00
SALDO NETO				16.671.652,00	16.671.651,00
IMPUESTO 4 X 1000				0,00	0,00
SALDO NETO A TRANSFERIR				16.671.652,00	16.671.651,00

Fuente: Telmex Colombia