

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



**“ Domiciliación vía WEB
de Pago de Servicios ”**

Informe de Suficiencia

Para Optar por el Título Profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS

Bach. Mario Abdón Alva Huerta

Lima-Perú
2002

Dedicado a :

Con amor a mi padre y a mi madre .

Agradecimientos

Quisiera dar las gracias a..

A todos aquellos que de una u otra forma ayudaron a que ahora cumpla con dar el paso que quedo pendiente al terminar el pre-grado, muy especialmente a Dario Enriquez y Arturo Simich, quienes nos recordaron constantemente el deber de un egresado de esta casa de estudios.

A mis compañeros del curso de actualización con quienes volví a compartir la experiencia de estudiar en la UNI, a mis profesores y mis amigos de siempre del pre-grado con los que “sufrimos” algunos buenos años.

Finalmente a toda mi familia, que siempre me supo soportar y apoyar, muy especialmente a mi papá y mamá por confiar siempre en mi buen juicio.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN.....	5
1 ANTECEDENTES	8
1.1 <i>Diagnostico Estratégico de la Empresa</i>	8
1.1.1 <i>Fortalezas y Debilidades.....</i>	8
1.1.2 <i>Oportunidades y Riesgos(Amenazas)</i>	9
1.2 <i>Diagnóstico Funcional.....</i>	10
1.2.1 <i>Productos.....</i>	10
1.2.2 <i>Clientes.....</i>	11
1.2.3 <i>Proveedores</i>	12
1.2.4 <i>Procesos.....</i>	12
1.2.5 <i>Organización de la Empresa.....</i>	13
2 MARCO TEORICO.....	14
2.1 <i>Conceptos.....</i>	14
2.2 <i>Premisas.....</i>	16
2.3 <i>Metodología</i>	16
3 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	18
3.1 <i>Planteamiento del Problema</i>	18
3.1.1 <i>Sistema de Domiciliación Actual.....</i>	18
3.1.2 <i>Problemática del sistema actual.....</i>	20
3.2 <i>Alternativas de Solución.....</i>	21
4 ESQUEMA PROPUESTO: Domiciliación vía Web de Pago de Servicios ..	23
4.1 <i>Esquema Funcional del Sistema de Pago de Servicios.....</i>	23
4.2 <i>La Domiciliación en el Sistema de Pago de Servicios</i>	24
4.3 <i>Nuevos Procesos del Esquema Propuesto.....</i>	28
4.4 <i>Análisis del Mercado.....</i>	33
4.4.1 <i>Importancia de esquemas electrónicos.....</i>	34
4.4.2 <i>Análisis y Evaluación de oferta externa</i>	34
4.5 <i>Justificación Funcional del Proyecto</i>	34
4.5.1 <i>Impacto en el nivel de servicio</i>	35
4.5.2 <i>Impacto en la estructura organizacional</i>	35
4.5.3 <i>Impacto en las relaciones inter-empresariales.....</i>	35
4.6 <i>Arquitectura Técnica.....</i>	36
4.6.1 <i>Diseño de Base de Datos</i>	36
4.6.2 <i>Diseño de programas.....</i>	37
4.6.3 <i>Elección de Tecnología.....</i>	38
4.7 <i>Análisis Económico Financiero</i>	39
4.7.1 <i>Costos del proyecto</i>	39
4.7.2 <i>Ahorros / Ingresos del Proyecto.....</i>	40
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS.....	51
A. Definiciones	51
B. Diagramas del Sistema.....	54
C. Cuadros para la Evaluación Financiera.....	57

DESCRIPTORES TEMATICOS

- Domiciliación
- WEB
- Pago de Servicios
- Sistema Transaccional
- Cargo Automático
- Debito Automático

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto trata sobre el rediseño del sistema de domiciliación (de pago de servicios) para complementar el sistema centralizado de pago de servicios existente (*En este contexto, domiciliación se entiende como la autorización que otorga el propietario de una cuenta bancaria al banco para que esta realice un cargo a su cuenta para pagar un recibo o factura de manera periódica, "Pago de Servicios" se refiere al sistema de cobranza de recibos o facturas de generación cíclica*)(Revisar en anexos los conceptos), este sistema se plantea de forma genérica en el sentido de poder aceptar cualquier tipo de recibos o facturas y que pueda ser implantado para cualquier entidad financiera, pero en esta etapa esta orientado a las facturas por los servicios que brinda el grupo Telefónica.

El sistema de domiciliación para el pago de facturas, no se encuentra muy difundida en nuestro país como lo esta en otros, principalmente porque el tramite de afiliación, desafiliación y de los reclamos son demasiados tediosos y no están totalmente automatizados, por ejemplo la afiliación y desafiliación al sistema, puede demorar hasta 45 días, los reclamos no son canalizados por una única vía, no puedes suspender el cargo de una factura repudiada, etc, etc. Por todo ello los clientes siguen pagando las facturas del modo tradicional, (en ventanilla de bancos, internet, en almacenes, etc.)

Es por ello que con las nuevas tecnologías (uso del Internet) y soportado en el sistema centralizado de pago de servicios que ha implantado el grupo Telefónica, se pretende resolver la mayoría de los problemas que hacen que este sistema no sea muy aceptado a pesar de los continuos

impulsos que las diferentes empresas de servicio le han dado (pues es una manera muy “económica” de cobrar las facturas).

La solución pasa poner una pagina Web, desde donde el usuario tendrá el control de su afiliación, desafiliación, suspensión de pago, entre otras prestaciones adicionales, de esta forma se podrá reducir a un día la afiliación y desafiliación y las respuestas a reclamos serán canalizándolo por una solo vía, adicionalmente se modificará la operativa al interior de las entidades involucradas, con ello se pretende superar todos los problemas técnicos, por el cual el sistema de domiciliación no es una forma de pago muy atractiva.

Cabe señalar que el sistema esta orientado solo al sector de usuarios que tienen cuentas en bancos o en alguna entidad financiera y adicionalmente cuenta con el acceso a internet, aunque esto último no es totalmente necesario.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente proyecto es establecer los procesos, procedimientos y la tecnología necesaria para el desarrollo del nuevo sistema, de forma que sea completamente amigable, confiable y segura para todos los usuarios del mismo, aunque ello involucre mayores complejidades de procesamiento al interior de las entidades participantes.

En la actualidad el sistema pago de servicios a través del sistema de domiciliación, no esta tan difundida como las empresas de servicios quisieran, pues es una de las formas más económica de cobrar las facturas que emiten, las causas son diversas, algunas de las cuales si están en manos de la tecnología superarlas, y es allí donde se centra el proyecto, otra causa es que dado el detrimento de la economía, muchas personas no cuentan con saldo suficiente en sus cuentas bancarias(o líneas de crédito), para dichas personas y para las que no la poseen, el sistema de domiciliación carece de sentido, pues es requisito tener una cuenta con saldo o crédito.

Entonces por medio de la tecnología y el rediseño se debe llegar a reducir los tiempos de afiliaciones y desafiliaciones que hoy pueden durar hasta 45 días, a 2 días como máximo y en algunos casos a solo un día (no se puede en menos pues el mínimo tiempo de proceso es un día), con ello se logrará que la tasa de reclamos también se reduzca a al mínimo, dándole al usuario final amplias facilidades, como por ejemplo realizar consultas de las facturas que ya fueron canceladas (o que siguen pendientes), pudiendo inclusive condicionar el pago de una factura en particular

Un objetivo a mediano plazo es que complementado el sistema de pagos de servicios con el sistema de domiciliación, se pueda ofrecer a otras

empresas de servicios que no son del grupo telefónica el servicio de cobranza de sus facturas, con lo cual se haría mas rentable el sistema.

Los logros a los que llegaremos serán aquellos a los que las entidades participantes estén dispuestos a apoyar, por lo menos el proyecto marca la pauta a seguir y se plantea que una vez implementado (sin observar aun el costo del mismo) el beneficio que se obtendrá será para todas las entidades participantes, a pesar que a primera vista se pueda argumentar que dado que el sistema de domiciliación hace que baje el costo de la gestión de cobranza, esto no le conviene a las entidades recaudadoras, pero como observaremos mas adelante hay otras cualidades por explotar del sistema.

Para la empresa intermediaria(la que se encarga de recibir la recaudación para luego transferirlo a la empresa de servicio) , representa un nuevo negocio con el cual cubre los principales canales de cobranzas de recibos o factura y como se menciona antes, esto ayudara a ofrecer el sistema de pago de servicios a las otras empresas de servicios.

Para las empresas de servicios el nuevo sistema les provee un canal adicional de cobro de sus facturas, el cual puede resultarle siendo el más económico.

Para las entidades recaudadoras, que se pueden ver afectadas porque sus clientes pueden dejar de pagar por otros canales(como internet, cajeros automáticos, ventanillas) por los cuales algunos les cobran una cantidad adicional, el beneficio que les brindará el sistema de domiciliación (cada entidad puede hacer una campaña adicional) es una forma de ofrecer mayores comodidades a sus clientes, de tal forma que les puede atraer que sus clientes tengan “domiciliado” todos sus servicios.

Las limitaciones del nuevo sistema son varias, aunque no son determinantes, a menos que no reciban el apoyo de las entidades participantes. La principal limitación es que es un sistema solo para aquellos usuarios que tienen una cuenta o una línea de crédito en una entidad

financiera. Otra limitación de peso es la costumbre del uso del internet por parte de los usuarios finales, ya que en principio esta orientado a los sectores que tienen mayor acceso al internet, para ello se parte de la premisa que el acceso al internet va creciendo y que la gente se esta acostumbrando a realizar mas operaciones "comerciales" por este medio.

Otra limitante para su crecimiento es por el rechazo que otras empresas de servicios puedan tener hacia la empresa intermediaria, ya que por estar identificada con el grupo telefónica, (básicamente el servicio de cobro de recibos, lo hace para este grupo), puede hacer que prefieran no participar (ejemplo, que BellSouth o TIM), lo cual hace que la rentabilidad potencial del negocio disminuya.

Así mismo al inicio, se deberá luchar contra la mala percepción que se tiene del sistema actual de domiciliación, se tendrá que hacer una publicidad en conjunto de todas las empresas de servicios, o en su defecto tendrán que participar económicamente de la campaña de introducción del nuevo sistema.

1 ANTECEDENTES

1.1 Diagnostico Estratégico de la Empresa

La empresa donde se pretende implementar este proyecto es: “Telefónica Centros de Cobro”(TCC) la cual tiene como soporte tecnológico a “Telefónica Data Perú “(TData), en adelante la denominaré como “Empresa Mediadora de Cobro”, ya que las funcionalmente trabajan como una sola empresa (Consultar definiciones en el anexo).

Cabe recordar que este proyecto no necesariamente debe ser implementado en esta empresa, sin embargo, de no serlo se debería contar con una empresa que tenga la tecnología y la fortaleza que esta empresa tiene.

Es muy importante mencionar que el autor del presente trabajo se a basado en estas empresas, pues labora en la actualidad en TData, por lo cual solo conoce la parte funcional de TCC, sin embargo en forma genérica y por los conocimientos adquiridos se ha podido dar el siguiente diagnostico:

1.1.1 Fortalezas y Debilidades

- Fortalezas :
 - Pertenece a un grupo empresarial grande, el cual tiene empresas de servicios que poseen clientes a quienes deben facturar cíclicamente, lo cual hace que se tenga por lo menos un millón y medio de facturas por cobrar mensualmente.
 - Tiene la principal infraestructura de cobro centralizado en funcionamiento, sobre el cual se puede realizar la cobranza de

- cualquier empresa de servicio, dándole toda la cobertura de canales de cobro que posee.
- Tiene contacto con las principales entidades financieras del país, con los que tiene cierto poder de negociación.
 - Se tiene el “conocimiento” del negocio, pues el giro mismo de la empresa es la realización del cobro de facturas por encargo de otras empresas.
- Debilidades: Se considera que no hay muchas por el momento, sin embargo se tiene presente lo siguiente:
 - Aun no se ha contrarrestado la imagen del grupo Telefónica, lo cual puede hacer que un servicio ofertado tenga mayor resistencia a los clientes.
 - Al ser simplemente una mediadora, los problemas por errores en la facturación (que pueden incurrir las empresas proveedoras de servicios) pueden ser interpretados como un mal servicio de la empresa mediadora para el cliente.

1.1.2 Oportunidades y Riesgos(Amenazas)

- Oportunidades:
 - En el momento actual es la única empresa local que tiene la capacidad de procesamiento para soportar el sistema de domiciliación, por tal motivo al no tener competencia, puede ser el pionero en el mercado con las ventajas que ello otorga.
 - Cuenta con el soporte tecnológico de TData, que tiene dentro de sus servicios la especialidad de dar outsourcing a sistemas transaccionales y que tiene conexión con las principales entidades financieras.
 - Complementaría el sistema de pago de servicios actual, de tal forma que mantenga centralizada todas las facturas pendientes para poder ser cobradas por cualquier canal inclusive vía la

domiciliación, con lo cual hace que el cliente tenga un canal adicional para poder escoger como pagar sus facturas.

- Riesgos:
 - No poder revertir la percepción que el sistema de domiciliación tiene en la actualidad, pues para que el nuevo sistema sea rentable se debe llegar a un número determinado de clientes domiciliados.
 - Otro riesgo es que algunas entidades financieras se resistan a ingresar al sistema, pues pueden ser que ellos estén tratando de sacar un producto similar, es más en algunos casos ya tienen esquemas parecidos (aunque no tan completos) .

1.2 Diagnóstico Funcional

1.2.1 Productos

El giro principal de la empresa es la cobranza de facturas o recibos de generación cíclicas (por encargo de empresas o instituciones que han brindado algún tipo de servicio), por este hecho la empresa posee centros de cobro propios y es la que hace los contratos con las diversas entidades recaudadoras para poder cobrar dichos documentos por los canales de dichas entidades (Internet, cajeros automáticos, ventanillas, teléfono), para ello cuenta con varios sistemas, siendo el principal el "Sistema centralizado de pago de servicios"(a detallarse más adelante), en el cual un usuario de las empresas de servicios puede cancelar sus facturas por cualquier de los canales ya mencionados, actualizándose centralizadamente con lo cual impide que se pueda pagar dos veces la misma factura y posibilita que las empresas de servicios tengan la información de la cancelación del recibo o factura en un menor tiempo(alrededor de una hora , proyectándose en el futuro a disminuir dicho tiempo).

Las cancelaciones de las facturas también se realizan a través de la domiciliación (cargo automático en cuenta) , pero en la actualidad esta

modalidad es administrada independiente del sistema centralizado de pago de servicios, cada empresa de servicio lo administra, por ello se tiene la necesidad de complementar el sistema centralizado de pago de servicios con un nuevo sistema de domiciliaciones, pero con la característica de poder ser ofrecido como un sistema independiente.

1.2.2 Clientes

Los clientes se identifican por el rol que tienen dentro del sistema, se distinguen 3 tipos:

- **Las Empresas Proveedoras de Servicios:** Estas son las entidades a las que se le da el servicio de cobranza de sus facturas o recibos, por el cual la empresa de servicio pagara a la empresa mediadora una cantidad determinada (puede ser porcentaje o una cantidad fija por cada pago realizado) dependiendo por que canal a sido cancelado.

Se le puede facturar por otros servicios adicionales, como por ejemplo estadísticas, publicidad de la empresa en una futura pagina web de la empresa, etc, pero estas son oportunidades que están por evaluar.

- **Las Entidades Recaudadoras:** Son las entidades (principalmente financieras) donde el cliente de una empresa de servicio se dirige para pagar su factura usando un canal de la misma(Ventanilla, Internet, Cajero Automático, Llamada telefónica).

Normalmente la empresa mediadora le paga a estas entidades por cada factura o recibo cancelado través de sus canales, a pesar que estas entidades en algunos casos le cobran adicionalmente (1 o 2 soles) al cliente por el uso de su canal (principalmente cuando pagan por ventanilla).

- **Los Usuarios Finales:** En realidad viene a ser las personas que realizan el pago de un servicio, no necesariamente son los que hacen uso del servicio, pero si son los que lo pagan (El abonado telefónico, de Agua, Luz, etc.) .

En el sistema de domiciliación se nota con mayor nitidez la interacción de este tipo de cliente(Cuentahabiente), pues para ser considerado usuario final, estos deben de tener una cuenta de ahorros, corriente o una línea de crédito en una entidad financiera, sobre la cual se le hará el cargo por el valor de la factura.

Potencialmente se puede dar el servicio de centralizarle todos los servicios que posee y administrarles los pagos, por el cual se le podría cobrar una mensualidad, pero esto es cuestión de otro análisis.

1.2.3 Proveedores

Para la empresa mediadora, el proveedor principal, es la empresa que le ofrece el soporte tecnológico, en este caso como ya lo mencionamos, esta dada por TData, quien ofrece el servicio vía Outsourcing del procesamiento, cuenta además con el outsourcing que le ofrece otra empresa (TGSC: Telefónica Gestión de Servicios Compartidos) para otros sistemas conexos, son ellos quienes preprocesan la información de las diversas empresas de servicios y la envían a TData para que de forma centralizada administre las facturas pendientes de pago, una vez canceladas por el usuario, las facturas son enviadas TGSC para informarle a cada una de las empresas de servicios, también le dan el soporte en los sistemas de sus centros de cobro.

1.2.4 Procesos

Como procesos principales relacionados al sistema se pueden mencionar:

- Proceso de Consolidación y Envío a TData de los recibos pendientes de las diferentes Empresas proveedoras de Servicio.
- Proceso conciliación diaria por transacciones y contablemente.
- Proceso de ajustes por diferencias encontradas en la conciliación
- Procesos de liquidación.

1.2.5 Organización de la Empresa

Aunque no se posee el conocimiento total de la empresa mediadora, si se conoce que trabaja de la siguiente forma.

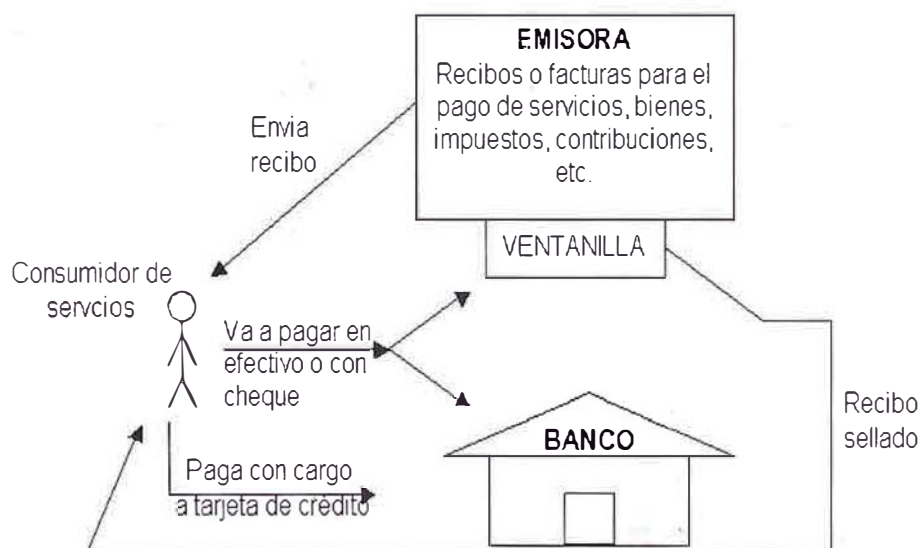
- Área Comercial: Encargada de buscar nuevas empresas de servicios y entidades recaudadoras, para ampliar el número de usuarios de este sistema.
- Área de Gestión de Centros de Cobro: La encargada de la gestión de los centros de cobro que tienen y de los reclamos en primera instancia.
- Área de Registro y Control: Atención de los reclamos en segunda instancia, conciliación de la cobranza a nivel de transacciones y contablemente, son las que tienen el contacto con las entidades recaudadoras, para la transferencia del dinero recaudado.
- Área de Operaciones: Encargada de la operatividad del sistema, es de tipo Outsourcing brindado por TData y TGSC.
- Área de Sistemas: Es de tipo Outsourcing brindado por TGSC.

2 MARCO TEORICO

2.1 Conceptos

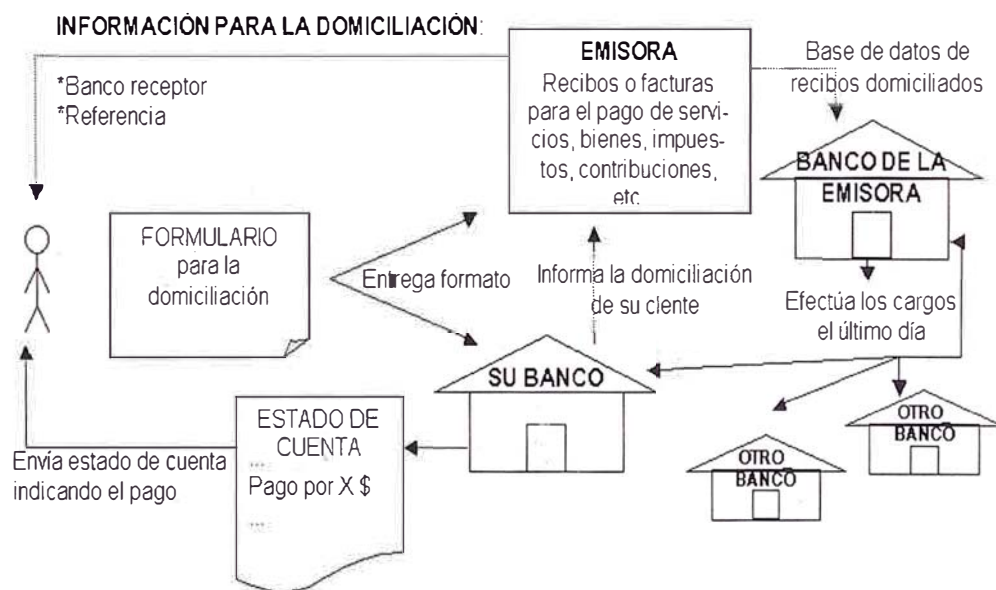
Sistema genérico de pago de servicios:

Se trata de la cobranza de una factura o recibo por un servicio prestado, por una empresa de servicio (Emisora de la Factura o Recibo), que lo puede realizar a través de sus propios medios o de terceros (un banco en este caso).



Sistema Genérico de la Domiciliación:

Sistema en el cual el usuario autoriza a la Entidad Financiera(Banco) a cancelar la factura que la empresa de Servicio(Emisora) le enviará asociada a su cuenta, esto se realizara cíclicamente.



Sistema Transaccional:

Es el sistema informático en el cual la interacción entre el usuario y el computador se realiza mediante envío de un requerimiento puntual que debe ser respondido en el menos tiempo posible, normalmente se trata de tiempos de segundos y menos de un segundo, son usados principalmente en transacciones financieras y de consultas en línea. Ejemplos. sistema de compra con tarjeta de crédito, los cajeros automáticos, etc.

Comercio Electrónico:

El Comercio Electrónico es un sistema web que permite a los negocios relacionarse con los agentes relevantes de su círculo empresarial

(clientes, proveedores, distribuidores, entre otros), obteniendo mejoras en su cadena de valor utilizando medios electrónicos para el manejo de la información y procesamiento electrónico de pagos, ello conllevará a una reducción sustancial de los costos y a un incremento en los niveles de venta del negocio, además, permitirá solucionar todos los problemas de manejo de información entre las empresas, optimizando el tiempo en la realización de transacciones, facilitando el seguimiento de los procesos y el control total y automático de éstos.

2.2 Premisas

Primero, la empresa intermediaria no es responsable del servicio que la empresa proveedora de servicio le brinda al usuario, solo del proceso de cobranza, es decir que solo se hace responsable por la cobranza de lo que aparece en la factura o recibo.

Segundo, la solución debe ser complementaria al sistema actual de pago de servicios (que actualmente esta en funcionamiento), de tal forma que los facturas pendientes de pago puedan ser cancelados por cualquier canal a los que este sistema atiende.

Tercero, El sistema parte del supuesto que se tiene un esquema estándar para la definición de las facturas (o recibos) es decir las empresas de servicios deben cumplir con dicho estándar.

2.3 Metodología

La metodología a seguir en la alternativa de solución se sigue los principios de re-ingeniería de procesos para algunos aspectos, pero para otros, simplemente son optimizaciones, pues este sistema debe "adaptarse" a un sistema que ya existe.

Para lo cual he seguido los siguientes pasos:

- Planteamiento del Problema.

- Análisis del sistema Actual.
- Proponer soluciones al Sistema.
- Rediseño del proceso.
 - Visualizarlo como complemento de un sistema ya existente.
 - Uso intensivo de las nuevas tecnologías.
- Análisis Técnico del sistema propuesto.
- Evaluación de la propuesta: La Evaluación estará dado por comparar el costo de implementar el nuevo sistema vs el no implementarlo.

3 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 Planteamiento del Problema

3.1.1 Sistema de Domiciliación Actual.

En la actualidad aun se sigue manteniendo el mismo modelo desde hace algunos años, a pesar de los esfuerzos por convencer a los clientes para que se afilien a este sistema, no se ha llegado a generalizar(considerando el universo de los que manejan cuentas bancarias), la teoría indica que el sistema le ahorra tiempo al cliente, pero la realidad establece que en muchos casos te puede hacer perder mucho tiempo (aunque no tengo estadísticas al respecto, pero por experiencia propia y de todos las personas que conozco que en algún momento han usado el sistema, cuando han tenido algún problema con este servicio, la solución ha sido engorrosa), razón por la cual muchos prefirieron solicitar su desafiliación.

El sistema consta de tres etapas bien marcadas, la Afiliación, la Desafiliación y el proceso de cargo en cuenta, es muy parecida al sistema genérico expuesto en el capítulo anterior.

Para mayor detalle, ver ANEXOS B: Flujograma del sistema actual.

3.1.1.1 Afiliación

- * El cliente mediante una solicitud (normalmente pre-impresa) indica que desea afiliarse al sistema de domiciliación de un servicio en particular.

El documento es presentado normalmente en la misma empresa proveedora del servicio

La solicitud indica:

- Datos del Servicio a domiciliar.
 - Datos de la Cuenta Bancaria.
 - Datos de la Persona dueña de la cuenta bancaria.
 - Firma del dueño de la cuenta bancaria.
- * La empresa proveedora del servicio, agrupa todos las solicitudes afiliación, verifica los datos relacionados al servicio, luego lo pasa a un formato único y las envía a las entidades financieras, para la verificación de la cuenta.
- * La entidad financiera verifica los datos relacionados al propietario de la cuenta bancaria y le informa a la empresa proveedora del servicio, si la afiliación procede o no.
- * La empresa proveedora del servicio, recibe el informe de la entidad financiera y le pone es status al servicio como domiciliado asociándolo a la entidad financiera y la cuenta respectiva.

3.1.1.2 Desafiliación

- * El cliente mediante una solicitud que debe ser elaborada por el mismo, tiene que enviarla a la empresa proveedora del servicio para que proceda a desafiliar el servicio del sistema de domiciliación. (En algunos casos se puede enviar vía fax).
- * La empresa proveedora del servicio, le cambia el status al servicio, pero esto se hace efectivo solo en el siguiente periodo de facturación, pues la factura que se emitió como domiciliada, así se queda.

3.1.1.3 Proceso de Cargo en Cuenta

- * A partir del siguiente periodo de facturación del servicio, se agrega en la factura la indicación que dicha factura se cobrara vía domiciliación, se indica la entidad financiera y cuenta a la que se cargara el importe de la factura. Esta relación es enviada a cada entidad financiera,

mínimo con los siguientes datos.

- Datos del Servicio
 - Fecha de Vencimiento
 - Datos de la Cuenta Bancaria.
- * La entidad financiera recibe la información de las facturas asociadas a las cuentas bancarias. y hace lo siguiente:
- Llegado la fecha de vencimiento proceden a ejecutar el cargo a la cuenta bancaria.
 - Si no encuentran el saldo suficiente lo intentan hacer durante los N siguientes días (depende de cada entidad)
 - Luego de que haya podido cobrar el banco le envía la relación de las facturas pagadas la empresa proveedora del servicio.
- * La empresa proveedora del servicio actualiza su base de datos con la información recibida de la entidad financiera.

Nota: En la actualidad sólo algunas empresas de servicios, agregan las facturas de servicios domiciliados, al sistema centralizado de pago de servicios, donde podrían ser cancelados por cualquier canal, pero con el problema de poder generar pagos dobles..

3.1.2 Problemática del sistema actual.

Los problemas con este esquema son:

- Falta de integración con el sistema centralizado de pago de servicios, con lo cual se duplica el procesamiento de las facturas canceladas, la empresa proveedora del servicio recibe dos fuentes que debe actualizar su base de datos.
- Por lo anterior, no se puede controlar la realización de un pago duplicado para una misma factura, lo cual crea muchos problemas, no solo técnicos, que pueden ser salvables, el principal problema es la imagen de la empresa.

- El tiempo de afiliación puede durar hasta un mes y medio, a pesar de ello, al cliente no se le informa explícitamente si ha procedido o no la afiliación, solo se entera que esta afiliado cuando aparece en su factura.
- El tiempo de la desafiliación demora tanto como el de la afiliación, con el gran inconveniente, que pueden cargar a tu cuenta un servicio del cual tu ya no eres el usuario, por ejemplo cuando te mudas y el teléfono te lo siguen cargando a tu cuenta.
- Cuando un cliente no esta de acuerdo con el importe de una factura, no hay forma de indicar que no le carguen ese factura a su cuenta, la única alternativa es dejar la cuenta sin el saldo necesario para pagarla, obviamente esta forma es muy tediosa.
- Cuando surgen problemas por la falta de pago (a pesar de tener saldo) o que la entidad financiera te haya cobrado doble, la solución de estos casos demora muchos días, aparte que muchas veces no pueden identificar rápidamente donde se origino el problema.

Problemas menores son:

- No puedes indicar a la entidad financiera que te carguen en una fecha Pre-establecida, ahora solo existe la posibilidad de cargar a la cuenta el mismo día de la fecha de vencimiento.
- No hay una forma fácil de saber si tus facturas domiciliadas ya fueron o no canceladas, tienen que hacerlo uno por uno las consultas.

3.2 Alternativas de Solución

Para solucionar los problemas del sistema actual se tienen las siguientes alternativas

1.- La solución pasa por rediseñar el sistema de domiciliación, modificando el proceso de afiliación, desafiliación , brindándole al usuario mayor control

en dichos procesos, asimismo el proceso de cargo en cuenta que se hace en la entidad financiera debe ser rediseñado en concordancia con el sistema actual de pago de servicios..

2.- Otra alternativa es simplemente mejorar el sistema actual, incidiendo en los controles en todos los procesos e indicando las limitaciones del sistema, tales como tiempo de respuestas a los requerimientos del usuario domiciliado. Se sabe que una de las entidades financieras, tienen en la actualidad un sistema de domiciliación bueno el cual puede servir de base para mejorar el sistema actual .

Ante las alternativas propuestas, se escoge la primera pues es la premisa de nuestro cliente, se tiene la necesidad de complementar al sistema de pago de servicios, por esta simple razón la segunda alternativa no es viable.

Aunque puede parecer una razón política las razones comerciales son :

- Permite independizar el sistema de domiciliación de las entidades financieras, dichas entidades solo se limitarían a implementar in proceso estandarizado, aunque con la alternativa de poder añadir ciertas particularidades, para poder atraer clientes.
- El usuario final , solo tendría una única interfaz que utilizar, independientemente de la entidad financiera donde tiene sus cuentas.
- Le proporciona mayor valor agregado a la empresa mediaria de cobro, con lo cual lo hace mas competitivo.

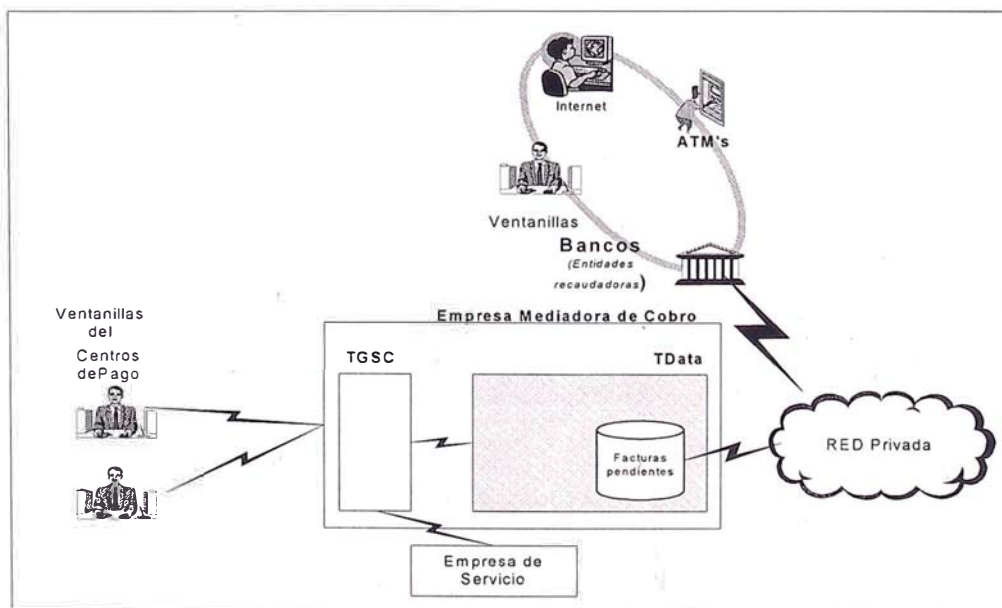
Las razones técnicas son

- Se mantiene centralizado el pago de servicios, la domiciliación sería un canal mas de cobranza, con lo cual se le simplifica a las empresas de servicios el manejo y control de este tipo de pago .

4 ESQUEMA PROPUESTO: Domiciliación vía Web de Pago de Servicios

4.1 Esquema Funcional del Sistema de Pago de Servicios

El sistema centralizado de pago de servicios, permite que las facturas emitidas de una empresa de servicio puedan ser cobradas en los diversos canales que tienen las empresas recaudadoras, estos canales van desde las ventanillas (como en los bancos) hasta los cajeros automáticos, Internet etc. Para ello la empresa mediadora de cobro mantiene un contrato con las empresas recaudadoras por el cual le paga por cada factura cobrada en sus canales. tecnológicamente se trata de red privada entre las empresas, la cual permite una comunicación ágil, siendo el tiempo de respuesta para un pago de un segundo en promedio.

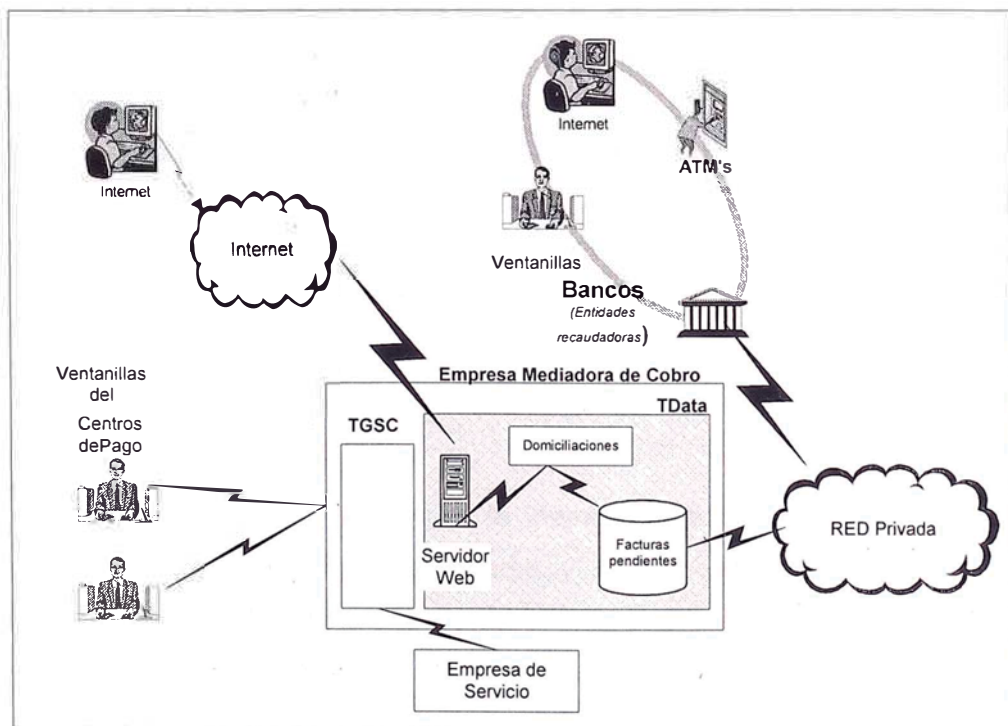


Esquema del Sistema de Pago de Servicios

4.2 La Domiciliación en el Sistema de Pago de Servicios

Luego de repensar el sistema de domiciliación, observamos que hay demasiada interacción manual, en el sistema, además que se le restringe mucho al usuario el control que puede tener de los servicios que decide domiciliar, por lo cual debemos brindarle al usuario el mayor control posible, para lo cual ellos deberán tener la libertad de acceder al sistema en el horario que mejor les convenga.

Observando las nuevas tendencias, vemos que el desarrollo del sistema informático, esta tendiendo a tecnologías abiertas, es allí donde se propone que el "front-end" debe estar basado en la WEB, de tal forma que tanto el usuario final, como quienes le den el soporte tengan a la WEB como su único acceso al sistema, con lo cual tendríamos un sistema 7x24.



Esquema del Sistema de Pago de Servicios complementado con la domiciliación

Sabemos que el fin del sistema de domiciliación, es la cancelación de las facturas pendientes, el sistema ya posee el mecanismo para realizar dicha operación, es aquí donde ubicamos la interconexión que se tienen entre el sistema de domiciliación y el sistema de pago de servicios, el como usar esta conexión es una de los problemas a resolver.

Se plantea dos alternativas, procesar los pagos "On Line" o procesarlos en batch, la diferencia principal, radica en donde se realiza el proceso, si es en la entidad financiera o es en la empresa mediadora, esto lo desarrollaremos con mas detalle luego, pues pasa por la evaluación real la elección de que alternativa es la mejor, pues se deben evaluar el factor tiempo de procesamiento, el costo de comunicaciones, complejidad de la sincronización, etc. De tal forma que a cada entidad se le debe ofrecer el que mejor le acomode, aunque en principio se plantea la opción "On Line".

Ahora que ya tenemos las bases del nuevo sistema pasaremos a desarrollarlos en detalle:

En este sistema encontramos tres entornos bien diferenciados en los que se sustenta todo el sistema de domiciliación.

- El entorno del Usuario Final
- El entorno de Administración
- El entorno de Operaciones

Entorno del Usuario Final:

Para el usuario final lo que le interesa principalmente, es tener la libertad de poder afiliarse, desafiliarse y hacerle el seguimiento a sus servicios domiciliados, para ello se contempla que todo usuario del sistema tenga o no internet, deberá estar registrado en la pagina del sistema, de tal forma que pueda acceder al sistema en cualquier momento. Para aquellos que se afilien al sistema de forma manual, se les hará conocer cual es su usuario en el internet , el sistema contempla un nivel del sistema del tipo

“administrativo” desde el cual se podrá dar el mantenimiento a los usuarios que no cuenten con acceso a internet.

El sistema debe contemplar las siguientes opciones:

- Identificación (por única vez el cliente se identifica y se le asigna un usuario y clave)
- Afiliación de un servicio al sistema de domiciliación
- Suspensión de un servicio domiciliado
- Desafiliación del servicio de domiciliación
- Seguimiento de los Servicios domiciliados.
- Reclamos / Consultas

Especificaciones:

Afiliación

- 1.- El cliente deberá ingresar a la pagina de la “empresa mediadora de cobro”
- 2.- Selecciona la opción de afiliación, donde ingresara una serie de datos, con los cuales podrá crear un usuario propio para este sistema, para ello se debe identificar al usuario al 100%, para lo cual en la primera afiliación de un servicio, este podrá ser derivado a la pagina de la Entidad financiera (que él elija) para que sea a través de ese canal se pueda afiliar, esto solo si desea que su afiliación se haga el mismo, día, en todo caso el tramite de afiliación tomara mas de un día, esto es así, por el problema de la identificación del cliente.
- 3.- Luego deberá escoger los términos de la afiliación, estos pueden cambiar de acuerdo a la entidad financiera, pero solo en detalles menores.
- 4.- Luego de esperar para verificar su afiliación, se le informara por e-mail y/o dentro de la pagina, los términos de su contrato de afiliación con la entidad que selecciono.
- 5.- La empresa mediadora de cobro, adiciona al cliente, el servicio y la entidad financiera con la cuenta asociada su base de datos y al final del día informa a la entidad financiera.

Suspensión

- 1.- El cliente deberá ingresar a la pagina con su usuario respectivo, e ir a la opción de suspensión
- 2.- Seleccionara si la suspensión es temporal (fecha de inicio de la suspensión y fecha de fin), o es para una factura especifica.
- 3.- Se actualiza en la base de datos con los nuevos datos, y también el

maestro de pendientes.

- 4.- Se informa a la entidad financiera si la suspensión es temporal. (De forma referencial, no es estrictamente necesario.)

Desafiliación

- 1.- El cliente deberá ingresar a la pagina con su usuario respectivo e ir a la opción de desafiliación
- 2.- Seleccionara sí el Servicio
- 3.- Se actualiza en la Base de datos, y también el maestro de pendientes.
- 4.- Se informa a la entidad financiera. (de forma referencial, no es estrictamente necesario.)

Seguimiento:

- 1.- El cliente deberá ingresar a la pagina con su usuario respectivo, e ir a la opción de Seguimiento.
- 2.- Seleccionara un servicio par poder visualizar los pagos hechos vía domiciliación de los últimos 4 meses.

Reclamos:

- 1.- El cliente ingresará a la pagina, eligiendo la opción de Reclamos.
- 2.- Aquí encontrara una serie de pasos de cómo actuar, se podrá enviar un correo al respecto del reclamo, o por teléfono.

Entorno de Administración:

Esta pensado para dar el apoyo a las personas que no cuentan con el acceso al Internet y también para el sistema de apoyo al Help Desk.

Aparte de contener lo mismo que para el usuario Final(con opciones mas limitadas claro), debe contar además con:

- Mantenimiento de Usuarios (administradores, Help Desk)
- Opciones de Consultas

Especificaciones:

Mantenimiento de Usuarios

- 1.- El Personal de la Ent. Mediadora ingresa a la página, identificándose como tal.
- 2.- Ahora podrá acceder a todas las opciones, iguales a la del usuario final

Opción de Consulta

- 1.- El Personal de la Ent. Mediadora ingresa a la página,

identificándose como tal.

2.- Ahora podrá acceder a consultar datos del usuario final.

Entorno de Operaciones:

Esto esta dado por todos los procesos que se hacen dentro de las empresas, para que el sistema pueda funcionar, la mayoría serán procesos automáticos, pero los hay también manuales, como en el caso de los procesos de contingencias cuando los enlaces entre las entidades financieras y la entidad mediadora se caen.

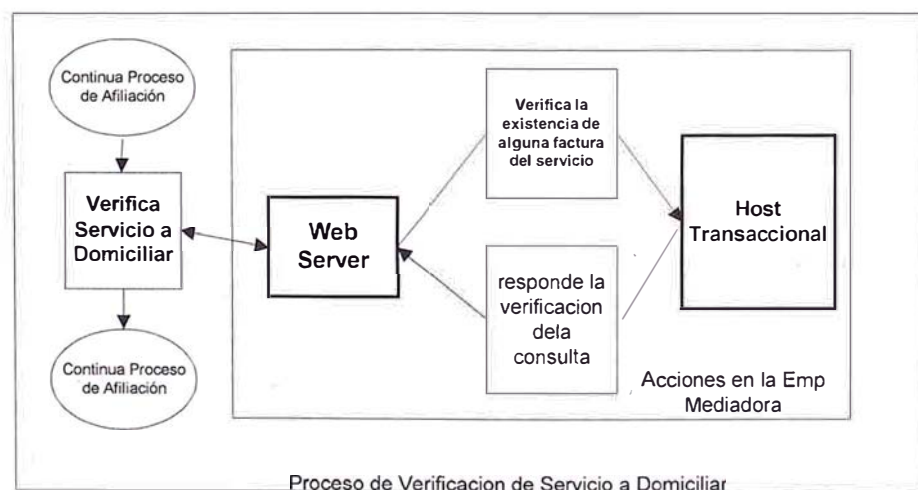
En este entorno tenemos:

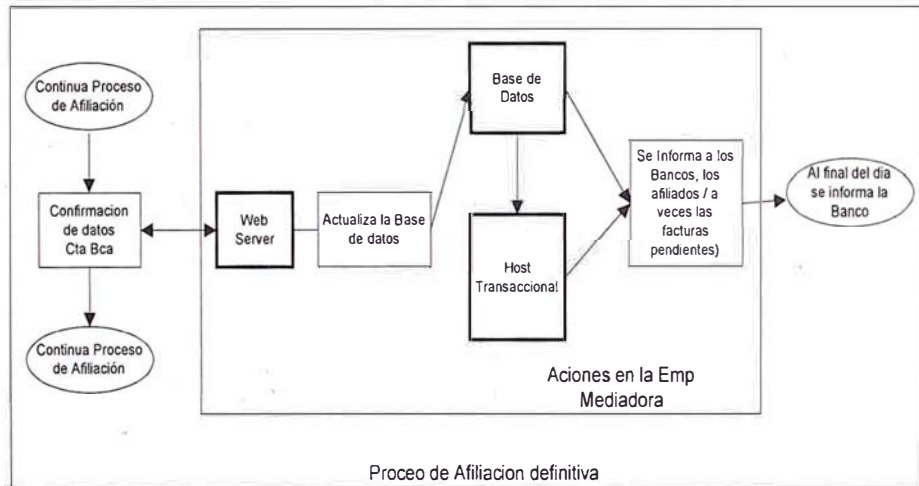
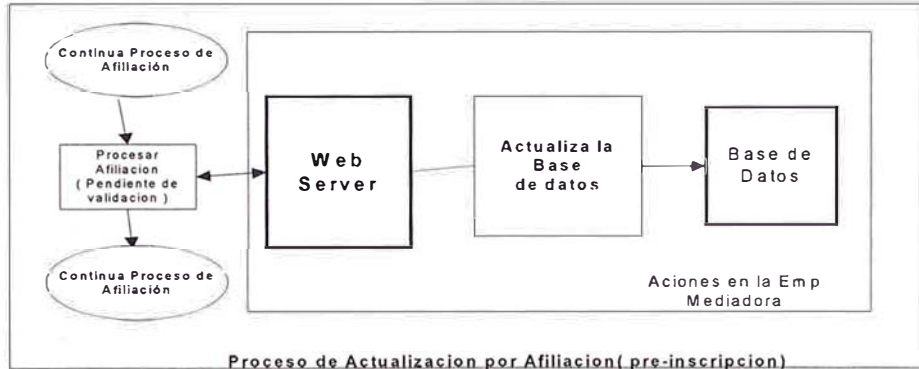
- Procesos de actualización.
- Procesos de sincronización.
- Proceso de cargo a cuenta propiamente dicho.
- Proceso de Reclamos.

4.3 Nuevos Procesos del Esquema Propuesto

Aquí desarrollaremos mas detalladamente los nuevos procesos que el sistema propone.

Procesos de actualización:





Procesos de sincronización:

Proceso Diario de confirmación a los bancos de Afiliaciones/Suspensiones/Desafiliaciones



Proceso de cargo a cuenta propiamente dicho:

Se considera dos Opciones: Bacth y On-line. La razón de explicar las dos opciones, es que para una entidad le puede ser más beneficiosa una u

otra, dependiendo del volumen de clientes domiciliados que tengan, además, en algún caso se puede implementar un híbrido, sin embargo, en principio la opción planteada es la de on-line, pues es el que menor esfuerzo conlleva, aparte que le da mayor libertad a la entidad financiera para ofrecer algunos servicios especiales.

Opción bacth

En este caso el proceso involucra un intercambio de archivos entre la Empresa mediadora de Cobranza y la Entidad financiera, además de la sincronización que se debe tener entre ellas.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> * Proceso rápido para cargar a la cuenta de sus clientes para las Ent. Financiera. * Menor trabajo para controlar por parte de las Entidades Financieras acerca de que facturas procesar. * Se puede calcular el tiempo que demorara el proceso por parte de la Entidad Financiera. * El uso de las líneas de comunicación es mínimo, solo se usa para la transferencia de los archivos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Mayor sincronización entre la Empresa mediadora de cobranzas y la Entidad Financiera, por el envío del archivo de facturas domiciliados, y la recepción de las facturas canceladas. * No se controla que haya un pago doble en el lapso del procesamiento (que cliente lo haga no-líen), lo cual generara problemas con el cliente, aunque esto se puede resolver con el envío de la confirmación de la cancelación de las facturas, para que realicen la reversión del cargo automático. * En la Empresa Mediadora de cobranzas, se añade procesos para generar los archivos de facturas domiciliados a cobrar, recepción del archivo de las facturas canceladas y la actualización del maestro de pendientes, además esta el proceso de confirmación. * La implementación de la confirmación de la cobranza, implica mayor capacitación y tiempo de operación. * Este tipo de proceso involucra tener una manera segura de transferencia de archivos entre las entidades(Se puede usar el Connect Direct; software que cuentan todas las entidades.)

Procesos a seguir en cada Entidad:

Empresa Mediadora de Cobranza	Entidad Financiera
<p>Se le enviara a la Entidad Financiera un archivo con todos los Facturas domiciliados en dicha entidad, cuya fecha de vencimiento es el siguiente día (se le envía entre las 22:00 y 24:00 horas.</p> <p>Se espera que la Entidad financiera realice el proceso y le devuelva el archivo con las facturas canceladas, de tal forma que se descargue de los pendientes y en los casos que se haya hecho un pago doble se le informa a la entidad financiera para revertir el cargo a cuenta.</p>	<p>Se recibe el archivo con las facturas a cancelar, entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si hay el importe requerido, se carga a la cuenta del cliente, Si no hay: se marca para intentar repetir los siguientes N días ● Una vez cargada la cuenta, se marca como pagado la factura. ● Finalmente se envía el archivo de facturas canceladas. <p>Luego se espera por el archivo de confirmación, con el cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si por cualquier motivo no se pudo "cancelar" se revertir el cargo a cuenta. <p>Esto se repite N días, depende de las reglas impuestas por la entidad financiera.</p>
<p>Nota: Bajo esta modalidad se notara, que la Entidad Financiera, no necesita saber si el cliente a dejado el sistema de domiciliación, en realidad, eso es algo que ellos deben depurar posteriormente. (Eventualmente la Empresa Mediadora de cobranza, le enviará la actualización de los clientes y servicios domiciliados.</p>	

Opción On Line

Esta opción implica trasladar el mayor grado de desarrollo a las entidades financieras, es mas simple pues el proceso completo de cargo en cuenta lo tiene la misma entidad financiera, además hay varias forma para poder optimizar esta alternativa.

Ventajas	Desventajas
<p>* La implementación podría tomar menos tiempo, ya que pueden re-usar otros procesos on-line como por ejemplo los pagos por internet.</p> <p>* Se simplifica la labor de la Empresa mediadora, solo tiene que informar a la Entidad Financiera, los días de</p>	<p>* Para la Entidad financiera, el proceso tomara mas tiempo, por ser on-line, por lo cual en la Entidades que cuenten con poco recurso, no les es muy favorable.</p> <p>* Se debe tener la línea de comunicación siempre activa, (aunque esta es una premisa del servicio)</p>

vencimiento, de los servicios, estos son normalmente conocidos de antemano.	* Se debe manejar mas códigos de respuesta especiales para este tipo de pago por parte de la Empresa Mediadora de Cobro.
---	--

Procesos a seguir en cada Entidad:

Empresa Mediadora de Cobranza	Entidad Financiera
Al informar a la Entidad financiera, de un nuevo afiliado al sistema, también se le hace llegar la ultima factura pendiente del cliente, Luego cíclicamente la empresa mediadora le enviara las facturas que dicho cliente tenga pendiente, con ello le da a la entidad financiera, la posibilidad de realizar el pago de las facturas, en la fecha que se haya acordado con el cliente (Normalmente la fecha de vencimiento.), casi todo el proceso queda en manos de la entidad financiera.	<p>Según la Base de datos de facturas pendiente, la entidad financiera selecciona todos aquellos que tengan fecha de vencimiento (o que el cliente hay acordado que se le cargue en una fecha predefinida) y se hace lo siguiente:</p> <p>Para cada cliente y Factura, se carga a la cuenta:</p> <p>Si procede el cargo a cuenta: Entonces se envía la transacción de pago Si responde OK, Marca pago OK y ahí termina el proceso Si Responde Diferente a OK : se revierte el cargo a la cuenta. <i>(Adicionalmente, puede desafiliar al cliente y servicio dependiendo de la respuesta recibida.)</i></p> <p>Si no se pudo cargar a la cuenta: Se marca para procesarlo al día siguiente(n veces, si así esta indicado en el contrato con el cliente)</p>

Proceso de Reclamos:

En la actualidad, cuando hay reclamos por un servicio domiciliado, muchas veces el cliente no sabe dónde hacer dicho reclamo, si va a la entidad recaudadora, es probable que lo derive a su proveedor del servicio y si va al proveedor de servicio a veces lo derivan a la entidad recaudadora, esto es al margene que para muchos casos simples estas entidades solo responden formalmente luego de 5 días útiles. La empresa de cobranza, esta pensada, para ser la primera puerta que el cliente debe tocar, en la pagina de la empresa se tendrá una ventana especial para hacer el

seguimiento de los reclamos que puedan existir, la Empresa mediadora de cobranza, es la que debe centralizar y canalizar los reclamos, de esta forma se tendrá mayor presión, para cuando el posible problema lo haya generado la Entidad recaudadora o el proveedor del servicio.

En la página estarán todos los pasos a seguir cuando el problema trascendido y el cliente tenga que hacer el reclamo ante la entidad responsable (esto es así, pues el cliente realmente tiene un contrato con la entidad financiera por la cuenta bancaria que posee, y con el proveedor de servicio, por el servicio prestado), ya que al no cobrarle directamente al cliente, la relación de la empresa mediadora de cobro y el cliente no es de carácter contractual.

Se plantea que entre las entidades haya un convenio, para costear los reclamos, para que pague el que lo ha originado.

4.4 Análisis del Mercado

En mercado peruano, encontramos sistema como el “Credicargo / Débito Automático” del Banco de Crédito, que brinda este tipo de servicios, tiene la ventaja de tener a muchas empresas que le han encargado el servicio, es gratuito, pero con las restricciones que solo es para los clientes del Banco de Crédito, además por lo menos con las grandes empresas como Telefónica del Perú, se mantiene los mismos problemas que ya hemos mencionado.

También sabemos de la existencia de un proyecto liderado por ASBANC a través de la “Cámara de Compensación Electrónica” para realizar el sistema de domiciliación bancaria, pero este no resolverá todos los problemas que se tienen actualmente, además sabemos que el proyecto les resultará mas caro, la ventaja es que esta orientado para todo tipo de recibos/facturas, sin embargo el mayor volumen (lo que lo haría rentable) esta en las grandes empresas de servicios como Telefónica, Edelnor, Luz

del Sur y Sedapal, que es a lo que este proyecto apunta, lo malo es que el esquema aún no está ni siquiera aprobado, además que solo está orientado a cargo en cuenta.

4.4.1 Importancia de esquemas electrónicos.

La importancia del esquema electrónico en este proyecto es la de dar la facilidad al cliente de poder tener el control total del servicio domiciliado, para que desde cualquier punto pueda tener acceso al servicio, así como también le da la libertad de poder entrar a la página en el momento que crea conveniente, ya que el servicio es de 7x24x365.

También es importante que desde la página pueda enlazarse electrónicamente al proveedor del servicio o al banco donde tiene sus cuentas, si tiene alguna necesidad que nuestro servicio no le pueda brindar.

4.4.2 Análisis y Evaluación de oferta externa

No hay mayor evaluación de ofertas externas, pues al ser un sistema que debe ser integrado a uno ya existente, la opción pasa por contar con el desarrollador del otro sistema, sin embargo si hay partes que pueden ser desarrolladas por terceras empresas, básicamente la que comprende al desarrollo de las páginas web's, sin embargo TData cuenta con áreas dedicadas a este tipo de soluciones, por lo que se conviene que todo el desarrollo se haga en TData.

Como producto comercial, no tenemos mayores datos de la existencia de alguno en el medio local, sabemos que si existen esquemas como el EBPP (Electronic Bill presentment and payment), pero básicamente en los países foráneos donde hay mayor mercado de usuarios donde el internet es más usado.

4.5 Justificación Funcional del Proyecto

Funcionalmente el proyecto es viable, pero necesita del aporte de cada uno de las entidades participantes principalmente por los cambios que

se requieran hacer de procedimientos ya existentes, además que cada vez nos apoyamos en la tecnología del internet.

El proyecto tiene el respaldo de un sistema que ya esta funcionando y que necesita ser complementado para poder ser ofrecido con mas ventajas competitivas a nuevos clientes (empresas de servicios) .

4.5.1 Impacto en el nivel de servicio

El impacto será alto, pues justamente lo que se busca es eliminar las principales barreras actuales que tiene el sistema de domiciliación, El impacto mas fuerte, estará en darle al cliente la capacidad de poder controlar los puntos críticos que involucra este sistema.

Las mejoras de los tiempos en la afiliación y desafiliación se notarán casi al instante y se reducirá al mínimo el pago doble, con lo que la imagen de La empresa mediadora de cobro, se fortalecerá en el mercado.

4.5.2 Impacto en la estructura organizacional

El proyecto involucra un cambio en la organización de la empresa mediadora de cobro, ya que se tendrá que usar el Internet para hacer el seguimiento de consultas y reclamos. Otro impacto que posteriormente se puede dar es que el servicio que ofrecemos no solo corresponderá a las empresas del grupo, sino que puede corresponder a otras que son totalmente externas al grupo telefónica.

4.5.3 Impacto en las relaciones inter-empresariales

En este aspecto, un proyecto de este tipo, hace que las empresas trabajen mas cercanamente y más coordinadamente, como observamos, como mínimo habrá 4 empresas que interactúen entre sí, lo normal es que la empresa mediadora de cobranza interactuara con muchas empresas recaudadoras y varias empresas de servicios, por lo que el nivel de servicio para el usuario final dependerá de todos ellos, si alguno de ellos tiene problemas, hace que el producto total no sea satisfactorio, en este sentido

es que la empresa mediadora de cobranza se encargada de estar permanentemente en contacto con todas las demás entidades para resolver los problemas que pudieran presentarse.

4.6 Arquitectura Técnica

Aquí queremos describir las tecnologías involucradas en el desarrollo del sistema y en su operación. Nos basamos en estándares que en la empresa se tiene para este tipo de sistemas.

4.6.1 Diseño de Base de Datos

En el sistema Transaccional se tienen los siguientes archivos principales:

- Archivo maestro de Facturas Pendientes
- Archivo maestro de Facturas Pagados

Nota: Cada vez que llega una transacción de pago se mueve de del archivo de pendientes y al de pagados.

En sistema Transaccional además se deberá adicionar lo siguientes

- Un nuevo Archivo donde se tenga al Maestro de Servicios Domiciliados.
- Adicionar los siguientes campos al archivo de facturas pendientes
 - o Flag indicador de Servicio domiciliado o No
 - o Entidad donde se encuentra domiciliado.

En Base de Datos Relacional, se consideran las siguientes entidades:

- Clientes Domiciliados: Maestro de Usuarios finales que tienen o han tenido algún servicio domiciliado.
- Clientes-Servicios domiciliados: Relación de los usuarios con sus servicios domiciliados.
- Facturas procesadas vía Domiciliación: Es la relación de las transacciones de pago que se han efectuado vía domiciliación.

4.6.2 Diseño de programas

El diseño de los programas es una actividad posterior, pero lo que podemos adelantar son las especificaciones tipo prototipo de lo que queremos.

En principio estamos asumiendo que se utilizara el proceso on-line para realizar el pago por parte de las entidades financieras.

En el Servidor WEB:

- Presentación de la página principal
- Modulo de Afiliación
- Modulo de Suspensión/ Desafiliación
- Modulo de Seguimiento
- Modulo de administración de usuarios:
 - o Usuarios Comunes
 - o Usuarios Administradores
- Modulo Especial de Consultas para Usuarios de Help Desk.

En el servidor de Base de Datos:

- Proceso de Actualización de Archivo maestro del Transaccional
- Proceso de Generación de Archivos de actualización de Afiliaciones / suspensiones y desafiliaciones para las entidades recaudadoras.
- Reportadores de diversos tipos.

En el sistema Transaccional:

- Programas y definiciones para soportar el nuevo mensaje de "Cliente autenticado por el banco"
 - o Esto involucra desarrollo por el lado de los bancos para el manejo de este nuevo mensaje
- Actualizador de archivo de Maestro de Pendiente
- Extractor de Facturas pendientes de servicios domiciliados del Maestro

En las Entidades Financieras

- Requerirán adicionar la opción de autenticación de Clientes para domiciliación
- Requerirán manejar el nuevo mensaje de "autenticación de Clientes"
- Deberán de cambiar sus procesos de Cargo Automático propiamente dicho, en principio siguiendo el método on-line.
- Se deberá tener los mecanismos para procesar los archivos de actualización que se les envíe.

4.6.3 Elección de Tecnología

Aplicación	Hardware	Software	Observaciones
Servidor WEB	.Desconocido	*Windows NT Server 4 *Internet Information Server 4	Alojado por TCC
Servidor de Base de Datos	Sun Enterprise 450	* Solaris 6.0 * Oracle 8i	*Compartido por el servidor del Sistema de Pago de Servicios. * Alojado en TData
Servidor Transaccional	Stratus	*Aplicación Transaccional proveído por SERMEPA	* Alojado en TData

4.7 Análisis Económico Financiero

Dado la amplitud componentes y dado que no todos los aspectos son manejables por la empresa, el análisis se basará en la comparación de cuanto podrá ahorrar la Empresa mediadora de cobro, con la implementación del sistema y si a su vez a sus proveedores (principalmente TData) también le es rentable.

En ese sentido el análisis parte por hallar el costo del nuevo sistema por transacción para poder compararlo con los costos actuales y así poder evaluar la rentabilidad.

Cabe señalar que existen otras ventajas que no la estamos evaluando pero que sin duda son de enorme importancia.

4.7.1 Costos del proyecto

- **Proveedores de Servicio:** Pueden ser varios, cada uno asumirá su propio desarrollo, de tal forma que puedan intervenir en el sistema.
 - Principalmente publicidad del servicio
 - Mejoras en la Mesa de Ayuda .
- **Entidades Recaudadoras:** Obviamente son varios, cada uno de acuerdo a las características que piensen brindar al cliente, deberán hacer sus propios desarrollos, esto también es así, por la plataforma sobre la que trabajan, de lo cual dependerá como realizarán el proceso propiamente dicho del pago vía domiciliación.
 - Desarrollo de la nueva opción en la página Web.
 - Desarrollo de los nuevos mensajes.
 - Desarrollo de los programas de procesamiento.
- **Empresa Mediadora:** Es la que mayor inversión debe incurrir, ya que es el intermediario, la ventaja es que la comunicación con las empresas proveedoras de Servicios y las entidades recaudadoras ya existen.

Dado el punto de vista de la empresa que desarrolla el sistema:

Se considera que los contratos de procesamiento se hacen para 5 años, entonces el costo fijo se puede prorratear en ese lapso, de no hacerlo así, se tendría que pagar por el desarrollo e implementación con un pago inicial.

Nota: En el anexo y en el cuadro de estado de Perdidas y ganancias encontrara los costos detallados del proyecto.

4.7.2 Ahorros / Ingresos del Proyecto

Los Ahorros se pueden catalogar en tangibles e intangibles.

- Tangibles:
 - Clientes: si dejan de pagar en ventanilla, se ahorran el costo diferencial que el banco les cobra por pagar por ese canal. Actualmente solo cuando se paga en los centros de Pago de TdP y en las Oficinas del BN, no se le cobra nada adicional al cliente, en los demás bancos se les cobra desde 1 sol a 2 soles por cada pago realizado en ventanilla.
 - Proveedores de Servicios: El costo por transacción de pago podrá disminuir a medida que los clientes cambien a este canal de pago, respecto a los otros (por ejemplo : Pago en Ventanilla. internet)
 - Entidades Recaudadoras: puede disminuir las horas empleadas en el canal de “ventanillas”.
- Intangibles:
 - Clientes: Tienen menos de que preocuparse (una vez que tengamos la suficiente confiabilidad en el servicio)
 - Proveedores de Servicios: Mejor servicio a su cliente
 - Entidades Recaudadoras: Mejor servicio a su cliente

Desde el punto de vista de la empresa mediadora los ingresos estarán dados por el procesamiento de las facturas de otras empresas de servicios, pues por el sistema en sí no se va a incrementar el número de facturas a cobrar, lo que existirá será inicialmente un ahorro por el procesamiento, dado que este canal es el mas económico.

El ahorro estará dado por el número de servicios afiliados a este sistema, para ello se plantea los porcentajes mínimos a afiliar para que a partir de allí el sistema sea rentable, por ello se parte inicialmente que la demanda estimada será un porcentaje de la demanda actual (es más, para hacer que el sistema sea mas realista, se plantea usar como demanda el procesamiento actual, cabe mencionar que aun hay un porcentaje considerable de facturas que se cobran fuera del sistema de pago de servicios).

4.7.2.1 Estimación de la Demanda.

Sobre le procesamiento al 28/02/2002, se tiene el siguiente cuadro, el incremento se considera como dato.

	Promedio de Fact/Mes	% Sobre Total	5% <- Incremento anual del volumen			
			Volumen Anual de Transacciones			
			Recibos Por Mes	Meses Año1	Recibos Año 1	Recibos Año 2
Telefonía Básica Lima	650.000	10%	65.000	12	780.000	819.000
Telefónica Basica Prov	380.000	5%	19.000	12	228.000	239.400
Telefónica Móviles	120.000	20%	24.000	12	288.000	302.400
Cable Mágico	200.000	20%	40.000	12	480.000	504.000
Sedapal/edelnor/Luz del sur	0	5%	0	0	0	0
Otros Servicios	50.000	8%	4.000	12	48.000	50.400
	1.400.000		152.000		1.824.000	1.915.200

Ahora que tenemos la demanda estimada , lo proyectaremos a 5 años (que es el tiempo para realizar el contrato), el incremento anual esta dado por los directivos de la empresa mediadora.

4.7.2.2 Demanda Proyectada

Incremento anual del volumen			
5%	8%	10%	10%

	Volumen Anual de Transacciones				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Telefonía Básica Lima	780.000	819.000	884.520	972.972	1.070.269
Telefónica Basica Prov	228.000	239.400	258.552	284.407	312.848
Telefónica Móviles	288.000	302.400	326.592	359.251	395.176
Cable Mágico	480.000	504.000	544.320	598.752	658.627
Sedapal/edelnor/Luz del sur	0	0	0	0	0
Otros Servicios	48.000	50.400	54.432	59.875	65.863
	1.824.000	1.915.200	2.068.416	2.275.258	2.502.783

Con estos datos y con el porcentaje de incremento que se muestra en cuadro, tenemos el estado de perdidas y ganancias para ver la factibilidad del proyecto (desde el punto de vista de la empresa que desarrollará , implementará y procesará el sistema)

4.7.2.3 Estado de Ganancias y perdidas proyectadas en US\$

INGRESOS:	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		
	Tarifa	Transacc	Ingresos	Transacc	Ingresos	Transacc	Ingresos	Transacc	Ingresos	Transacc	Ingresos
Telefonía Básica Lima	0,020	780.000	15.600	819.000	16.380	884.520	17.690	972.972	19.458	1.070.269	21.405
Telefónica Básica Prov	0,020	228.000	4.560	239.400	4.788	258.552	5.171	284.407	5.688	312.848	6.257
Telefónica Móviles	0,020	288.000	5.760	302.400	6.048	326.592	6.532	359.251	7.185	395.176	7.904
Cable Mágico	0,020	480.000	9.600	504.000	10.080	544.320	10.888	598.752	11.974	658.627	13.173
Otros Servicios	0,030	48.000	1.440	50.400	1.512	54.432	1.633	59.875	1.796	65.863	1.976
		1.824.000		1.915.200		2.068.416		2.275.258		2.502.783	
Total Ingresos Anual:	214.499		36.960		38.808		41.913		46.104		50.714
EGRESOS: Costo Base											
Costos Directos											
Manterimiento Hw y Sw	2.777	100%	2.777	100%	2.777	100%	2.777	100%	2.777	100%	2.777
RRHH Operación	6.982	100%	6.982	100%	6.982	100%	6.982	100%	6.982	100%	6.982
Mto. Licencias	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%	0
Materiales	500		500		500		500		500		500
Housing Web	10.800		10.800		10.800		10.800		10.800		10.800
Comunicaciones TIC-CC	1.200		1.200		1.200		1.200		1.200		1.200
Gastos Administrativos											
Gastos Generales	780		780		780		780		780		780
Amortización de Inversiones											
Sistemas	0	0,00	20%	0	20%	0	20%	0	20%	0	20%
Hardware y Software	12.075	35,31	20%	2.415	20%	2.415	20%	2.415	20%	2.415	20%
Inst y Equipos Comunic	0	0,00	20%	0	20%	0	20%	0	20%	0	20%
Infraestructura	3.427	10,02	20%	685	20%	685	20%	685	20%	685	20%
Consultoría	2.426	7,09	20%	485	20%	485	20%	485	20%	485	20%
Integración del Sistema	16.273	47,58	20%	3.255	20%	3.255	20%	3.255	20%	3.255	20%
		34.202									
Gastos Financieros											
Total Egresos Anual:			29.879		29.879		29.879		29.879		29.879
UTILIDAD BRUTA:			7.081		8.929		12.033		16.225		20.835
Flujo de Caja			13.921		15.769		18.874		23.065		27.675
Desembolso	34.202				0						
Flujo de Caja Neto	-34.202		13.921		15.769		18.874		23.065		27.675
VAN al 19%		22.932									
TIR		43%									

Según los costos de transacción que estamos manejando tenemos un TIR de 43% con lo cual nos muestra que si las proyecciones se dan el proyecto es viable.

4.7.2.4 Evaluación

Por el lado de la empresa mediadora se puede establecer el ahorro con el siguiente cuadro:

Escenario 1: Sin Domiciliación(Projectado) :

COSTO ACTUAL	Tarifa	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo
Telefonía Básica Lima	0,04	7800000	312000	8580000	343200	9266400	370656	9822384	392895,4	10215279	408611,17
Telefónica Basica Prov	0,04	4560000	182400	5016000	200640	5417280	216691,2	5742316,8	229692,7	5972009,5	238880,38
Telefónica Móviles	0,04	1440000	57600	1584000	63360	1710720	68428,8	1813363,2	72534,53	1885897,7	75435,909
Cable Mágico	0,04	2400000	96000	2640000	105600	2851200	114048	3022272	120890,9	3143162,9	125726,52
Sedapal/edelnor/Luz del sur	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Servicios	0,04	600000	24000	660000	26400	712800	28512	755568	30222,72	785790,72	31431,629
Totales		16800000	672000	18480000	739200	19958400	798336	21155904	846236	22002140	880086

Escenario 2: Con el Sistema de Domiciliación Implementada (Projectado):

COSTO NO DOMICILIADOS	Tarifa	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo
Telefonía Básica Lima	0,04	7.020.000	280.800	7.761.000	310.440	8.381.880	335.275	8.849.412	353.976	9.145.010	365.800
Telefónica Basica Prov	0,04	4.332.000	173.280	4.776.600	191.064	5.158.728	206.349	5.457.910	218.316	5.659.162	226.366
Telefónica Móviles	0,04	1.152.000	46.080	1.281.600	51.264	1.384.128	55.365	1.454.112	58.164	1.490.721	59.629
Cable Mágico	0,04	1.920.000	76.800	2.136.000	85.440	2.306.880	92.275	2.423.520	96.941	2.484.536	99.381
Sedapal/edelnor/Luz del sur	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Servicios	0,04	552.000	22.080	609.600	24.384	658.368	26.335	695.693	27.828	719.928	28.797
Totales		14.976.000	599040	16.564.800	662592	17.889.984	715599	18.880.646	755226	19.499.357	779974

COSTO DOMICILIADOS	Tarifa	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo	Transacc	costo
Telefonía Básica Lima	0,02	780000	15600	819000	16380	884520	17690,4	972972	19459,44	1070269,2	21405,384
Telefónica Basica Prov	0,02	228000	4560	239400	4788	258552	5171,04	284407,2	5688,144	312847,92	6256,9584
Telefónica Móviles	0,02	288000	5760	302400	6048	326592	6531,84	359251,2	7185,024	395176,32	7903,5264
Cable Mágico	0,02	480000	9600	504000	10080	544320	10886,4	598752	11975,04	658627,2	13172,544
Sedapal/edelnor/Luz del sur	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Servicios	0,03	48000	1440	50400	1512	54432	1632,96	59875,2	1796,256	65862,72	1975,8816
Totales		1824000	36960	1915200	38808	2068416	41913	2275257,6	46104	2502783,4	50714

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5					
Costo Total	16800000	636.000	18480000	701.400	19958400	757.512	21155904	801.330	22002140	830.689

Comparación de escenarios 1 y 2 : Sin domiciliación vs domiciliación (Solo Costo ,pues el número de transacciones son iguales.)

Expresado en US\$.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sin Implementar La Domiciliación	672.000	739.200	798.336	846.236	880.086
Implementando La Domiciliación	636.000	701.400	757.512	801.330	830.689
AHORRO con el Sist. de Domiciliación	36.000	37.800	40.824	44.906	49.397

Como podemos observar , del escenario 1 y 2 el costo por el procesamiento de un pago domiciliado es la mitad del costo del procesamiento normal, por aquí ya se nota un ahorro .

En el último cuadro se nota el ahorro que se tendrá por año considerando que se llegue solo a dichos estimados, hay que considerar que este ahorro es solo por el lado de la empresa que le brinda outsourcing a la empresa mediadora, no se esta considerando el ahorro que tendrá respecto al menor pago que le hará a las entidades financieras, pero también hay que recordar los siguientes costos que no podemos evaluar pero que todo hace indicar que serán razonables, esto son:

- Costos de desarrollo e implementación en cada Entidad financiera
- Costos de publicidad por cada empresa de servicios,
- Costo por incumplimiento el número de transacciones mensuales , solo en el caso que el sistema de domiciliación haga que el numero de pagos por otros canales disminuya de tal forma que afecte la operatividad de la empresa que le da outsourcing. (La explicación esta por el lado que la Empresa que le brinda el outsourcing, ya tiene un número de transacciones mínimas a procesar, que a la fecha se cumple, pero si estas transacciones son procesadas vía domiciliación , entonces puede descompensar el modelo del sistema de pago de

servicios, para que esto no suceda la empresa mediadora debe considerarlo en su propio modelo del negocio.

Nota: En el capítulo de anexos encontrará el detalle de todos los valores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- 1.- El sistema de domiciliación actual es una barrera para que el sistema de pago de servicio se fortalezca y sea mas productivo para poder ser ofrecidos a otras empresas, la no integración con este sistema solo resolvería algunos problemas, pero no los principales, a pesar que el costo del sistema actual pueda ser mas económico.

- 2.- El sistema propuesto, si bien es cierto puede incurrir en una inversión alta (aunque la mayor parte de las inversiones, ya están contempladas por el sistema de pago de servicios) se plantea como estrategia para poder crecer con otros mercados , además que seguimos en la línea de hacer que el uso del internet se consolide (el cual es un objetivo del grupo Telefónica).
La aceptación del sistema pasa por convencer a las entidades participantes de los beneficios mutuos que se tendrán con la implementación de este sistema, además que la labor de “culturizar” a los usuarios en el uso del internet debe ser apoyado por todos.

- 3.- Existe un ahorro significativo si es que se implementa el sistema de domiciliación, pero esto debe ser confrontado, con la penalidad que le puede ocasionar a la Empresa mediadora con su proveedor, por incumplimiento de las transacciones normales proyectadas, la solución es que se brinde el sistema a mas empresas de servicios.

- 4.- El sistema en si hará que todos los participantes ganen, pues en el largo plazo el costo del procesamiento del cobro de las facturas o

recibos disminuirán, la ventaja para el usuario final es que podrá tener más alternativas para poder elegir donde cancelar sus facturas o recibos, con la seguridad idéntica en cualquier canal de pago.

Recomendaciones

- 1 Hay muchas mejoras que se pueden realizar al sistema, como por ejemplo: La inclusión de un servidor IVR en el sistema hará posible adicionar el servicio de mensaje de voz para los usuarios que deseen una confirmación de sus pagos, también de forma más económica, se está contemplando la posibilidad de enviar mensajes de texto o a un correo electrónico por cualquier incidencia que le ocurra a un servicio domiciliado.
- 2 El sistema de domiciliación es muy usado en otros países, donde la confianza en los intermediarios es muy alta, "Confianza" es lo que nos proponemos generar con el sistema para que en un futuro cercano por lo menos el 90 % de los clientes que cuenten con algún tipo de cuenta de ahorro o crédito estén afiliados al sistema alrededor del 25 % depende del negocio, con lo cual podemos hacer que el proceso de cobranza sea más económico, aunque esto no le conviene a la empresa que lleve el procesamiento, (se cobra por transacción de acuerdo al canal de cobro) incrementándose el volumen de las facturas a cobrar se debe compensar largamente somos conscientes que si hay algún proceso se puede realizar de forma más económica, alguien lo va a realizar, obviamente es mejor que nosotros lo realicemos.
- 3 Una vez implantado este sistema, es posible pensar en un sistema como las EBPP, de tal forma que podamos ofrecer el servicio adicional a las empresas que desean que les cobremos sus facturas y además de agregarle servicios al usuario final.

La idea es que en futuro, no sea necesaria el envío en papel de las facturas(la mayoría de los proveedores de servicio ya lo están haciendo

disponible en la Web), por lo que se puede empezar por todos aquellos que están domiciliados y así lo deseen, ya que ellos por lo menos podrán ver el importe a través de la página y el recibo completo en las páginas propias de cada proveedor de servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Curso de Gestión Empresarial/Contabilidad y Finanzas para no financieros.
Oriol Amat Salas
2001 Ediciones Deustuo S.A.
- 2 Guías internas de estándares.
Documentos del Proyecto de Pago de Servicios
Telefónica Data Perú SAA 2001
- 3 Project Management Body of Knowledge
PMBOK Guide
2000 Edition
- 4 e- Enterprise : Business Models, Architecture, and componets
Faisal Hoque
Cambridge University Press 2000

A continuación una serie de paginas web donde se puede encontrar cierta información respecto a los sistemas de Pago de servicios y la domiciliación de los mismos.

http://www.condusef.gob.mx/informacion_sobre/clabe/domrecibos.htm

<http://www.bapro.com.ar/banco/debaut.htm>

http://www.batlantico.es/batlantico/empresas/30_empresas/30_40_50_empresas.html

http://www.convergys-spain.com/billing_icoms_ebpp.html

ANEXOS

A. Definiciones

ATM: Cajero Electrónico.

Batch (Procesamiento): Procesamiento en lotes.

Canal : Es la vía por donde se realiza el pago de una factura.

Ejemplos:

- Internet (WEB): Muchos bancos pueden recibir los pagos por este medio
- Ventanilla: Son las ventanillas de los bancos o de las oficinas acondicionadas como centros de Pago.
- ATM : Algunos bancos lo permiten
- Domiciliación : Cuando el pago se efectuó por ser un servicio domiciliado
- POS : A través de los puntos de Venta (usados para el pago con tarjeta de crédito)
- Otros(Aplicaciones WAP, nuevas tecnologías)

Cargo automático: Véase "Domiciliación".

Cuenta : Se refiere a las cuentas bancarias como ejemplo las cuenta de ahorros, cuenta corriente, etc, también a las tarjetas de crédito.

Cuentahabiente : Persona que posee una Cuenta en una entidad financiera.

Debito Automático: Véase "Domiciliación".

Domiciliación (En este contexto): Se entiende así al instrumento de pago por el cual el propietario de una cuenta en una entidad financiera autoriza a esta, para que contra su cuenta efectúe, el pago de las facturas que una empresa de servicios genera por concepto de un servicio (de facturación periódica), el cual el cliente se ha comprometido a pagar periódicamente, para ello la empresa de servicios proveerá a la entidad financiera los mecanismos necesarios para poder efectuar el pago de dichas facturas.

Términos asociados:

- Servicio domiciliado
- Pago domiciliado

EBPP : (Electronic Bill presentment and payment) : Presentación y pago electrónico de facturas : Sirve para los clientes a recibir, revisar y pagar sus facturas de por vía electrónica a través de la Web .

Empresa proveedora del servicio (PrvSer): Es la empresa que brinda un servicio y de facturación cíclica.

Ejemplos : Telefónica Móviles por su servicio de celulares, Telefónica del Perú por servicios de Telefonía básica, Telefónica Multimedia por el servicio de Cable Mágico, Sedapal por el servicio de agua potable, Edelnor y Luz del sur por el servicio de energía eléctrica, etc.

Entidad Financiera (EntFin): Es la entidad de orden financiero donde una persona tiene una cuenta (cuenta de ahorro, cuenta corriente, tarjeta de crédito, etc) y donde sus clientes podrán “domiciliar” el pago de sus servicios.

Ejemplos: Todos los Bancos, Financiera CRM, La Financiera de Ripley.

Entidad Recaudadora (EntRec): Es toda entidad que en nombre de la Empresa proveedora del servicio (o la empresa mediadora de cobro de servicios) se encarga de cobrar las facturas por los servicios prestados, luego existe el proceso de Liquidación con la empresa mediadora o la empresa proveedora del servicio, según convenio.

Ejemplos: Todas las entidades financieras, La misma Telefónica Servicios de Cobro vía sus centros de pago, VISANET

Empresa Mediadora de Cobro de Servicios (EmpCob): Es la empresa encargada de realizar el cobro de las facturas de una o más empresas proveedoras de servicios.

Esta función está dada por Telefónica Centros de Cobro (TCC) quien tiene en outsourcing parte del sistema de pago de servicios en Telefónica Data (TData), donde se tiene la principal infraestructura tecnológica y es quien tiene las conexiones a las principales entidades recaudadoras.

TCC es el dueño del negocio, ya que ahí se consolida las facturas cíclicas de las diferentes empresas de servicios del grupo telefónica (también se tiene la infraestructura preparada para poder consolidar las facturas de otros servicios tales como Agua, Luz, etc.

IVR: Sistema por el cual quien responde a una llamada telefónica es un software que permite interactuar al que llama con un sistema predefinido a través de menús seleccionados.

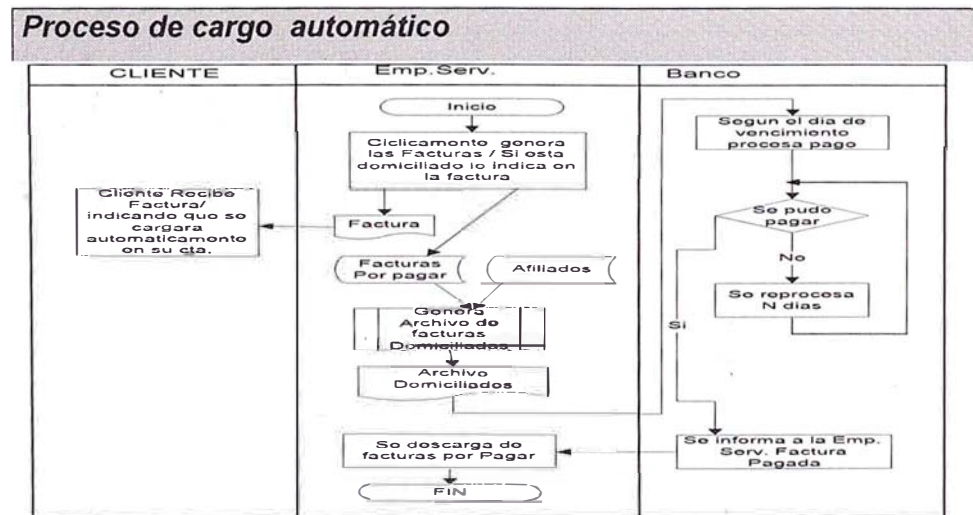
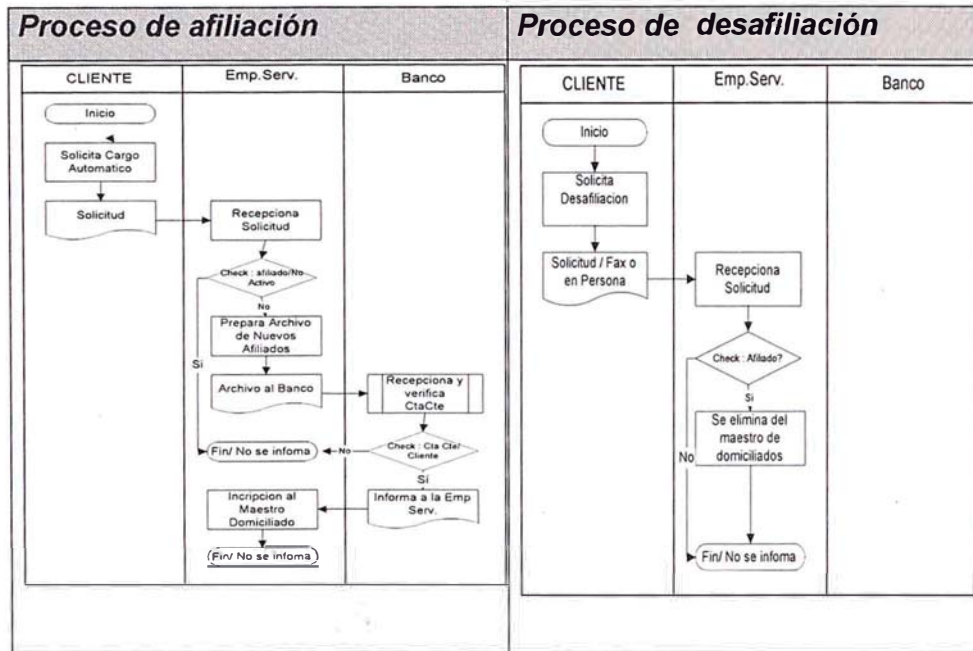
On-Line: Procesamiento en Línea.

Outsourcing : Manejo y Mantenimiento de un sistema informático brindado por una empresa especializada a otra empresa para un sistema en particular.

Sistema (Centralizado) de Pago de Servicios: Es el sistema que permite a las diversas entidades recaudadoras poder efectuar la cancelación de una factura centralizadamente, es decir, las facturas por pagar se encuentra en un único repositorio donde acceden las entidades para cambiarles el estado como canceladas, luego en un proceso posterior se efectúa la liquidación de lo que han cobrado con las empresas que generaron las facturas (Empresa proveedora del servicio)

B. Diagramas del Sistema

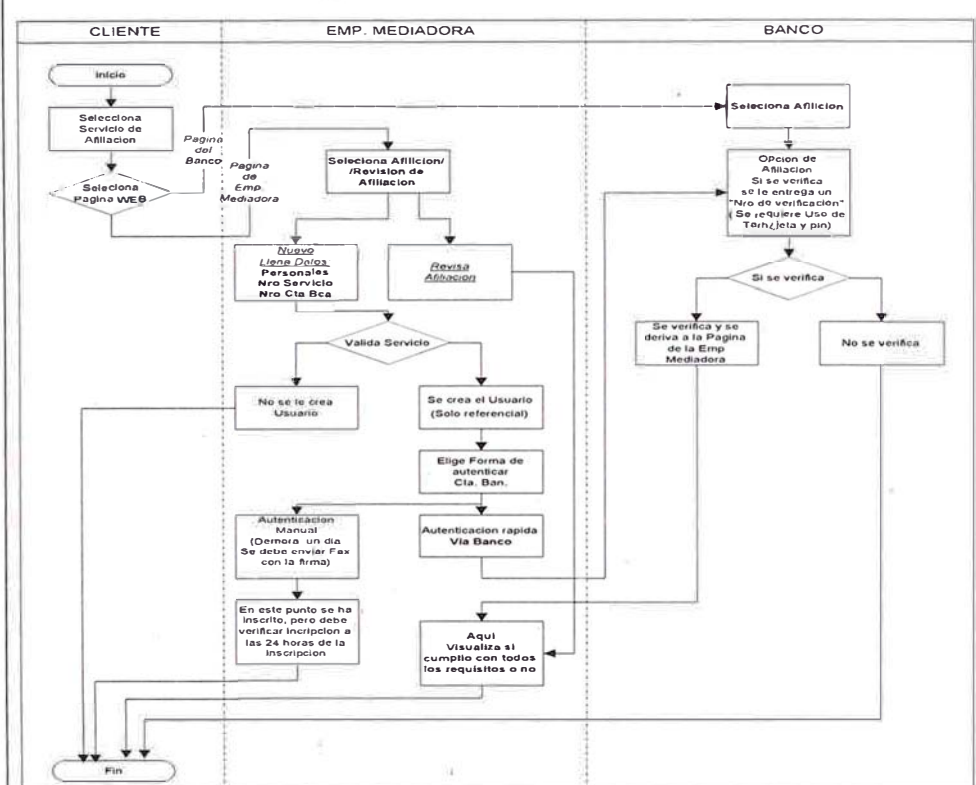
1. Diagramas de flujos del sistema actual



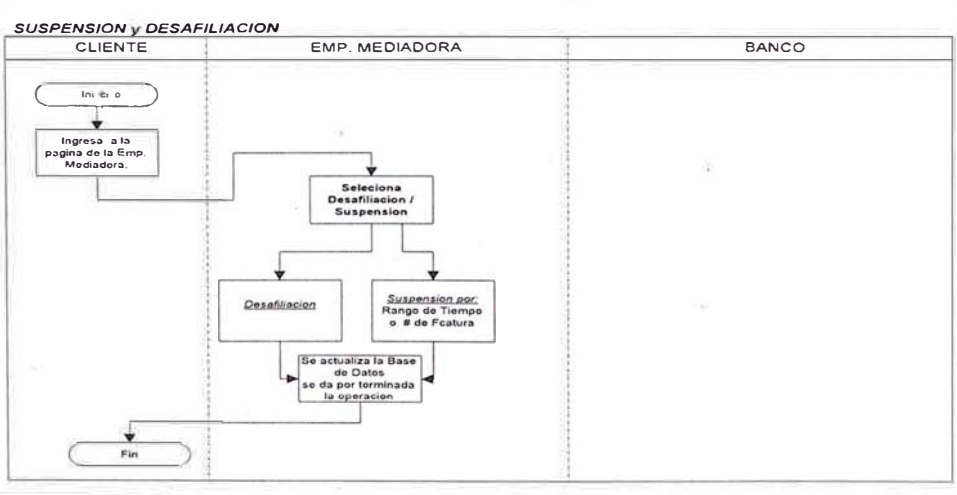
2. Diagramas de flujos del sistema propuesto

Se describe solo los principales:

Proceso de Afiliación :



Proceso de suspensión y desafiliación :

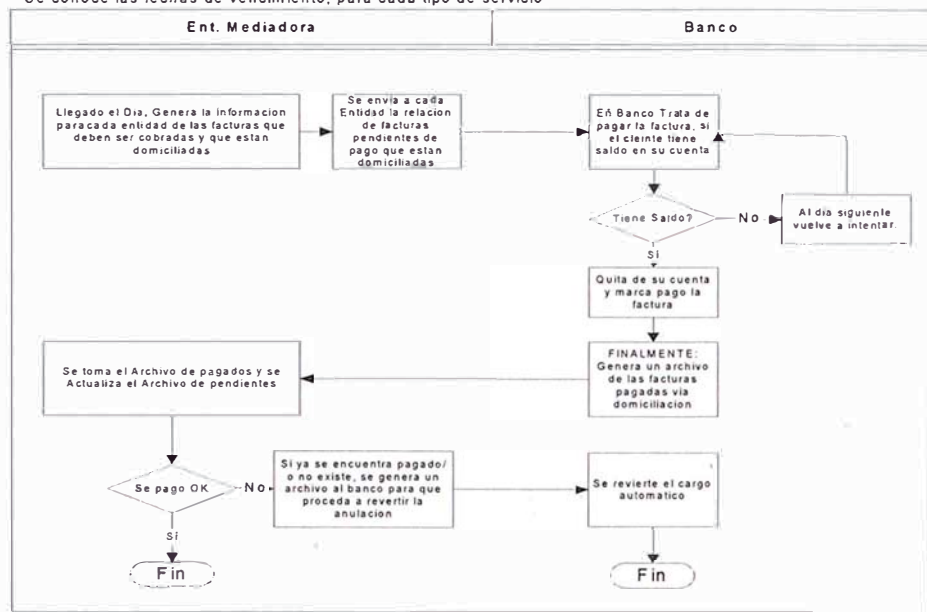


3. Diagramas de Flujos de Procesos del sistema propuesto.

Metodo Batch.

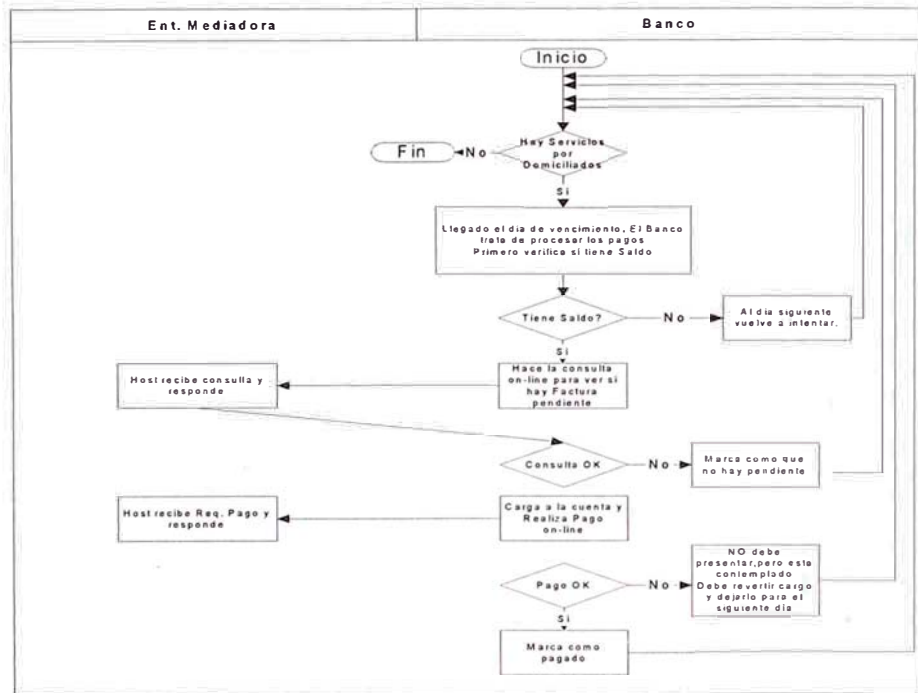
Premisas:

Se conoce las fechas de vencimiento, para cada tipo de servicio



Metodo ON-Line

El banco conoce las fechas de vencimiento, para cada tipo de servicio



C. Cuadros para la Evaluación Financiera.

1. Tarifas del Personal.

Cargo	Costo Mensual	Horas Mes	Costo por Hora TdP en US\$	Costo x Hora+ Benf. Soc y Gestion	+Margen
Gerente General	10000,00	168	59,52	108,40	124,67
Gerente Sistemas	5000,00	168	29,76	54,20	62,33
Jefe de Producto	4000,00	168	23,81	43,36	49,87
Jefe de Proyecto	2000,00	168	11,90	21,68	24,93
DBA/Técnico de Sist.	1700,00	168	10,12	18,43	21,19
Analista de Sistemas	1700,00	168	10,12	18,43	21,19
Analista Programador	1500,00	168	8,93	16,26	18,70
Programador Senior	1300,00	168	7,74	14,09	16,21
Programador Junior	1000,00	168	5,95	10,84	12,47
Diseñador Senior	1300,00	168	7,74	14,09	16,21
Diseñador Junior	1000,00	168	5,95	10,84	12,47
Gerente de Operaciones	5000,00	168	29,76	54,20	62,33
Jefe TIC	3000,00	168	17,86	32,52	37,40
Supervisor	1000,00	208	4,81	8,76	10,07
Operador	600,00	208	2,88	5,25	6,04
Tecnico de Mantenimiento	800,00	208	3,85	7,00	8,06
Nota: Montos Expresados en US\$ Americanos					
Beneficios Sociales	1,57				
Gastos de Gestión	1,16				
Margen	1,15				

2. Costos de las actividades del Proyecto, (En horas y US\$).

Cargos	Tarifa x Hora												Total					
	59,52	29,76	23,81	11,90	10,12	10,12	8,93	7,74	5,95	7,74	5,95	0,00		7,6	1,86	4,81	29,88	13,85
Actividades de Desarrollo e Implementación																		
Desarrollo del Proyecto																		
Presentación del Proyecto/Representación...	2	4	8	8														22
Reuniones(Coordinación,Presentaciones,etc)				16	4	8				6								34
Seguimiento del proyecto				24														24
Documentación Integral del Sistema				4	2	2				2			2	2				14
Capacitación				2		4									2	8	2	18
Pruebas Integrales				2	2	4				2				1	2	4		17
Implementación	1	2	4	6									1	2	1			17
Total Horas	3	4	12	62	8	18	0	0	0	10	0	0	0	3	7	12	2	129
Desarrollo en Base de Datos																		
Diseño de la Base de Datos				16														16
Actualización del Transaccional				2	8		8											18
Procesos de Actualización							8		8									16
Reportes múltiples							8		24									32
Interfaces con el sist. Transaccional				4		8	24										8	44
Pruebas unitarias				4	4	4											4	16
documentación				5	12				6						1			24
Implementación				1		4									1			6
Total Horas	0	0	0	1	31	36	20	32	38	0	0	0	0	0	2	4	8	172
Desarrollo Web																		
Diseño del sistema Web				6	3	6				16								31
Módulo de Seguridad				2	4	8	16			4								34
Módulo de Afiliación				2	2				12	8								24
Módulo de suspensión/Desafiliación				1	2				8	8								19
Modulo de Seguimiento				1	2				8	8								19
Modulo de Administracion de Usuarios				2	4		16		12									34
Módulo consultas tipo Help Desk				2	2	6			12									22
Interfaces y Links				2	4				8	4							4	22
Pruebas unitarias				2	2	1	2	2								4		13
Documentación				1	2	4	4		8									19
Implementación				2										2				4
Total Horas	0	0	0	11	21	34	28	17	38	58	24	0	0	0	2	4	4	241
Desarrollo Transaccional																		
Analisis				6		8												14
Diseño de los nuevos campos y archivos																		0
Soporte de Nuevo Mensaje				2		4	8											14
Actualización del Archivo de Pendientes						6		12										18
Extractor de Facturas						4			8									12
Interface con B,D				4	4		8											16
Pruebas unitarias				2	2	2	2							2	2			12
Documentación				2	2	2	2											8
Implementación				2		8										1		11
Total Horas	0	0	0	10	8	38	12	24	8	0	0	0	0	0	2	3	0	105

TOTAL Horas	3	4	12	84	68	126	60	73	84	68	24	0	0	3	13	23	14	659
Total US\$	178,57	119,05	285,71	1000,00	688,10	1275,00	535,71	564,88	500,00	526,19	142,86	0,00	0,00	53,57	62,50	66,35	53,85	6052,34
Implementacion Por Entidad																		
Coordinación				2											8			10
Pruebas Integrales																8	4	12
Total Horas	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	4	22
Total US\$	0,00	0,00	0,00	23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,46	23,08	15,38	100,73
Operación del Sistema / Mensual																		
Coordinación														1	2			3
Operación del Sistema					2	4										10	45	65
Total Horas	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	10	45	68
Total US\$	0,00	0,00	0,00	0,00	20,24	40,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,76	35,71	48,08	129,81	319,46

3. Justificación para el Análisis Financiero.

Hardware y Software de Base							
Inversión a Realizar (US\$)							16.905
Costo Anual Financiamiento							3.381
Costo Anual Amortización							3.381
Costo Anual Intereses							0
Tasa para costo de mantenimiento anual HW		25%	1.811				
Tasa para costo de mantenimiento anual SW		20%	1.932				
Costo Anual de mantenimiento							3.743
	Cant	Costo Uni. (US\$)	Costo Total (US\$)	Costo Inicial (US\$)	Margen de seguridad (%)	Costo estimado (US\$)	Precio Final (US\$)
1. Hardware				6.000	5%	6.300	7.245
Servidor de Aplicaciones	0	6.000	0				
Servidor SUN/ Discos	10%	60.000	6.000				
2. Software				4.000	5%	4.200	4.830
Licencias Cliente Oracle	8	500	4.000				
Costo Total:				10.000			12.075

Recursos Humanos							
Estimación Base (US\$)		6981,60					
Beneficios Sociales	1,57						
Gastos de Gestión	1,16						
		Sueldo Mensual (US\$)	Costo Mes x Persona (US\$)	Costo Anual x Persona (US\$)	Porcentaje	Costo Anual (US\$)	
Personal							
Gerencia de Operaciones							
Gerente de Operaciones	1	5.000	9.106	109.272	0,60%	650,43	
Mantenimiento							
Analista de Sistemas	1	1.700	3.096	37.152	2,38%	884,58	
DBA/Técnico de Sist.	1	1.700	3.096	37.152	1,19%	442,29	
Explotación del Sistema							
Jefe TIC	1	3.000	5.464	65.563	1,19%	780,51	
Supervisor	1	1.000	1.821	21.854	4,81%	1050,69	
Operador	1	600	1.093	13.113	21,63%	2836,87	
Tecnico de Mantenimiento	1	800	1.457	17.484	1,92%	336,22	
COSTO RECURSOS HUMANOS (US\$):						6981,60	

Costos de Consultoría - Implantación del Sistema				
Estimación Base Lima (US\$)		2426		
Costo Anual Financiamiento	485			
Costo Anual Amortización	485			
Costo Anual Intereses	0			
		Unidades	Costo/Unidad (US \$)	Total Costo (US \$)
1. Servicios de Implementación por Entidad		10	211	2.110
Total Consultoría:			211	2.110
				Precio (US \$)
				2.426

Costos de Integración del Proyecto					
Duración Estimada del Proyecto:		3 Meses			
Beneficios Sociales	1,57				
Gastos de Gestión	1,16				
Margen	1,2				
COSTOS DIRECTOS					
1. Recursos Humanos					
		Tarifa x Hora (US\$)	Costo Real x Hora (US\$)	Número de Horas	Costo Total (US\$)
Detalle de Personal					
Gerente General		59,52	108,40	3,00	325,21
Gerente Sistemas		29,76	54,20	4,00	216,81
Jefe de Producto		23,81	43,36	12,00	520,34
Jefe de Proyecto		11,90	21,68	84,00	1.821,20
DBA/Técnico de Sist.		10,12	18,43	68,00	1.253,16
Analista de Sistemas		10,12	18,43	126,00	2.322,03
Analista Programador		8,93	16,26	60,00	975,64
Programador Senior		7,74	14,09	73,00	1.028,76
Programador Junior		5,95	10,84	84,00	910,60
Diseñador Senior		7,74	14,09	68,00	958,30
Diseñador Junior		5,95	10,84	24,00	260,17
	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Gerente de Operaciones		29,76	54,20	0,00	0,00
Jefe TIC		17,86	32,52	3,00	97,56
Supervisor		4,81	8,76	13,00	113,83
Operador		2,88	5,25	23,00	120,83
Tecnico de Mantenimiento		3,85	7,00	14,00	98,06

				11.023
2. Equipos	Costo			
Computadoras	2.000	500,00%	3,00	833
Muebles	1.000	500,00%	3,00	417
Impresora	2.000	500,00%	3,00	833
Teléfonos	200	500,00%	3,00	83
Total equipos;				2.167
3. Materiales	100		3,00	300
4. Otros				
Comunicaciones	100		3,00	300
Varios	100		3,00	300
Total otros;				600
Total Costos Directos:				14.089
Soporte Administrativo:	5%			704
Margen	10%			1.479
Costo Total en US\$				16.273
Costo Anual Financiamiento		3.255		
Costo Anual Amortización		3.255		
Costo Anual Intereses		0		

Costo de Infraestructura				
% Asociado al Proyecto:		5% de		68.549
Inversión a Realizar (US\$)		3.427		
Costo Anual Financiamiento		685		
Costo Anual Amortización		685		
Costo Anual Intereses		0		
INFRAESTRUCTURA BASICA A IMPLEMENTAR				
	Uni.	Costo Uni. (US\$)	Costo (US\$)	Costo Precio (US\$) (US\$)
1. Acondicionamiento de oficina			500	575
2. Sistemas de Seguridad			4.500	5.175
3. Red Local			17.000	19.550
4. Mobiliario			8.500	9.775
5. Sala de Computo			6.300	7.245
6. Sistema Eléctrico			22.808	26.229
TOTAL INFRAESTRUCTURA			59.608	68.549
GASTOS GENERALES				
		COSTO MES (US\$)	COSTO AÑO (US\$)	
*Alquiler local 25m2 (20\$USAxm2)		500	6.000	
Arbitrios		50	600	
Agua y desagüe		50	600	
Vigilancia		100	1.200	
Limpieza		50	600	
Teléfono		50	600	
Energía eléctrica		500	6.000	
TOTAL GASTOS GENERALES		1.300	15.600	
Total Asumido por el proyecto:				780