

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



**AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE
ÚLTIMAS MILLAS INTERNACIONALES
EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES**

INFORME DE SUFICIENCIA

**Para optar el Título Profesional de
INGENIERO DE SISTEMAS**

JOSÉ ANANÍAS PILCO GÓMEZ

**LIMA - PERU
2007**

INDICE

INDICE	1
DESCRIPTORES TEMATICOS	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
INTRODUCCION	6
CAPITULO I	8
ANTECEDENTES	8
I.1. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.	10
1. Misión.	10
2. Visión.	10
3. Valores.	11
4. Fortalezas y Debilidades.	11
5. Oportunidades y Amenazas.	13
6. Análisis FODA (Matriz FODA)	13
I.2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.	15
1. Organización.	15
2. Productos y Servicios.	18
3. Clientes.	19
4. Proveedores.	19
5. Procesos.	20
CAPITULO II	30
MARCO TEORICO	30
II.1. EXTRANET	30
II.2. CADENA DE VALOR	45
II.3. LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER.	46
II.4. RUP	52

CAPITULO III	56
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	56
III.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	56
III.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.	57
III.3. METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN.	64
III.4. TOMA DE DECISIONES.	72
III.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS.	72
CAPITULO IV	76
EVALUACION DE RESULTADOS	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
GLOSARIO DE TERMINOS	83
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXOS	87

DESCRIPTORES TEMATICOS

- ✓ Telecomunicaciones.
- ✓ Automatización de procesos usando TI.
- ✓ Servicios de últimas millas internacionales.
- ✓ Operadores de Telecomunicaciones.
- ✓ RUP.
- ✓ Extranet.
- ✓ Cadena de valor.
- ✓ Fuerzas competitivas de Porter.

RESUMEN EJECUTIVO

TELAM es la compañía líder de telecomunicaciones en América Latina, con operaciones en países como México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú, Estados Unidos y recientemente Uruguay.

Por política corporativa TELAM USA tiene la responsabilidad de centralizar la obtención de servicios de Ultimas Millas Internacionales, es decir, los servicios de Medios de Terceros, por lo que es necesaria la relación permanente con el mercado de operadores Internacionales de Telecomunicaciones, convirtiéndose así en un proceso estratégico para la empresa, ya que permitirá a TELAM ofrecer servicios con cobertura mundial. Esta relación con el Operador consta de la ejecución de una serie de procesos, tales como: Acuerdos maestros (Acuerdos previos que firman TELAM y el Proveedor en la que se establecen las condiciones como descuentos, ofertas, promociones, etc.), Análisis de Viabilidad (Genera Solicitudes de Cotización a diversos Operadores, recibe respuestas y elige a un Operador final que brindará el servicio), Control de Fallas (Recepción de las Fallas del Servicio para su oportuna solución) y Control de Facturas (Se

reciben las Facturas por los servicios brindados y se verifican su conformidad).

En la ejecución de estos procesos se observan una serie de deficiencias como el manejo de documentos físicos, comunicación vía correos electrónicos para la obtención del servicio, procesamiento de datos off-line vía herramientas como MS Excel; todas estas deficiencias traen como consecuencia la lentitud de respuesta hacia los Clientes o hacia las otras subsidiarias de TELAM que dependen de este proceso.

Como respuesta a ésta necesidad, en el presente informe la solución propuesta consta en automatizar dichos procesos a través del desarrollo e implementación de una aplicación basado en tecnología Web, puestos en un servidor de aplicaciones con disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días a la semana, para acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar usando un simple browser (Navegador) para finalmente ser procesada y almacenada en el Servidor de Base de Datos.

INTRODUCCION

El presente siglo se caracteriza por presentarnos un entorno intensamente competitivo y globalizado, donde las empresas están siendo presionadas por clientes cada vez más exigentes, por el ingreso de nuevos competidores y por la competencia establecida, por lo que las organizaciones enfrentan el imperativo de brindar una experiencia única e inmediata a sus clientes, asimismo, de mantener sólidas relaciones con sus socios estratégicos.

De modo que, en toda empresa la necesidad de tomar decisiones en el momento oportuno juega un papel decisivo para su subsistencia, es por ello que se requiere tener la información veraz y oportuna tanto de su gestión interna como la de su entorno competitivo en cifras. Todo esto ha originado que las empresas pongan mayor atención en contar con Sistemas integrados de gestión y que le ayuden automatizar sus procesos para acelerar su respuesta al cliente, el cual es visto como activo fundamental de toda empresa.

Por todo lo expuesto, el objetivo de este Informe es automatizar el proceso de obtención de servicios de Ultimas Millas Internacionales (servicios de Medios de Terceros), y poder así brindar respuesta a la Solicitud de Cotización de nuestros clientes finales u otras subsidiarias de TELAM de manera oportuna y eficiente.

El enfoque de la solución conlleva a la generación de un sistema basado en tecnología Web, con acceso restringido por perfil de usuario en un ambiente personalizado que le permita hacer seguimiento a sus actividades.

Como contenido del presente informe se establece un diagnóstico estratégico y funcional de la Empresa, un Marco Teórico que referencia a la teoría sobre la cual se sustenta mi informe, posteriormente se realiza un proceso de toma de decisiones y un proceso de evaluación de resultados para finalmente presentar las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó en este Informe, además de la Bibliografía y Anexos correspondientes.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

TELAM – Teléfonos de América es la compañía líder de telecomunicaciones en América Latina, con operaciones en México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú y Estados Unidos. TELAM ha realizado inversiones sin precedente por unos de 29 mil millones de dólares durante el periodo 1990-2004, 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 más de 80 mil Km., que es actualmente una de las más avanzadas a nivel mundial y que incluye conexiones vía cable submarino con 39 países.

TELAM y sus subsidiarias ofrecen la más amplia gama 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 productos que ofrece.

A partir de 1997, con el inicio de la competencia en la prestación de servicios de larga distancia en el mercado mexicano y con su expansión en América del Sur, TELAM ha competido exitosamente con las principales empresas de telecomunicaciones del mundo.

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

Carso Global Telecom posee la mayoría de las acciones de control de TELAM y América Telecom tiene la mayoría de las acciones de control de América Móvil, proveedor líder de servicios inalámbricos en América Latina.

Grupo Carso lleva el control de Carso Industrial (Condumex, Porcelanite, Nacobre y Cigatam, entre otras) y de Carso Comercial (Sears, Sanborns, Promotora Musical y El Globo). Por otra parte, se opera el Grupo Financiero Inbursa, que se compone de Banco Inbursa, Seguros Inbursa, Casa de Bolsa Inversora Bursátil, Arrendadora Inbursa, Fianzas la Guardiania y Afore Inbursa, entre otras compañías, y US Commercial Corp., tenedora de las acciones de CompUSA. Las empresas del Grupo dan empleo directo a más de 161 mil personas.

La fortaleza financiera de pertenecer al principal grupo empresarial de México y su capacidad tecnológica para innovar productos y servicios con base en su amplio conocimiento de los mercados que atiende, permiten a TELAM fortalecer su expansión internacional, buscando con esto inversiones de largo plazo para el desarrollo de infraestructura y servicios de telecomunicaciones en cada uno de los países en los que opera, en beneficio de los sectores productivos que compiten en un nuevo entorno de global.

1.1. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.

1. Misión.

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

2. Visión.

Alcanzar el liderazgo de TELAM 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.

3. Valores.

Nuestros valores apoyan nuestra misión y son aquellas cualidades que nos distinguen y orientan:

- ✓ Trabajo.
- ✓ Crecimiento.
- ✓ Responsabilidad Social.
- ✓ Austeridad.

Con sus valores, trabajo, crecimiento y responsabilidad social, como soportes fundamentales, TELAM orienta todos sus recursos tecnológicos, humanos y financieros, en consolidar su liderazgo en el mercado mexicano e internacional, proveyendo servicios avanzados de telecomunicaciones en todas las regiones de nuestro país y en siete países de América del Sur, para consolidarse así como una de las empresas de telecomunicaciones de más rápido y mayor crecimiento a nivel mundial.

4. Fortalezas y Debilidades.

Fortalezas

- ✓ Marca reconocida a nivel mundial.
- ✓ Elabora presupuesto operativo.
- ✓ Cultura organizacional basada en el servicio al cliente.
- ✓ Realizar estudios de Factibilidad Técnico – Económica.

- ✓ Controla la ejecución presupuestal.
- ✓ Desarrollo de Sistemas de Información.
- ✓ Sistemas de información (Aplicaciones Regionales tales como: Sistemas ERP Oracle Financial y Sistema Legacy SGA)
- ✓ Realiza periódicamente programas de auditoría.
- ✓ Buena imagen institucional de la empresa.
- ✓ Alta disponibilidad del servicio.
- ✓ Know- how existente.
- ✓ Identificación con la empresa, ya que existe el compromiso de parte del personal con la Institución.
- ✓ Alta capacidad de procesamiento de información.
- ✓ Habilidad para responder a tecnología cambiante.
- ✓ Capacidad de trabajo en equipo.
- ✓ Poder adquisitivo de la empresa (inversiones)..

Debilidades

- ✓ Poca promoción o publicidad a la gran gama de productos que se ofertan.
- ✓ Limitado desarrollo de programas de capacitación para el personal de ciertas áreas.
- ✓ Cobertura limitada de servicio a nivel nacional y en países off-net.
- ✓ Administración del inventario de planta externa.

- ✓ Control de infraestructura de la empresa.
- ✓ Lentitud en el proceso de obtención de servicios de Medios de Terceros.

5. Oportunidades y Amenazas.

Oportunidades

- ✓ Existencia de equipos y tecnología de punta en Telecomunicaciones.
- ✓ Necesidad cada vez mayor del uso de herramientas de Telecomunicaciones.
- ✓ Interés de clientes empresariales por los servicios.
- ✓ Posibilidad de alianzas estratégicas con socios de negocio.
- ✓ Aprovechamiento de nuevas tecnologías de Información.
- ✓ Presencia de nichos de mercado, y concentración de clientes.
- ✓ Favorable situación política y económica del país.

Amenazas

- ✓ Alta competencia de tarifas y servicios.
- ✓ Oferta de nuevos productos de la competencia.
- ✓ Incremento de empresas en el rubro de telecomunicaciones.
- ✓ Periodo largo de retomo de la inversión.
- ✓ Bajos costes de cambio de proveedor por parte de clientes.

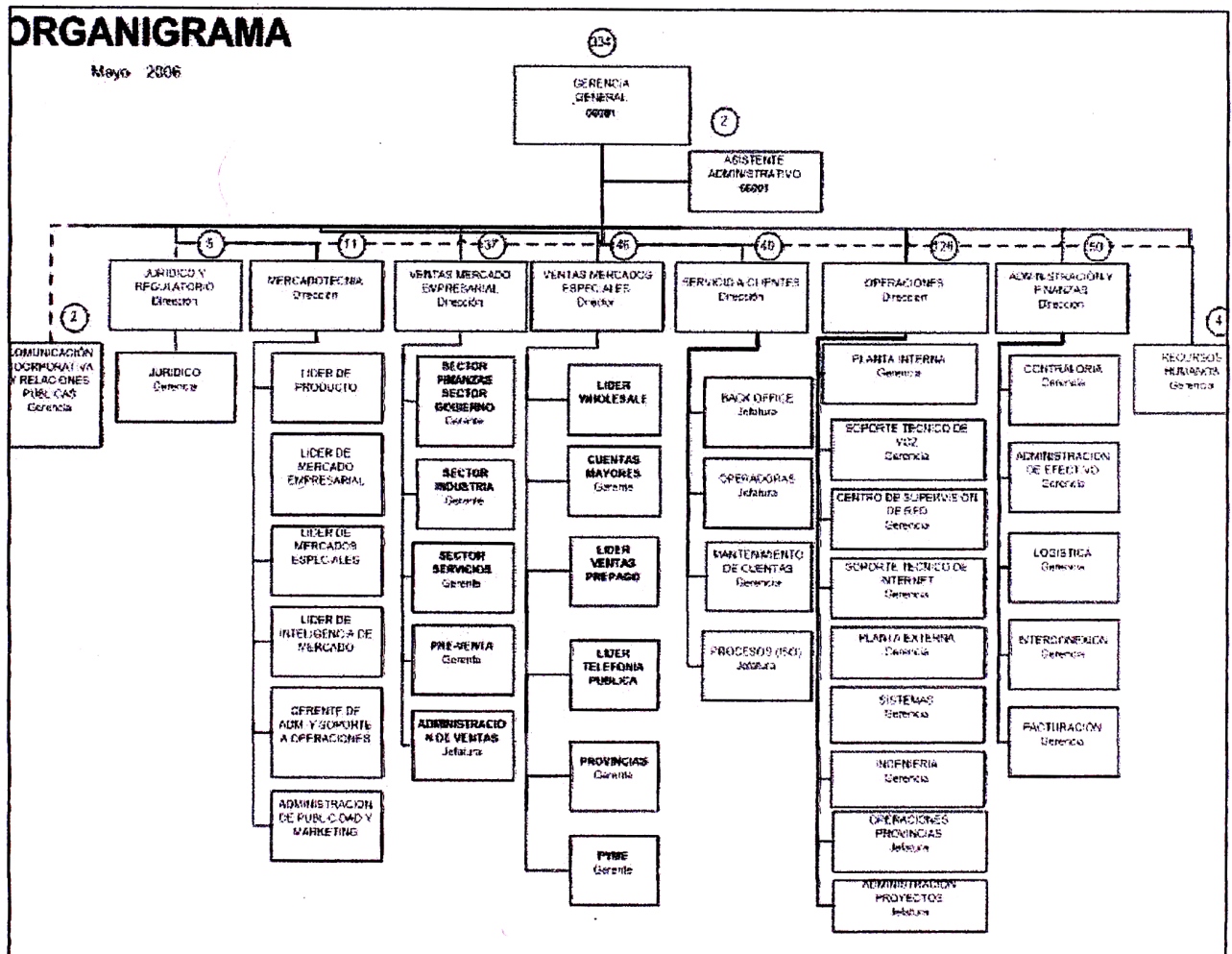
6. Análisis FODA (Matriz FODA)

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		FACTORES INTERNOS	
FACTORES EXTERNOS		1 Marca reconocida a nivel mundial. 2 Cultura organizacional basada en el servicio al cliente. 3 Realizar estudios de Factibilidad Técnico – Económica. 4 Desarrollo de Sistemas de Información. 5 Sistemas de información (Aplicaciones Regionales tales como: Sistemas ERP Oracle Financial y Sistema Legacy SGA) 6 Buena imagen institucional de la empresa. 7 Alta disponibilidad del servicio a nivel nacional. 8 Identificación con la empresa, ya que existe el compromiso de parte del personal con la Institución. 9 Alta capacidad de procesamiento de información. 10 Habilidad para responder a tecnología cambiante. 11 Capacidad de trabajo en equipo. 12 Poder adquisitivo de la empresa (inversiones).	1 Poca promoción o publicidad a la gran gama de productos que se ofertan. 2 Limitado desarrollo de programas de capacitación para el personal de ciertas áreas. 3 Cobertura limitada de servicio en países off-net. 4 Administración del inventario de planta externa. 5 Control de infraestructura de la empresa. 6 Lentitud en el proceso de obtención de servicios de Medios de Terceros (Ultimas Millas Internacionales).
O P O R T U N I D A D E S	1. Existencia de equipos y tecnología de punta en Telecomunicaciones. 2. Necesidad cada vez mayor del uso de herramientas de Telecomunicaciones. 3. Interés de clientes empresariales por los servicios. 4. Posibilidad de alianzas estratégicas con socios de negocio. 5. Aprovechamiento de nuevas tecnologías de Información. 6. Presencia de nichos de mercado, y concentración de clientes. 7. Favorable situación política y económica del país.	ESTRATEGIAS FO (Maxi - Maxi): OFENSIVAS 1. Adquirir equipos y tecnologías de punta (O1, O2, O5, F10, F12) 2. Fortalecer las políticas de alianzas con socios estratégicos (O4, F2, F7) 3. Invertir en nuevos nichos de mercado según las necesidades de los potenciales clientes (O2, O3, O6, F1, F3, F6, F12)	ESTRATEGIAS DO (Mini-Maxi): DEFENSIVAS 1. Programación periódica de cursos de capacitación en nuevas tecnologías (O1, O2, O3, O5, D2) 2. Automatizar la Gestión de Servicios de Ultimas Millas Internacionales (O2, O3, O4, O5, O6, D3, D6)
	A M E L I O R A R 1. Alta competencia de tarifas y servicios. 2. Oferta de nuevos productos de la competencia. 3. Incremento de empresas en el rubro de telecomunicaciones. 4. Periodo largo de retorno de la inversión. 5. Bajos costes de cambio de proveedor por parte de clientes.	ESTRATEGIAS FA (Maxi-Mini): ADAPTATIVAS 1. Invertir en nuevos productos y servicios de mayor valor agregado que los actuales (A1, A2, A3, F12) 2. Incrementar la supervisión al proceso de atención al Cliente (A5, F2, F4, F5, F8, F9) 3. Ejecutar programas de ejecución de Costos Ocultos (A1, A5, F8, F11)	ESTRATEGIAS DA (Mini-Mini): SUPERVIVENCIA 1. Realizar campañas de Marketing que permitan el conocimiento de la totalidad de productos que se ofertan (A5, D1). 2. Priorizar el análisis de Costos de los procesos de la Cadena de Valor para cumplir las estrategias de reducción de costos (A4, A5, D4, D5)

1.2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.

1. Organización.

TELAM al ser una gran empresa corporativa regional apunta estratégicamente a contar con áreas de soporte a todos los países con la característica de que cada unidad de negocio cuenta con estrategias locales.



Presento a continuación una breve descripción de las principales áreas funcionales:

Comunicación Corporativa y Relaciones Públicas

Tiene a su cargo la imagen corporativa de la compañía, las comunicaciones externas, publicidad y las Relaciones Públicas.

Jurídico y Regulatorio

Tiene a su cargo la responsabilidad de dar asesoría en todas las áreas relacionadas con la operación de la compañía en el país, aprueba los contratos, administra los asuntos regulatorios, así como controla asuntos corporativos.

Mercadotecnia

Tiene a su cargo la responsabilidad de implementar el plan estratégico de cada línea de productos, así como las promociones. Realiza la investigación de mercados y planea el seguimiento a los diferentes competidores.

Ventas

Orienta y dirige la fuerza de ventas, desarrolla las estrategias de ventas, supervisa y controla el cumplimiento de la meta de ventas.

Servicio al Cliente

Desarrolla y mantiene las relaciones con los clientes.

Operaciones

A su cargo se encuentra el Control y la supervisión continua de la red, las instalaciones de los clientes, Planta externa, Servicio de Datos, ISP, Operaciones provincias, NOC (centro de operaciones de red) y Larga distancia y telefonía.

Administración y Finanzas

Tiene a su cargo las Direcciones de Administración del Efectivo, Contraloría, Logística, Interconexión y Facturación. Su principal objetivo es optimizar el capital de trabajo.

Recursos Humanos

Tiene a su cargo los procesos de selección, inducción, capacitación, salarios y compensaciones, bienestar, reconocimientos, evaluación de desempeño y salud.

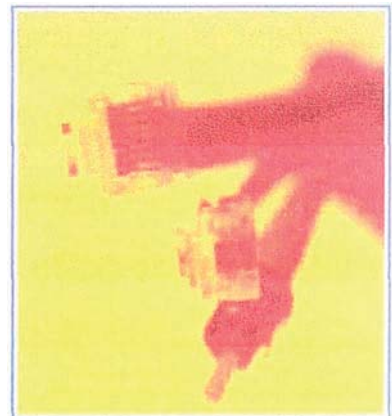
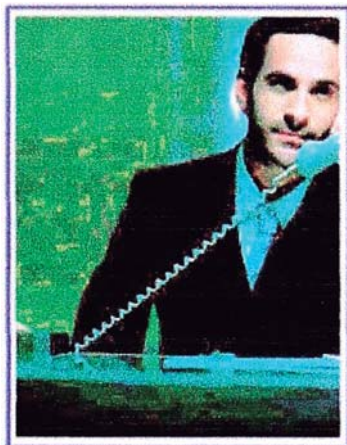
Sistemas

Tiene a su cargo la responsabilidad de implementar y ejecutar los proyectos relacionados con soporte y mantenimiento interno de nuestra red, así como los sistemas integrados de la empresa.

2. Productos y Servicios.

TELAM ofrece los siguientes servicios al mercado:

Voz	
✓	Telefonía Local
✓	Telefonía IP Corporativa
Datos	
✓	Enlaces Transparentes
✓	Frame Relay
✓	ATM (Asynchronous Transfer Mode)
✓	Clear Channel
✓	LAN to LAN
✓	Enlaces Video
✓	MPLS (Multiprotocol Label Switching)
Internet	
✓	Internet Dedicado
✓	Internet Premium
E-Business	
✓	Hosting
✓	Collocation (Housing)
✓	Servicios de Valor Agregado (Firewall, VPN, etc.)



3. Clientes.

Son aquellas personas jurídicas y naturales que estén facturando algún servicio con la empresa.

La empresa ha segmentado su cartera de clientes de acuerdo a la definición de sus productos y al nivel de facturación mensual de los clientes.

Segmentación de cartera de clientes:

1. Clientes Corporativas
 - ✓ Cuentas Estratégicas
 - ✓ Cuentas multinacionales
 - ✓ Mercado en crecimiento
2. Clientes Residenciales
3. Clientes Gubernamentales

4. Proveedores.

TELAM mantiene alianzas con socios de negocios y aliados estratégicos, líderes de la industria nacional e internacional.

Con ellos combina sus capacidades con el fin de implantar una amplia gama de soluciones y servicios avanzados, integrados y de valor agregado que satisfagan sus objetivos de negocio y optimicen el retorno sobre su inversión, independiente de marca y proveedor.

Dichas alianzas no solamente hacen posible ofrecer la mejor solución, sino que nos otorgan un gran poder de negociación

para ofrecer a sus clientes precios competitivos y excelente respaldo.

Dentro de los más importantes tenemos:

- ✓ AT&T
- ✓ Mci
- ✓ Sprint
- ✓ Wiltel
- ✓ Netuno
- ✓ Global Crossing
- ✓ Telgua
- ✓ Sbc
- ✓ T-Systems
- ✓ AES Communications Bolivia
- ✓ Last Mile Connections
- ✓ Verizon
- ✓ Global Internetworking
- ✓ Progress Telecom LLC
- ✓ Tricom.

5. Procesos.

Acuerdos Maestros, es el proceso de crear, actualizar y consultar los Acuerdos Maestros, que vienen a ser documentos físicos que firman TELAM y el Proveedor de Servicios, en las que plasman las condiciones sobre las cuales realizarán la

prestación de servicios, como: Descuentos dependiendo de ciertas características del servicio, Ofertas válidas por ciertos periodos, entre otras.

La **Viabilidad**, consiste en la determinación de la mejor cotización para ciertos servicios a partir de cotizaciones obtenidas de diferentes Proveedores. Para ello como parte del proceso se realiza lo siguiente:

- ✓ Envío de la Solicitud de Cotización vía Correo Electrónico a diferentes Carriers, explicando las especificaciones del Servicio, tales como ancho de banda, punto origen y punto fin del servicio.
- ✓ Recepción de las respuestas de Cotización de diferentes Carriers a dichas solicitudes.
- ✓ Análisis de Precios, usando como herramienta a MS Excel, en donde se tienen que registrar los diferentes precios para el mismo servicio para poder elegir la mejor opción.
- ✓ Envío de Solicitud de Re-cotización vía Correo Electrónico a ciertos Proveedores de ser necesario para que nos aminoren los precios.
- ✓ Comunicado mediante Correo Electrónico tanto al área de Provisioning para que realice la Solicitud de Orden de Trabajo al Proveedor elegido, así como el envío de Correo

Electrónico al Proveedor elegido para que se aprovisione del Servicio que se le solicitará próximamente.

Administración de Fallas, consiste en el registro de las fallas indicando información relevante para la verificación y solución oportuna de dichas fallas para la satisfacción del Cliente.

Control de Facturas, consiste en la verificación de la exactitud de los Montos indicados en las Facturas enviadas por los Proveedores de Servicios.

Como parte de este proceso se realiza lo siguiente:

- ✓ Recepción de Facturas enviadas por el Proveedor indicando como conceptos los servicios por los cuales nos están facturando.
- ✓ Identificación manual del documento físico de Acuerdos Maestros con el Proveedor específico.
- ✓ Registro en MS Excel de las condiciones específicas basado en las características del servicio existentes en el documento Acuerdo Maestro para validar que los precios facturados por el Proveedor cumple con dichas condiciones.
- ✓ Envío a las áreas respectivas para realizar las gestiones pertinentes dependiendo de los resultados obtenidos en la Verificación de las Facturas.

DIAGRAMA DE MACROPROCESO

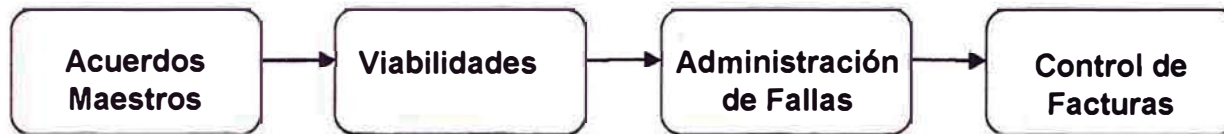
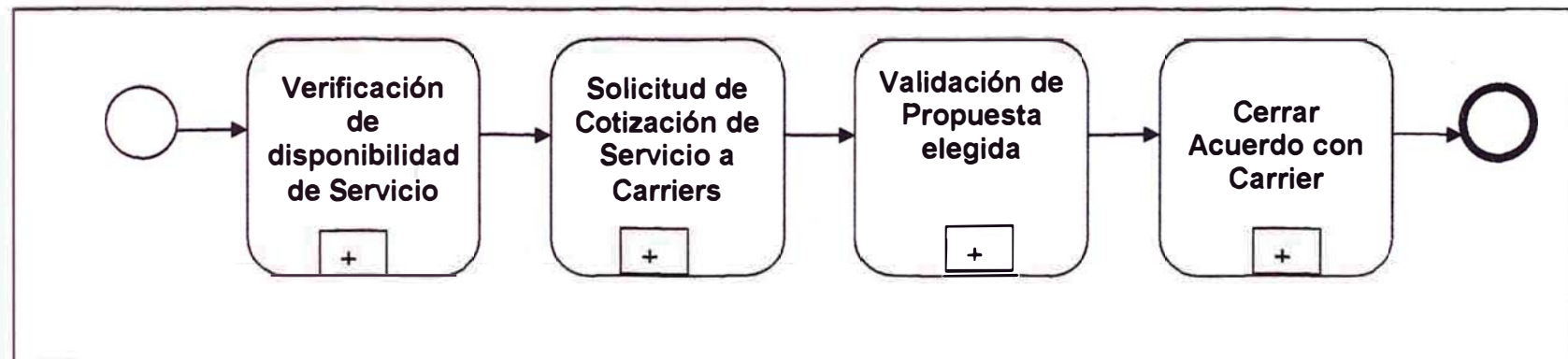
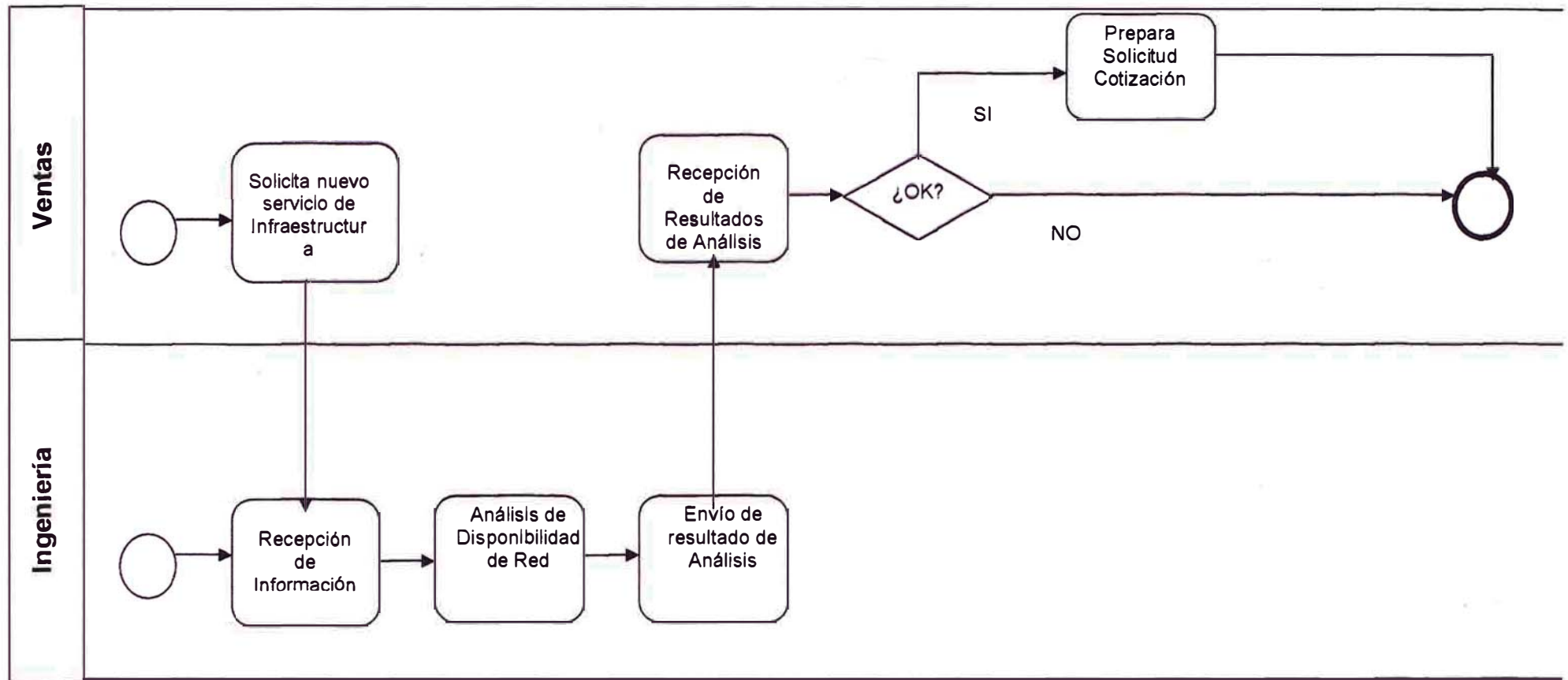


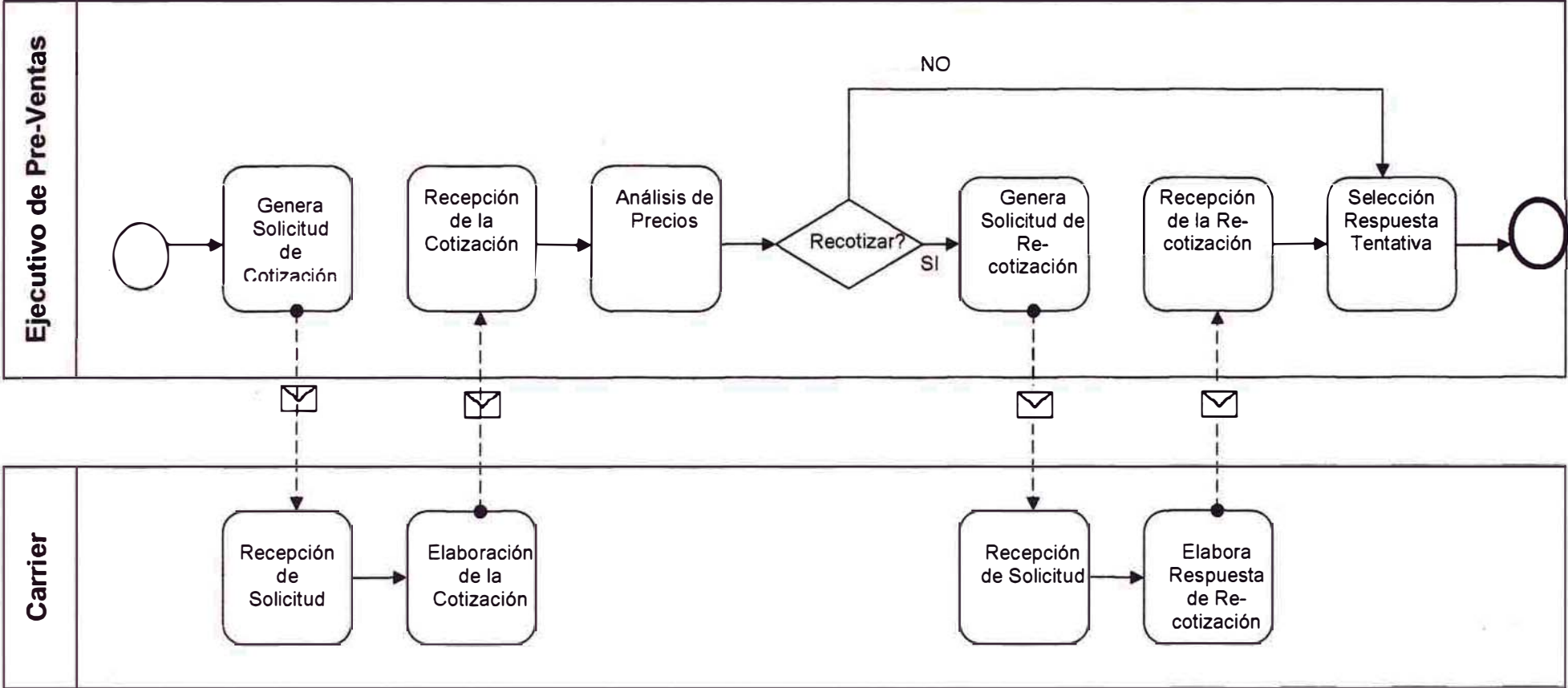
DIAGRAMA DE PROCESO DE VIABILIDADES



SUB-PROCESO: VERIFICACION DE DISPONIBILIDAD DE SERVICIO



SUB-PROCESO: SOLICITUD DE COTIZACION DE SERVICIO

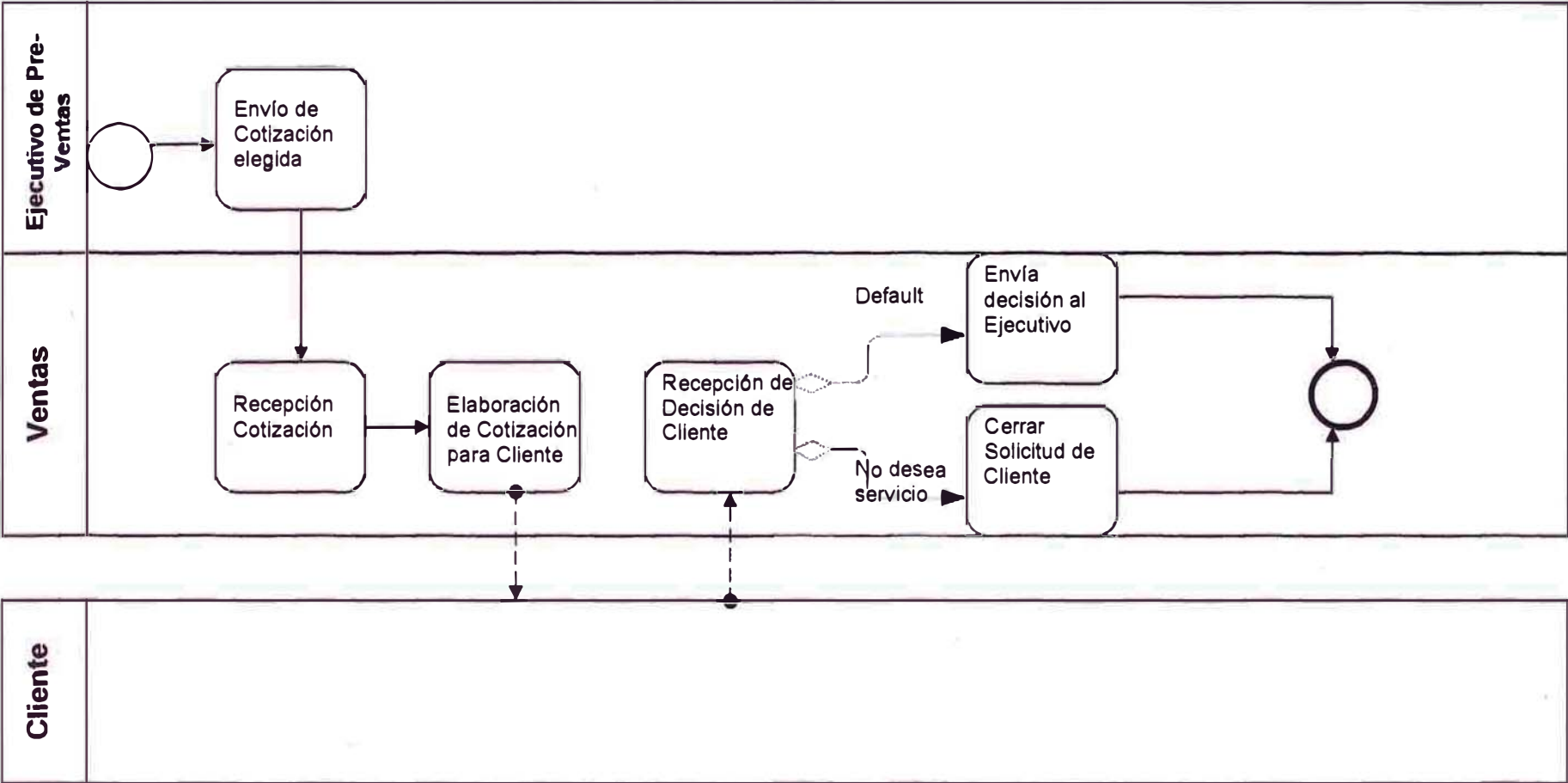


DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO: SOLICITUD DE COTIZACION DE SERVICIOS

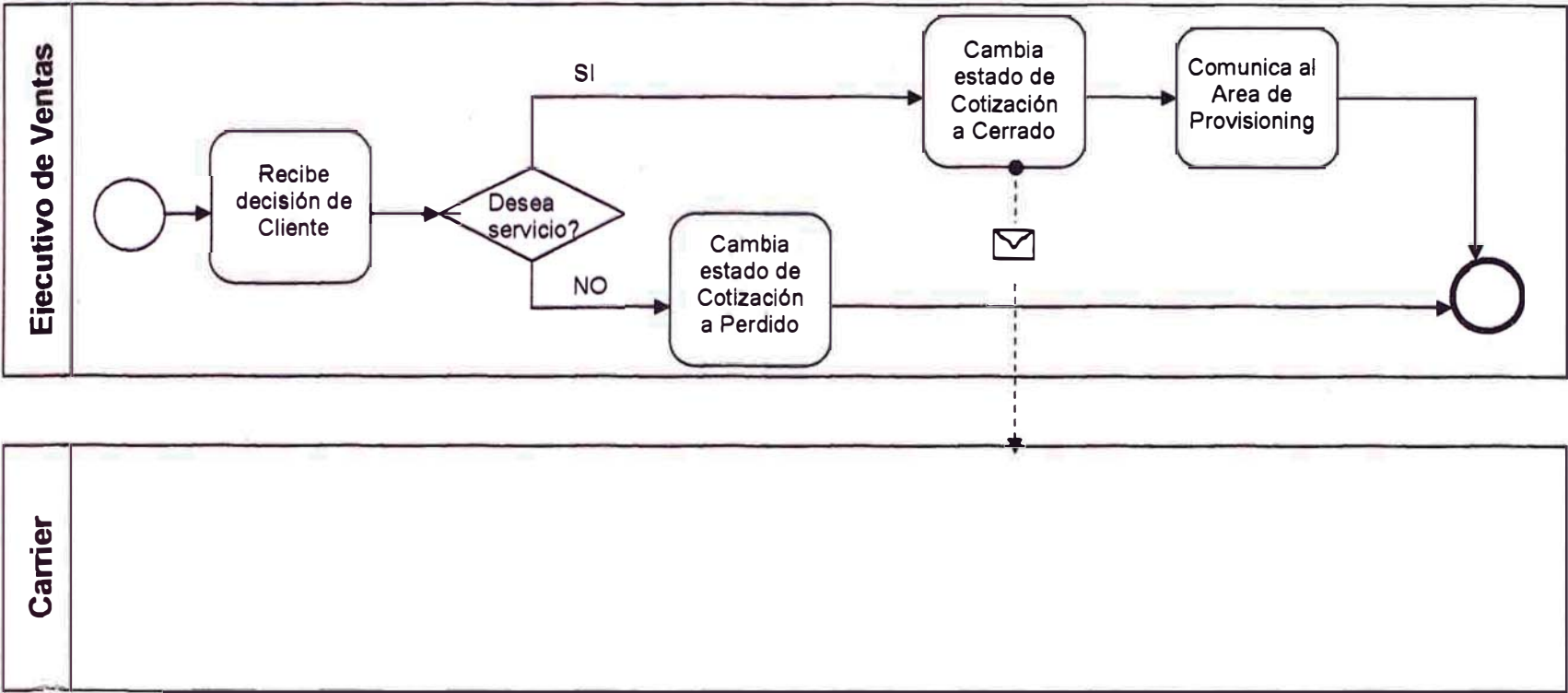
Actividad	Descripción
1. Genera Solicitud de Cotización	Una vez que en el Área de Ventas determinan que es necesario realizar cotizaciones para tramos del Servicio que le falta completar, se procede a solicitar vía Web la Cotización a diferentes Carriers (Proveedores de Servicios) indicándoles los Puntos de Origen y Destino del Servicio, información del Servicio (anchos de banda, plazo, etc.). Una vez generado el Sistema automática comunica al Carrier la generación de una nueva Solicitud de Cotización.
2. Recepción de Solicitud de Cotización	El Carrier recibe el e-mail y procede a revisar la información de la Solicitud de Cotización.
3. Elaboración de la Cotización	En base a la información recepcionada procede a determinar los precios que a los que nos cotizarán los Servicios y realiza el ingreso correspondiente de dichos precios vía Web
4. Recepción de la Cotización	El Ejecutivo recibe un e-mail en el que le indica que su Solicitud fue respondida y puede revisar los precios vía Web.
5. Análisis de Precios	En base a las diferentes respuestas de Solicitud (respuestas de diferentes carriers) para una misma solicitud se procede a realizar un análisis de Precios, determinando la posibilidad de realizar una cotización o simplemente elegir la Respuesta de determinado Carrier.
6. Genera Solicitud de Re-Cotización	Si se decide realizar Re-cotización el Ejecutivo de Ventas procede a la generación respectiva a través del aplicativo Web.

7. Recepción de Solicitud	El Carrier recibe el e-mail indicándole que tiene una nueva Solicitud de Re-cotización y procede a revisar la Información.
8. Elabora propuesta de Cotización	En base a la información recepcionada procede a determinar los precios que a los que nos re-cotizarán los Servicios y realiza el ingreso correspondiente de dichos precios vía Web
9. Recepción de la Re-cotización	El Ejecutivo recibe un e-mail en el que le indica que su Solicitud fue respondida y puede revisar los precios vía Web.
10. Selección de Respuesta Tentativa	En base al análisis de Precios o la respuesta de la Re-cotización se procede a elegir una de las Respuestas de los Carriers y que se enviará a Ventas para completar la Cotización que se enviará al Cliente.

SUB-PROCESO: VALIDACION DE PROPUESTA ELEGIDA



SUB-PROCESO: CERRAR ACUERDO CON CARRIER



CAPITULO II

MARCO TEORICO

II.1. EXTRANET

La Extranet es una página Web a la que sólo tiene acceso un grupo de personas escogidas por la empresa.

La Extranet consiste en permitir que **personas ajenas a la empresa, como nuestros clientes o proveedores puedan acceder a parte de la Intranet de la organización**. Es decir, técnicamente se trata de que el cortafuego permita también el acceso a usuarios externos, lo que complica los aspectos relativos a la seguridad.

Naturalmente, no tienen acceso a todos los directorios o documentos sino sólo a partes concretas, por ejemplo, se les puede permitir acceso a información sobre los productos y precios. Pensemos que no siempre interesa que todo el mundo disponga de los precios de nuestros productos.

- ✓ La Extranet ofrece la posibilidad de crear una serie de aplicaciones que permiten el acceso a la página Web a sus asociados y clientes, pero no al público en general. Las Extranets suelen utilizar un sistema de codificación y contraseña para dar acceso a la site.
- ✓ Para las transacciones entre empresa, las Extranets permiten el intercambio de documentación (intercambio de bienes y servicios, pagos, etc.) de forma segura.
- ✓ La Extranet puede automatizar el intercambio de información entre empresas y usuarios al controlar el acceso a las bases de datos internas.

Una **extranet** (*extended intranet*) es una red **privada virtual** resultante de la interconexión de dos o más intranets que utiliza Internet como medio de transporte de la información entre sus nodos.

Una extranet es una red privada que utiliza tecnología de Internet y el sistema público de telecomunicaciones para compartir con seguridad la parte de la información o de las operaciones de un negocio con los suministradores, vendedores, socios, clientes u otros negocios.

Una extranet se puede ver como parte de la intranet de una compañía que se extiende a los usuarios fuera de la compañía normalmente sobre Internet. También se ha descrito pues como un

"estado de la mente" en el cual se percibe Internet como una manera de hacer negocio con otras compañías para vender productos a los clientes.

Una extranet requiere seguridad y aislamiento. Estos pueden incluir la administración del servidor y de los cortafuegos, la emisión y el uso de certificados digitales o los medios similares de autenticación del usuario, encriptación de mensajes, y el uso de las redes privadas virtuales (VPNs) a través de la red pública.

Una forma de verlo podría ser que "extranet" es justo un nombre para describir lo que han estado haciendo las instituciones públicas y privadas durante décadas, es decir, interconectándose las unas a las otras para crear redes privadas para compartir la información.

Desde el punto de vista de la gestión empresarial, se pueden enmarcar las extranet en el contexto de las transacciones en las empresas, integrando a clientes y proveedores en la cadena de producción, estableciendo más asociaciones con ellos, lo que implica un mayor intercambio de información. Es un servicio inmediato, permitiendo un acceso rápido y efectivo a la información; disponible las 24h del día los 365 días del año; que nos permite dar al usuario un servicio personalizado en pro de una mayor fidelización de clientes. Asimismo, nos permite no solo dar información, sino también obtenerla -feedback-, comprobando continuamente la satisfacción con

nuestro servicio o producto. Además, nos ofrece un marco de negocios más propicio a la colaboración, favoreciendo conceptos tan bien conocidos como el Just in Time, en el cual los proveedores tienen que estar sincronizados con los clientes para que los pedidos estén siempre a tiempo.

Colaboración: nuevo contexto de negocios.

Desde el punto de vista de la gestión empresarial se pueden enmarcar las Extranet en el nuevo contexto el que se contemplan las transacciones en las empresas, que implica integrar a los clientes y proveedores en la cadena de producción, estableciendo más asociaciones con ellos, y que implica un mayor intercambio de información. Además demandan información oportuna -en tiempo real, a ser posible- y fiable -tomada de la fuente de donde surge-. Este marco de negocios, más propicio a la colaboración, arranca de conceptos bien establecidos como el Just in Time, mediante el cual los proveedores tienen que estar sincronizados con los clientes para que los pedidos estén siempre a tiempo.

Colaboración extrema: ¿con competidores!

La colaboración puede llegar a de que dos empresas que suministran a un tercero - y en una caso extremo podrían incluso ser competidoras directas- estén dispuestas a compartir información para, por ejemplo, hacer juntos el transporte y conseguir un importante ahorro.

¿Qué información incluir?

Tenemos que posicionarnos en un sector concreto -un banco, un supermercado o una gasolinera- y plantearnos las siguientes preguntas: a mis clientes y proveedores,

- ✓ ¿qué información podría interesarles?
- ✓ ¿puedo dársela?
- ✓ en definitiva: ¿qué necesidades de información tratan de satisfacer las Extranet?

Algo básico que casi todas las Extranet incluyen es información sobre los productos, las tarifas, condiciones comerciales y promociones.

En otras ocasiones lo que se pretende es reducir el tiempo para introducir un producto en el mercado y uno de los tiempos que se pueden minimizar es el de darlo a conocer a los clientes.

Algunos ejemplos de Extranet

- ✓ ***Seguimiento de pedidos online***

¿Dónde está la mercancía solicitada? ¿Está ya en camino o ha surgido algún problema? Cuanto antes lo sepamos, más pronto podremos actuar. Los principales operadores logísticos, que han preparado su Intranet para comportarse como una Extranet, permiten al cliente conocer un seguimiento online del envío.

Desde la Web de los principales operadores logísticos, como Correos (<http://www.correos.es>) o DHL (<http://www.dhl.es>) se puede realizar un seguimiento de los paquetes enviados a lo largo de su itinerario, en cualquier momento y desde todo el mundo, además de conocer las tarifas según sea su peso.

✓ ***Clientes y proveedores***

Si nuestro negocio vende directamente al público -un hipermercado, una tienda, una farmacia- seguro que a nuestros proveedores les gustaría conocer datos reales de las ventas, según se van produciendo. Esa información pasa de las cajas registradoras a nuestro sistema de información, y de ahí a nuestros proveedores, vía Extranet.

Una Extranet puede permitir a nuestro proveedor consultar las existencias en stock de su producto accediendo a nuestro sistema de información. Como ejemplo que apunte más directamente al sistema de información contable podemos comentar la posibilidad de que un cliente consulte a través de Extranet la situación de un pedido o un proveedor la situación de una factura o el estado de cuentas. Ello puede lograr una reposición más rápida y mejorar los días de facturación.

✓ ***Banca electrónica***

La banca electrónica proporciona uno de los ejemplos más antiguos sobre el concepto de compartir información con el cliente. El banco nos deja acceder a su sistema de información para conocer u operar con nuestras cuentas. Con la llegada de Internet, casi todos los bancos están permitiendo que de esta forma se acceda, es decir, es una forma de Extranet. Véase, por ejemplo la demo de Banco de Crédito del Perú – Vía BCP (www.viabcp.com).

ESTADÍSTICAS DE LA POBLACION Y EL USO DE INTERNET EN EL MUNDO

Regiones del Mundo	Población 2006	% Población Mundial	Uso de Internet (Dato Actual)	% Población (Penetración)	% Uso Mundial	Crecimiento del Uso 2000-2005
África	915,210,928	14.10%	23,649,000	2.60%	2.30%	423.90%
Asia	3,667,774,066	56.40%	364,270,713	9.90%	35.60%	218.70%
Europa	807,289,020	12.40%	291,600,898	36.10%	28.50%	177.50%
Medio Oriente	190,084,161	2.90%	18,203,500	9.60%	1.80%	454.20%
América del Nor	331,473,276	5.10%	227,303,680	68.60%	22.20%	110.30%
Latino América / Caribe	553,908,632	8.50%	79,962,809	14.40%	7.80%	342.50%
Oceania / Austr	33,956,977	0.50%	17,872,707	52.60%	1.70%	134.60%
Total Mundial	6,499,697,060	100.00%	1,022,863,307	15.70%	100.00%	183.40%

Seguridad en una Extranet

La seguridad en una Extranet abarca los siguientes aspectos:

- ✓ Políticas de Seguridad.
- ✓ Control de Acceso.
- ✓ Transacciones Seguras.

Políticas de Seguridad

Políticas de seguridad son los documentos que describen, principalmente, la forma adecuada de uso de los recursos de un sistema de cómputo, las responsabilidades y derechos tanto de usuarios como administradores, describe lo que se va a proteger y de lo que se esta tratando de proteger, éstos documentos son el primer paso en la construcción de Firewalls efectivos. Las políticas son parte fundamental de cualquier esquema de seguridad eficiente.

Control de Acceso:

- **Autenticación Básica**, basada en Usernames y Passwords
- **Autenticación Avanzada:**
- ✓ **Direcciones IP**

En el contexto de la programación en cgi-bin, cada solicitud de un documento por un browser u otro recurso de la extranet contiene la dirección IP de la computadora que hizo la requisición, lo cual ésta podría ser utilizada por alguna otra persona con fines nocivos para la institución.

El problema aquí es que algunos malhechores en la red pueden configurar sus computadoras para pretender ser alguien conocido.

Para mayor seguridad se es necesario habilitar -D`MAXIMUM_DNS` mientras compila el software del servidor (en Apache 1.1 Hostnamelookups hace lo mismo). el servidor hará una búsqueda inversa en la dirección IP del cliente para obtener su nombre, después de que el nombre es recibido, el servidor le preguntará el DNS para su IP address, si no coinciden el acceso es denegado.

- **Autenticación Combinada**

Aquí, las reglas de control de acceso de la IP address y del hostname son aplicadas primero. Una vez que estas reglas son satisfechas, se aplica la autenticación basada en usernames / passwords al usuario.

- **Otros métodos de Autenticación.**

Funciones Hash

Usando el password que el usuario teclea, el browser crea una cadena usando el password y otra información incluyendo la AuthRealm (autenticación de dominio) y la pasa a través de la función MD5. Esta cadena es entonces pasada a través de la red hacia el servidor, el cual toma la información almacenada en el archivo .htpasswd para crear la misma cadena y pasarla a través de la función MD5 y luego compara los resultados; de ésta manera no es posible obtener el password, porque el password no esta siendo enviado.

Bajo MD5 se necesita información almacenada en el archivo .htpasswd y no se puede usar la función crypt() sobre él. Aunque se use la función MD5 sobre el password antes de almacenarlo, si se tiene el código almacenado, y un pequeño conocimiento, se puede crear un programa para usarlo en lugar del password y funcionará.

Firewalls

Son un tipo de seguridad muy efectiva en redes. Intentan prevenir los ataques de usuarios externos a la red interna. Tienen múltiples propósitos:

- ✓ Restringir la entrada a usuarios.
- ✓ Prevenir los ataques.

- ✓ Restringir los permisos de los usuarios a puntos bien controlados.

Un Firewall es un sistema o grupo de sistemas que impone una política de seguridad entre la organización de red privada y el Internet. El firewall determina cual de los servicios de red pueden ser accesados dentro de ésta por los que están fuera, es decir, quien puede entrar para utilizar los recursos de red pertenecientes a la organización. Para que un firewall sea efectivo, todo tráfico de información a través del Internet deberá pasar a través de él mismo donde podrá ser inspeccionada la información. EL firewall podrá únicamente autorizar el paso del tráfico, y el mismo podrá ser inmune a la penetración, desafortunadamente, este sistema no puede ofrecer protección alguna una vez que el agresor lo traspasa o permanece entorno a este.

Un firewall es vulnerable, él no protege de la gente que esta dentro de la red interna, éste trabaja mejor si se complementa con una defensa interna.

Transacciones Seguras:

Cuando se usa el cifrado, cualquier información enviada por clientes (usernames, passwords, información confidencial.) a través de una forma puede ser transmitida seguramente hacia y desde el servidor web.

Existen dos principales formas de efectuar transacciones seguras:

- ✓ S-http soporta:
- ✓ Cifrado para asegurar la privacidad.
- ✓ Autenticación para los clientes y para los servidores
- ✓ Firmas Digitales para la verificación y el no repudio.

Se puede controlar el acceso y la privacidad al asignar una mejora apropiada de seguridad para cada transacción entre el servidor y los clientes. Las posibles mejoras pueden ser:

- ✓ Firma
- ✓ Cifrado
- ✓ Firma y Cifrado

La mejora que se quiera aplicar depende de la cantidad de seguridad requerida. Se pueden aplicar mejoras a la seguridad de las siguientes formas:

Al especificar atributos S-http en las Hiperligas

Los browsers del cliente seguros necesitan saber cuando cifrar o firmar un documento, por lo que la presencia del protocolo shttp:// alerta a un cliente para que todos los requerimientos usando ésta liga deben conformar las mejoras de seguridad incluidas en la liga. Se usa el siguiente mecanismo para especificar atributos de seguridad en hiperligas.

Opciones Criptográficas: CRIPTOPTS especifican las mejoras de seguridad que un cliente puede o debe aplicar a un requerimiento, y le dice al cliente que algoritmos de cifrado el servidor soporta.

Nombres Distinguidos: Un DN identifica una llave pública del servidor. El cliente usa un nombre distinguido del servidor para seleccionar la llave apropiada para el cifrar los mensajes que éste le envía al servidor.

Al especificar comandos de región en la configuración del archivo.

Se usan para controlar las respuestas del servidor a los requerimientos de los clientes. Comandos:

Require SHTTP: Este comando puede especificar una o más de las siguientes mejoras: Cifrar, Firmar y Autenticación.

Require Encryption: Se usa para que todos los requerimientos sean cifrados bajo cualquiera S-http, SSL o PCT. Se usa éste comando cuando se desea recibir requerimientos bajo cualquier protocolo.

Enhance SHTTP: Con este comando se pueden implementar cualquiera de las siguientes mejoras: Firmar, Cifrar, Autenticar.

- **SSL**

Para establecer una comunicación segura utilizando SSL se tienen que seguir una serie de pasos. Primero se debe hacer una solicitud de

seguridad. Después de haberla hecho, se deben establecer los parámetros que se utilizarán para SSL. Esta parte se conoce como

SSL Handshake:

Durante el handshake se cumplen varios propósitos. Se hace autenticación del servidor y opcionalmente del cliente, se determina que algoritmos de criptografía serán utilizados y se genera una llave secreta para ser utilizada durante el intercambio de mensajes subsiguientes durante la comunicación SSL.

Intercambio de datos:

Ahora que se ha establecido un canal de transmisión seguro SSL, es posible el intercambio de datos. Cuando el servidor o el cliente desea enviar un mensaje al otro, se genera un digest (utilizando un algoritmo de hash de una vía acordado durante el handshake), cifran el mensaje y el digest y se envía, cada mensaje es verificado utilizando el digest.

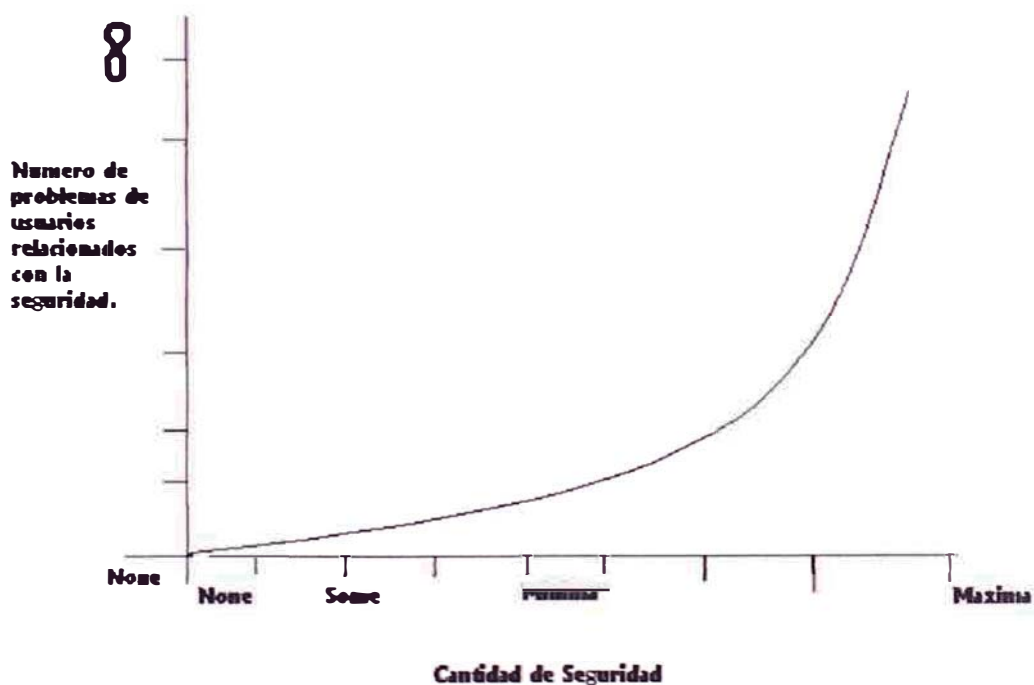
Terminación de una sesión SSL:

Cuando el cliente deja una sesión SSL, generalmente la aplicación presenta un mensaje advirtiendo que la comunicación no es segura y confirma que el cliente efectivamente desea abandonar la sesión SSL.

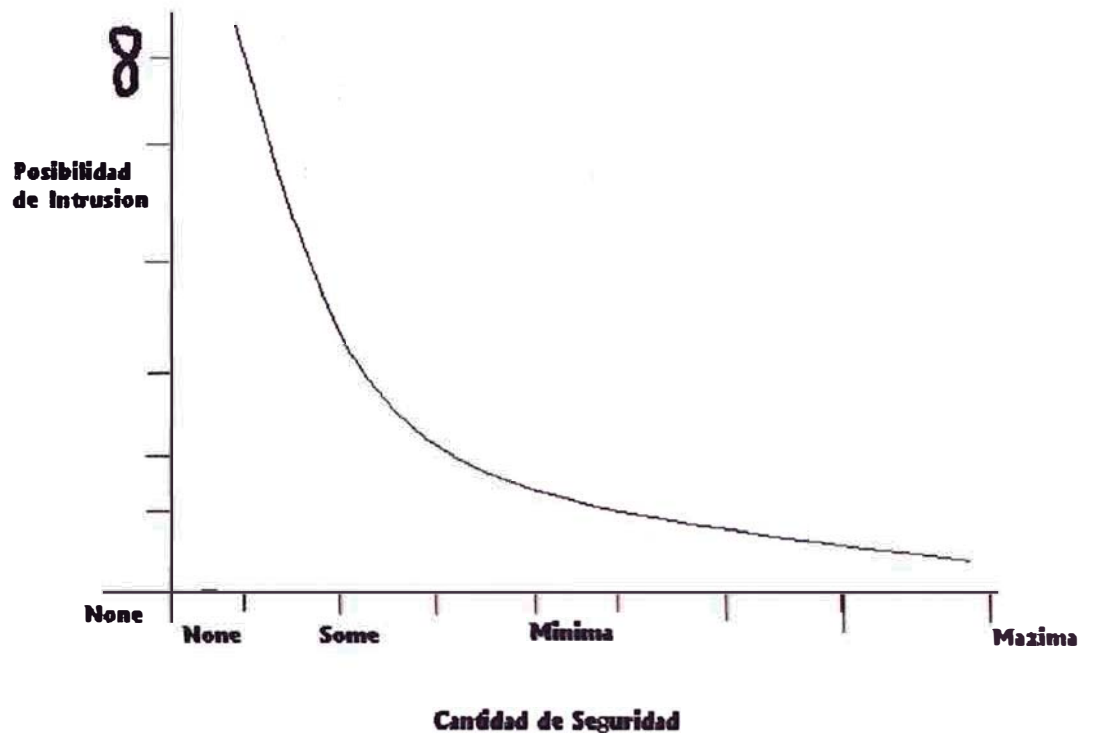
Al combinar estos métodos como mejor convenga provee la mejor y más completa seguridad.

Cantidad de seguridad a Implementar.

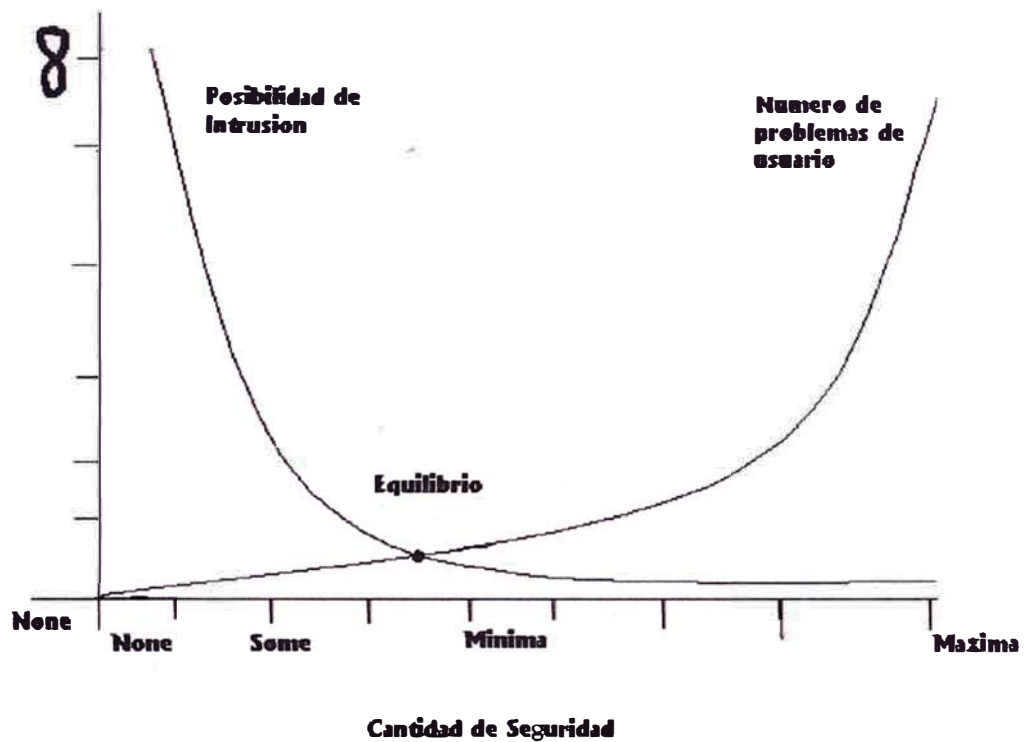
La seguridad por sí misma hace más difícil el acceso a un sistema al tener que proveer seguros adicionales que los usuarios deben pasar. Por otro lado si ningún tipo de seguridad es implementada no hay problemas para los usuarios, sino que éstos ocurren cuando la seguridad aumenta.



Pero sin seguridad el problema de intrusión aumenta considerablemente, lo cual se puede reducir con algunas medidas de seguridad.



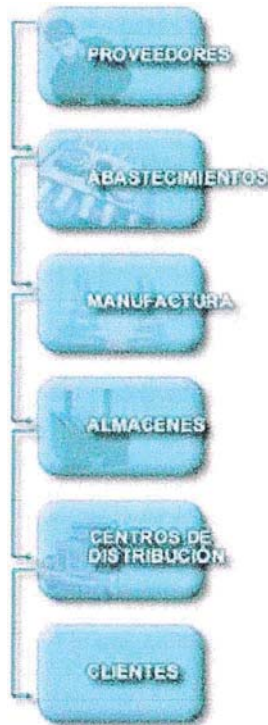
En la figura siguiente un punto de equilibrio es encontrado al medir la posibilidad de intrusión contra el número de los problemas de los usuarios inherentes a las medidas de seguridad implementadas. El punto de equilibrio muestra el punto en el cual la compañía trabaja más eficientemente.



II.2. CADENA DE VALOR

En un entorno donde cada vez es más difícil competir, la eficiencia en la cadena de valor nos funciona como un impulsor para disminuir costos y hacer más eficientes a los recursos, sin embargo, su objetivo principal es establecer esquemas logísticos, operativos y estratégicos que rompan con los tradicionales, para así establecer fuertes ventajas competitivas en el mediano y largo plazo.

El concepto de cadena de valor se enfoca en la identificación de los procesos y operaciones que aportan valor al negocio, desde la creación de la demanda hasta que ésta es entregada como producto final.



Ésta, se encuentra formada por **dos subsistemas**: la **cadena de demanda**, que se refiere a todo los procesos relacionados con la creación y entendimiento de la demanda; y la **cadena de suministros**, que se refiere a alinear todos los procesos del negocio hacia el surtimiento de los requerimientos de la demanda en tiempo, cantidad y forma; es decir, lograr la excelencia en la

ejecución logística obteniendo altos niveles de servicio al costo más bajo.

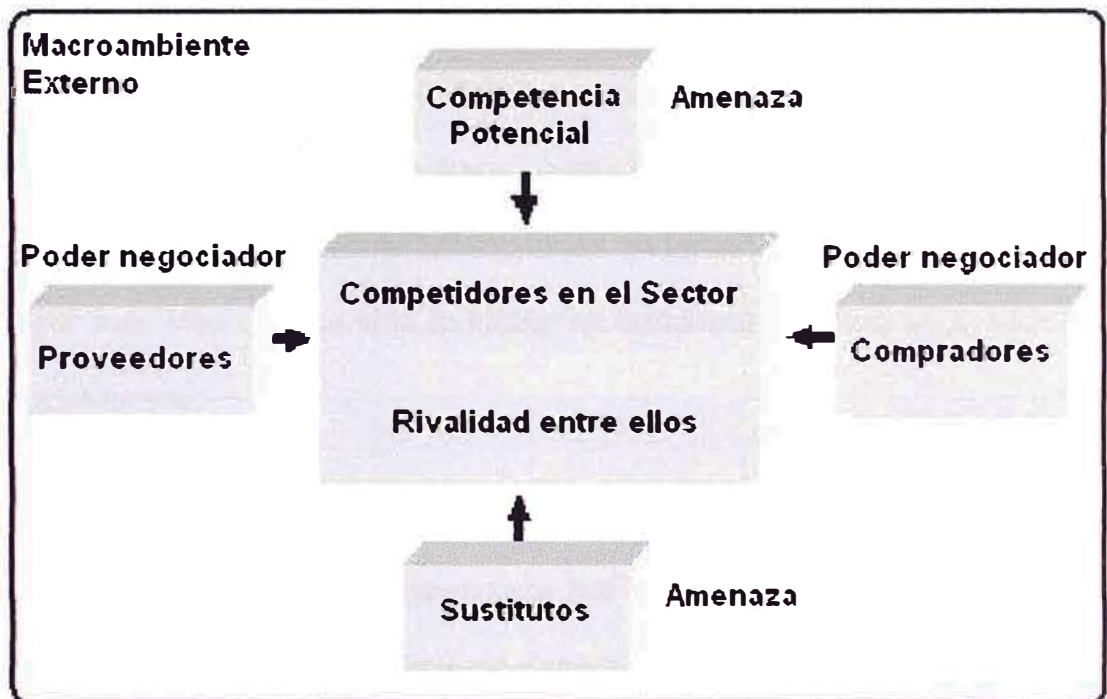
Sin embargo, la cadena de valor no solo implica mayores eficiencias y menores costos, sino un cambio radical en nuestra manera de operar, para así establecer ventajas competitivas estructurales.

II.3. LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER.

El modelo de Porter identifica las fuerzas que determinan la intensidad de la competencia que se tiene en una industria y por lo tanto la ventaja potencial.

Porter subraya cinco fuerzas en su modelo:

- ✓ La rivalidad entre las firmas existentes.
- ✓ La amenaza de la entrada de nuevas firmas.
- ✓ La amenaza de productos sustitutos.
- ✓ El poder de regateo o de negociación de los compradores.
- ✓ El poder de regateo o de negociación de los proveedores.



La Rivalidad entre las Firmas Existentes.

Es lo más familiar, las tácticas como competencia de precios, publicidad, introducción de nuevos productos e incremento de servicios para el consumidor. La fuerte rivalidad se desarrolla cuando una o más firmas sienten la necesidad de mejorar su posición. Los

movimientos competitivos usualmente conllevan a su vez reacciones de las firmas rivales.

La lucha competitiva, en general, afecta a la industria entera y a las empresas. Algunas veces, de alguna manera, puede traer beneficios a las industrias, como cuando las batallas publicitarias incrementan la demanda de los productos de toda la industria del ramo.

La intensidad de la rivalidad en una industria resulta de la interacción de algunos factores estructurales. Si las firmas son numerosas y relativamente balanceadas en tamaño, la rivalidad tiende a ser más intensa que si la industria es dominada por una sola o por pocas firmas.

La tasa de crecimiento de la industria es un segundo factor significativo, porque la competencia por mercados tiende a ser más intensa si hay un bajo crecimiento industrial.

La amenaza de la Entrada de nuevas Firmas a la industria.

Representa una importante fuerza competitiva, porque limita el margen de maniobra de los competidores existentes. La seriedad de las amenazas depende de la reacción de los competidores existentes ante las expectativas de una potencial entrada y las barreras de entrada existentes en la industria. Si hay expectativas de un fuerte

contraataque por parte de los competidores existentes, la entrada de nuevas empresas se desalentará, por el contrario, si la respuesta esperada es diferente, se estimulará la entrada. Existen barreras estructurales que son reconsideradas cuando se evalúan seriamente las implicaciones de las amenazas de entrada:

- ✓ **Economías de Escala**, reducción de costos unitarios por incrementos periódicos en los volúmenes- representan una barrera de entrada. Si las economías de escala prevalecen en la industria, las nuevas firmas deberán entrar a gran escala conjuntamente con fuertes inversiones, o bien deberán aceptar las implicaciones de su desventaja en cuanto a costos.

- ✓ **La Diferenciación de Productos**, que crea en los consumidores total lealtad a la marca representa otra barrera. Las diferenciaciones obligan a los interesados en entrar a vencer las lealtades existentes.

- ✓ **La presencia de Costos Cambiantes**, que en cualquier momento dan poder al comprador en condiciones de sustituir un artículo por otro, constituyen otra barrera de entrada. Si los costos cambiantes son altos, para el recién entrado, significa la necesidad de mejoramiento y desarrollo y/o costos para persuadir a los compradores a cambiar hacia sus productos.

- ✓ **Ganar el Acceso a Canales de Distribución puede ser también una importante barrera.** Las fábricas de nuevos productos alimenticios, por ejemplo, deben persuadir a los comerciantes al menudeo para obtener espacios en sus estantes. La propia limitación de espacio en la estantería, requiere de duros esfuerzos promocionales para vencer esas barreras, algunas veces, la mayoría, para el que entra implica la creación de nuevos canales de distribución.

- ✓ **Las Políticas Gubernamentales,** pueden servir de barrera de entrada. Este es obviamente el caso de las industrias controladas donde se requiere una licencia específica para su operación. Además, otras restricciones gubernamentales, tales como reglamentos de protección ambiental, regulaciones sanitarias y exámenes de alimentos e insumos, pueden crear sutiles barreras que para pasarse implican requerimientos de capitales y tecnologías sofisticadas si se quiere entrar.

La Amenaza de Productos Sustitutos.

Es otra fuerza que afecta la estructura de la industria. En ese sentido, todas las firmas en una industria, compiten con industrias de productos sustitutos. La disponibilidad de productos sustitutos, sitúa los límites en los precios que las industrias pueden soportar, y también delimita sus utilidades potenciales. El mayor peligro de los

productos sustitutos, está en los probables mejoramientos a los precios, y desarrollos de las características *vis a vis* de los productos de la industria.

Los Compradores de Productos Industriales.

Representan otra fuerza que debe ser considerada en el análisis del ambiente competitivo. El poder de compra puede reforzar precios bajos y puede obtener concesiones en calidad y servicio de las firmas en una industria, derivando en menores utilidades.

En general, si una empresa compra grandes volúmenes en relación a las ventas totales de otra, la firma proveedora está en clara desventaja. Las firmas proveedoras pueden también estar en desventaja si ellas fabrican productos estandarizado o no diferenciados, y si estos productos sufren pocos cambios de costos.

Por otra parte, si la principal firma compradora representa una amenaza real de integración hacia atrás obtendrá concesiones.

El Poder de Regateo de los Proveedores.

Es la última de las fuerzas competitivas identificadas por Porter. El poder de lo proveedores puede representar una considerable influencia sobre las firmas compradoras, asimismo puede tener impactos en las utilidades de la industria.

Las condiciones bajo las cuales los proveedores logran extender su poder de negociación, tienden a reflejar preferencias en sus compradores. Así, si la industria proveedora está dominada por pocas firmas y está más concentrada que la industria a la cual vende, esta será capaz de sobrepasar precios y términos.

Si la industria vende productos diferenciados, tiene una estructura de costos cambiantes, o no está obligada a competir con productos realmente sustitutos, estará también en una posición retadora para las firmas compradoras. Por otra parte, si el grupo proveedor representa una amenaza creíble de integración hacia adelante, no está en una posición de exprimir a las empresas compradoras.

Las cinco fuerzas que conducen la competencia industrial, deben ser cuidadosamente analizadas por la administración cuando se comienza a formular una estrategia competitiva. Porter señala, que la clave de una exitosa estrategia está en el desarrollo de una posición que evite al máximo hacer a la empresa vulnerable a dichas fuerzas.

II.4. RUP

El **Proceso Racional Unificado** o RUP (Rational Unified Process), es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado **UML**, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)
- Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software
 - ✓ Desarrollo iterativo
 - ✓ Administración de requisitos
 - ✓ Uso de arquitectura basada en componentes
 - ✓ Control de cambios
 - ✓ Modelado visual del software
 - ✓ Verificación de la calidad del software

El RUP es un producto de Rational (IBM). Se caracteriza por ser iterativo e incremental, estar centrado en la arquitectura y guiado por los casos de uso. Incluye artefactos (que son los productos tangibles del proceso como por ejemplo, el modelo de **casos de uso**, el código fuente, etc.) y roles (papel que desempeña una persona en un determinado momento, una persona puede desempeñar distintos roles a lo largo del proceso).

El RUP divide el proceso de desarrollo en ciclos, teniendo un producto final al final de cada ciclo, cada ciclo se **divide en fases** que finalizan con un hito donde se debe tomar una decisión importante:

- ✓ **Inicio:** se hace un plan de fases, se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos

- ✓ **Elaboración:** se hace un plan de proyecto, se completan los casos de uso y se eliminan los riesgos
- ✓ **Construcción:** se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente y el manual de usuario
- ✓ **Transición:** se implementa el producto en el cliente y se entrena a los usuarios. Como consecuencia de esto suelen surgir nuevos requerimientos a ser analizados.

FASES DEL RUP

- ✓ Establece oportunidad y alcance
- ✓ Identifica las entidades externas o actores con las que se trata
- ✓ Identifica los casos de uso

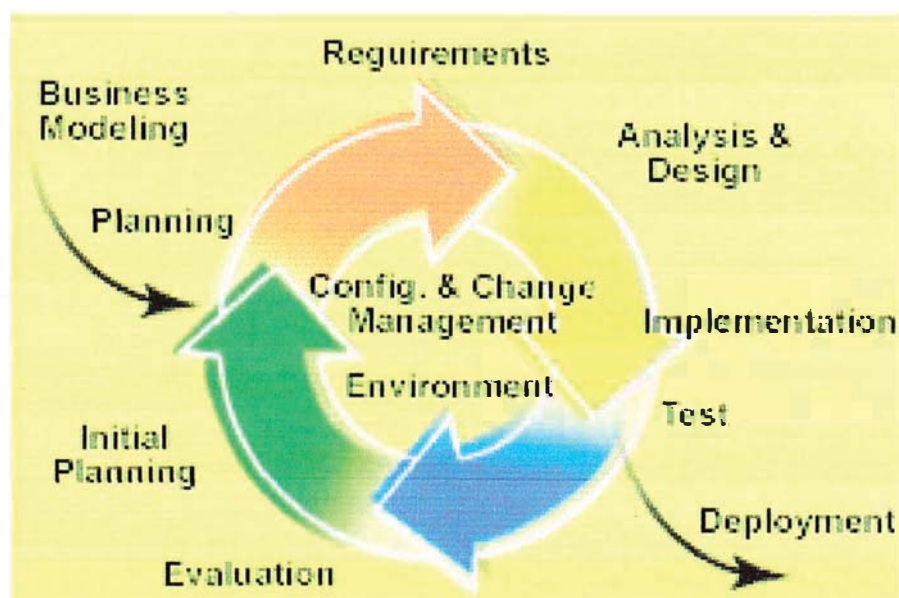
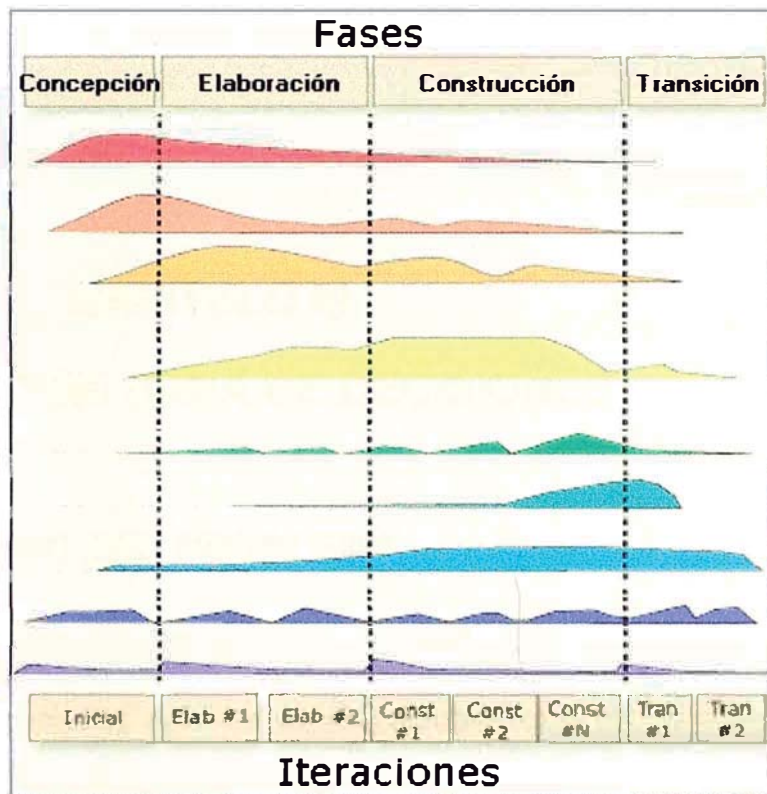
RUP aplicado a proyectos de P.O.O.

Aunque RUP es un proceso de desarrollo de software genérico, se concibió en gran medida para el desarrollo de sistemas basados en programación orientada a objetos.

Por ejemplo se suele emplear RUP en proyectos de programación en Lenguajes como Java o .NET. Al ser genérico, tiene muchas aplicaciones y se pueden realizar las adecuaciones necesarias al proceso, según la naturaleza del proyecto que se desea afrontar.

Disciplinas

Modelado de Negocios
Requerimientos
Análisis y Diseño
Implementación
Pruebas
Implantación
Configuración y Admin. de Cambios
Administración de Proyecto
Configuración del Proceso



CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

III.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Para TELAM y particularmente para TELAM USA es primordial manejar las interacciones con las organizaciones que nos proveen servicios de Ultimas Millas Internacionales (mercado de operadores de Telecomunicaciones). Dichos servicios se usan para cubrir la falta de disponibilidad por parte de TELAM para dar servicio al Cliente.

Estas interacciones son realizadas mediante los siguientes procesos:

- ✓ Acuerdos Maestros.
- ✓ La Viabilidad.
- ✓ Administración de Fallas.
- ✓ Control de Facturas.

El llevar a cabo todos estos procesos, le sirven a TELAM para monitorear sus interacciones con el Proveedor.

Sin embargo, al tratarse de un proceso manual, se observa problemas como:

- ▶ No se lleva un control de las Cotizaciones de Servicios (todo se hace vía correo), por lo que no se puede hacer un control del tiempo de respuesta a las Solicitudes ni de los mejores precios para los mismos servicios que nos ayuden a tomar las mejores decisiones al momento de elegir el Carrier.
- ▶ El procesamiento de información (comparar las respuestas de los diferentes Operadores y tomar la decisión de elegir alguno de ellos) se realiza usando una plantilla de MS Excel en la cual previamente hay que ingresar manualmente cada uno de los precios recibidos.
- ▶ No hay un control estricto de lo que estamos pagando, pues llegado la factura se tiene que ubicar el Acuerdo Maestro con dicho Operador y verificar si se están aplicando las condiciones acordadas, la misma que por falta de tiempo incluso se tiene que confiar en la buena fe del Operador.
- ▶ Información de respuesta a la Solicitud recibida por lo general en tiempo prolongado por parte del Proveedor, lo que redundaría en el envío retrasado del área de Ventas a la respuesta a la solicitud de cotización del Cliente.

III.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

De lo planteado anteriormente, se puede concluir que **TELAM** tiene la necesidad de automatizar todo el proceso de **Administración**

de las interacciones con el Proveedor de Ultimas Millas Internacionales, por lo que se hizo necesaria desarrollar e implementar una aplicación Web, en un servidor de aplicaciones con disponibilidad las 24 horas del día, los 7 días a la semana, para acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar (sin restricciones de tiempo y lugar).

Esta solución amigable debería permitir lo siguiente:

- Mantener actualizada los Acuerdos Maestros existentes con los Operadores Internacionales.
- Mantener un control a las Solicitudes de Cotizaciones de Servicios.
- Determinar tiempos promedios de respuestas de los Operadores Internacionales.
- Determinar mejores precios para un mismo servicio.
- Ayudará tomar la mejor decisión al momento de elegir la solución de determinado Carrier.
- Control estricto de lo que se paga al Proveedor por el servicio brindado, pues un proceso automático realizará la evaluación del cumplimiento de los Acuerdos Maestros.
- Obtención de reportes a Nivel Gerencial, que apoyen el proceso de toma de decisiones.
- Disponibilidad a cualquier hora del día y en cualquier parte del país.
- Disminuir el tiempo del proceso.

Para poder dar solución a éste tema debemos de buscar diversas alternativas que nos permitan obtener un mayor y mejor soporte a las labores operativas para de ésta manera incrementar el tiempo disponible para tareas de análisis y para la toma de decisiones, asimismo, brindar información de cotización oportuna a los clientes.

Con este objetivo las alternativas de solución que se analizaron, basados también en la firme convicción de la Gerencia de que la mejor forma de dar un óptimo soporte a todas las operaciones del negocio, se da mediante el uso de las tecnologías y sistemas de información integrados, son:

- ✓ *Alternativa de Solución 1: Desarrollo a medida realizada por terceros*
- ✓ *Alternativa de Solución 2: Comprar software estándar del Mercado. Alternativa de Solución 3: Desarrollar un sistema in-house.*

Ventajas y Desventajas de las Alternativas de Solución

- ✓ *Alternativa de Solución 1: Desarrollar un sistema integrado por terceros.*

Ventajas

- Desarrollo del software a medida según requerimientos de la Organización.

- Disposición de los códigos fuentes para ser actualizados de acuerdo a las reglas de negocio de ser necesario.
- Servicio de capacitación de los usuarios.
- Hay la posibilidad de realizar cambios durante el ciclo de vida del Proyecto, previa gestión de cambios y con acuerdo de ambas partes.

➤ **Desventajas**

- El mantenimiento depende de la empresa que desarrolle el software o de la Compañía según mutuo acuerdo.
- La compañía debe contar con profesionales con altos conocimientos en la tecnología usada para el desarrollo del software para hacerse cargo del soporte o nuevos desarrollos de ser necesario.
- Es necesario un todo en la etapa de estabilización del software.
- La documentación del software queda bajo la responsabilidad de la conceptualización de los procesos, por medio de la empresa tercera.
- La posibilidad de que se incumpla en algunos de aspectos claves del proyecto, ya sea en costo, tiempo o alcance definido al inicio de desarrollo del proyecto.
- Poca disposición de apoyo de usuarios claves.

✓ **Alternativa de Solución 2: Comprar software estándar del Mercado.**

➤ **Ventajas**

- Software estable, debido a múltiples pruebas e implementaciones en otras organizaciones.
- Los Proveedores brindan asesoramiento y capacitación a los usuarios.
- Se cuenta con el servicio de nuevas actualizaciones del software.
- El mantenimiento del software está bajo la responsabilidad de la empresa desarrolladora del software.

➤ **Desventajas**

- Se debe adaptar a los procesos del Negocio al Sistema.
- Dependencia del Proveedor para el soporte necesario en el funcionamiento diario del Sistema.
- No se tiene disposición de los códigos fuentes del software para una posterior actualización, si así lo amerite las reglas de negocio.
- Dependencia de las posibles actualizaciones del software (nuevas versiones).

- Desarrollo de programas interface para la integración con Sistemas existentes en la empresa.
- Desarrollo tipo parches para la aplicación por alguna funcionalidad adicional que se necesite por no contar con los códigos fuentes.

✓ *Alternativa de Solución 3: **Desarrollar un sistema in-house.***

➤ **Ventajas**

- Se cuenta con personal especializado en las herramientas tecnológicas, con las que se desarrollará el sistema integrado.
- Construcción de un sistema integrado al Sistema existente en la organización.
- Permanente interacción del equipo de desarrollo con usuarios claves.
- Se cuenta con el know how de los procesos de negocio.
- La documentación sería realizada por el equipo de sistemas de la institución, permitiendo así un conocimiento más detallado de las funcionalidades del sistema a desarrollar.
- Reducción de costes de mantenimiento y soporte.

- Cambio adicionales en el software por cambios en las reglas de negocio sería gestionado y desarrollado por el equipo de Sistemas interno.
- Incremento de la proactividad en la solución de los problemas concernientes al sistema a desarrollar.
- Incremento en las habilidades de gestión de proyectos por parte del equipo de desarrollo.

➤ **Desventajas**

- Mayor tiempo de duración del Proyecto hasta la puesta en marcha del sistema con relación a las otras 2 alternativas anteriores.
- Riesgo de disminución del tiempo de disponibilidad del equipo por otras responsabilidades laborales.
- La capacitación de los usuarios estaría bajo la responsabilidad del equipo de desarrollo.
- La posibilidad de que se incumpla en algunos de aspectos claves del proyecto, ya sea en costo, tiempo o alcance definido al inicio de desarrollo del proyecto.
- Las condiciones laborales de la institución pueden afectar al tiempo de desarrollo del sistema, puesto que el equipo de desarrollo queda afecto a las condiciones de horario, de

condiciones de hardware, de ambiente laboral con que se cuenta en la institución.

III.3. METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN.

Para la elección de la alternativa de solución se formó un equipo formado por la Gerencia de Provisioning, Preventas y Sistemas, para lo cual se elaboró un cuadro con los siguientes criterios a tomar en cuenta:

- Funcionalidad
- Costo
- Experiencia del Proveedor
- Tecnología
- Tiempo del proyecto
- Mejora de Proceso

A continuación se realiza una descripción más detallada de cada uno de los criterios usados para la elección de la Solución definitiva:

✓ Funcionalidad

Características de funcionalidad que debe cumplir el software, por lo que se debe evaluar que cada módulo se encuentre acorde con el alcance definido en el proyecto, siendo éstos:

- Un sistema que integre todo el proceso de Fidelización de Clientes.

- Facilidad de uso.
- Flexibilidad, escalabilidad y adaptabilidad a futuros cambios de reglas de negocio.

Analizando este criterio, se encuentra que difieren en el último punto, que paso a describir en cada una de las alternativas:

➤ *Alternativa de Solución 1: Desarrollo a medida realizado por terceros:*

- La actualización del software se hará previa coordinación y evaluación con la empresa tercera, es decir, esta presenta un grado de dificultad en este aspecto.

➤ *Alternativa de Solución 2: Comprar software estándar del Mercado:*

- La actualización del software está dada según criterio de la empresa, la cual se compromete a entregarnos versiones posteriores a la adquirida, en caso de una actualización propia de nuestra institución se hará previa coordinación y evaluación con la empresa, es decir, también ésta presenta un grado de dificultad en este aspecto.

➤ *Alternativa de Solución 3: Desarrollar un sistema in-house*

- Las posteriores actualizaciones del sistema estarán a cargo del área del sistema, para dar soporte a las nuevas

funcionalidades presentadas por cambios en las reglas de negocio

✓ **Costo**

Referido a todos los costos en los cuales se incurrirá en el desarrollo del proyecto o en la obtención del software. Dichos costos deben estar acorde al presupuesto disponible para dicho fin. Estos costos pueden ser:

- Costos de licencias de software.
- Costos de la herramienta de desarrollo
- Costos de hardware
- Costo del personal
- Costos de servicio posterior a la implantación del sistema.

Analizando este criterio en cada una de las alternativas:

➤ ***Alternativa de Solución 1: Desarrollar un sistema integrado por terceros.***

- Costo total del desarrollo: \$ 30,250.00
- Tiempo Total de desarrollo: 4 meses.
- Tiempo de soporte como garantía: 6 meses.

➤ ***Alternativa de Solución 2: Comprar software estándar del Mercado.***

- Costo de Software: \$ 33,500.00

- Tiempo de implementación y estabilización: 2 meses.

(Incluye Implementación y capacitación de Usuarios Claves)

➤ **Alternativa de Solución 3: Desarrollar un sistema in-house.**

Puesto	Cantidad	Sueldo	% de Dedicación	Costo Unit.	Costo Total
Jefe de Proyecto	1	10000	75	7500	7500
Líder de proyecto	1	6000	50	3000	3000
Administrador BD	1	6000	15	900	900
Analista Funcional	1	3000	50	1500	1500
Analista/Programador	2	2200	75	1650	3300
Total					16200

Haciendo un total en los 5 meses:

$$\text{S/. } 16,200.00 * 5 = \text{S/. } 64,800.00$$

$$= \text{\$ } 19,343.28 \quad (\text{Tipo de cambio} = 3.35)$$

➔ De este criterio se observa que la que más conviene es la alternativa de Desarrollar un Sistema in – house.

✓ **Tecnología**

Características tecnológicas que debe cumplir el software, y que deben asegurar los siguientes criterios:

- Un sistema robusto
- Rápido acceso a las diferentes interfaces del sistema.
- Compatibilidad con la plataforma Microsoft.

- Manejo de datos en forma centralizada (Base de Datos Oracle).

- Plataforma Web.

➔ Analizando este criterio se concluyó que todas las alternativas cumplían en igual medida.

✓ **Disponibilidad**

Referido al aseguramiento de la disponibilidad del sistema. Los criterios a analizar son los siguientes:

- Acceso a la información las 24 horas del día y los 365 días del año, sin restricciones de tiempo.
- Acceso a la información desde cualquier parte del mundo, sin restricciones de lugar.

Se analiza el punto en que difieren las alternativas:

➤ **Alternativa de Solución 1: Comprar software estándar del**

Mercado:

- En caso de alguna contingencia, si ésta depende software adquirido estamos atados a la disponibilidad de la empresa proveedora del software, en caso todavía este vigente un contrato de soporte, caso contrario se necesitará coordinación previa habiendo un lapso de tiempo valioso que se puede estar perdiendo.

➤ **Alternativa de Solución 2: Desarrollo a medida realizado por terceros:**

- En caso de alguna contingencia, si ésta depende software adquirido estamos atados a la disponibilidad de la empresa proveedora del software, en caso todavía este vigente un contrato de soporte, caso contrario se necesitará coordinación previa habiendo un lapso de tiempo valioso que se puede estar perdiendo.

➤ **Alternativa de Solución 3: Desarrollar un sistema in-house:**

- En caso de alguna contingencia el equipo de sistemas dará el soporte inmediato para superar la contingencia.

➔ La mejor alternativa es la de Desarrollar un sistema in-house

✓ **Tiempo de Desarrollo**

Referido al tiempo que abarcará el desarrollo del sistema, pero considerando las necesidades por las áreas de Marketing y Comercial, para ello se considerará el menor tiempo de desarrollo del proyecto.

➤ **Alternativa de Solución 1: Desarrollar un sistema integrado por terceros.**

- Tiempo Total de desarrollo: 4 meses.

- Tiempo de soporte como garantía: 6 meses.

➤ **Alternativa de Solución 2:** *Comprar software estándar del Mercado.*

- Tiempo de implementación y estabilización: 2 meses.

(incluye Implementación y capacitación de Usuarios Claves)

➤ **Alternativa de Solución 3:** *Desarrollar un sistema in-house.*

- Tiempo Total de desarrollo: 5 meses.

✓ **Mejora de Proceso**

- Mejora en los procesos administrativos de las áreas de Pre-Ventas y Provisioning.
- Optimizar tiempos en el análisis de información.
- Ser proactivos en dar solución ante un problema.
- Analizando este criterio, se ve que todas las alternativas propician ventajas competitivas a las áreas de Provisioning y Pre-ventas. Sin embargo, la alternativa 3, de desarrollar un Sistema in-house, permite incremento de la pro-actividad y la sinergia entre las áreas participantes.

Finalmente, el equipo plasmó todos estos criterios de evaluación en un **CUADRO DE TOMA DE DECISIONES**, basándose en los siguientes

Pesos Ponderados y Puntajes:

Pesos del Criterio

Peso	Significado
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Puntaje de la Alternativa

Puntaje	Significado
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Regular
4	Alto
5	Muy Alto

Dicho Cuadro de Toma de Decisiones es el siguiente:

CUADRO DE TOMA DE DECISIONES

Criterio	Peso	Calificación de las alternativas de solución			Evaluación de las alternativas de solución		
		Alternativa 1: Desarrollar Software por terceros	Alternativa 2: Comprar software estándar	Alternativa 3: Desarrollar un sistema in-house	Alternativa 1: Desarrollar Software por terceros	Alternativa 2: Comprar software estándar	Alternativa 3: Desarrollar un sistema in-house
Costo	2	2	2	3	4	4	6
Funcionalidad	3	3	3	3	9	9	9
Tecnología	1	3	3	3	3	3	3
Disponibilidad	3	3	3	4	9	9	12
Tiempo de desarrollo	1	3	4	2	3	4	2
Mejora de Proceso	3	3	3	4	9	9	12
Total Puntaje					37	38	44

Metodología Adoptada: PMI (Juicio de Expertos).

III.4. TOMA DE DECISIONES.

El equipo evaluador determinó el Peso para los diferentes criterios analizados, dando mayor prioridad a los criterios de Funcionalidad, Disponibilidad y Mejora de Proceso, tomando como referencia nuestro objetivo de mejorar los procesos manuales y de llegar hacia los usuarios sin restricciones de tiempo ni de lugar.

Finalmente, como resultado del análisis de la tabla de Toma de Decisiones se concluye que la mejor es la **Alternativa 3**: Desarrollar un Sistema in-house, la cual nos da mayores ventajas en comparación con las otras 2 alternativas.

III.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS.

Para la realización del Proyecto se usó la metodología RUP - CREO, que es una adaptación de la Metodología RUP, la misma que consta de 4 fases durante todo el ciclo de vida del Proyecto, tales como: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

En la fase de **Concepción o Inicio** se especifica la visión del proyecto y el caso de negocio. Las tareas fundamentales de esta fase son: visión del sistema y alcance del sistema, esbozar y clarificar la funcionalidad del sistema, viabilidad del proyecto y plan de proyecto.

En la fase de **Elaboración** es donde se construye un prototipo arquitectónico y de interfaz de usuario. Las tareas básicas a realizar

en esta fase son las siguientes: plan de la iteración, riesgos y objetivos; casos de uso que conducen la arquitectura, prototipo de interfaz de usuario, división inicial en subsistemas, casos de uso en detalle, decidir el diseño, definir interfaces formales, y planificar las pruebas de integración y sistema.

La fase de **Construcción** es la de implementación del sistema, donde se construye el producto, llevando al software desde una base arquitectónica ejecutable hasta su disponibilidad para los usuarios. Las tareas de esta fase son: planificar la implementación / integración y las pruebas del sistema, desarrollar código y probar unidades, integrar y probar subsistemas, y probar la integración y el sistema en conjunto.

En la fase de **Transición** el software es puesto en manos de los usuarios, se les da formación, etc.

Una vez se completan las cuatro fases se produce una versión del producto preparada para su entrega.

Durante cada fase del Proyecto se generarán diversos documentos o artefactos, que constituyen los **entregables**, los mismos que son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo generando nuevas versiones del mismo para cada fase.

Entregables:

- **CONCEPCIÓN**

- ✓ Plan de Desarrollo de Software (Código: CREO-PDS) – Este documento proporciona la información necesaria para controlar el desarrollo del requerimiento. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.
- ✓ Lista de Riesgos (Código: CREO-LDR) – Este documento incluye una lista de riesgos que puedan afectar la solución del requerimiento.
- ✓ Especificación de Casos de Uso (Código: CREO-ECU) – Este documento contiene una descripción detallada de cada uno de los casos de uso, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos.

- **ELABORACIÓN**

- ✓ Modelo de Análisis y Diseño (Código: CREO-MAD) - Este documento contiene los diagramas propios en el análisis y diseño de un sistema: Diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Clases, Diagrama de Estados.
- ✓ Modelos de Datos (Código: CREO-MDD) – Este documento describe la representación lógica de los datos, se presenta el diagrama Entidad – Relación, su diccionario de datos, así como también identificar los procedimientos, funciones y triggers.

- ✓ Prototipos de Interfase de Usuario (Código: CREO-PIU) – Permiten al usuario hacerse una idea mas o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y de esta manera conseguir retroalimentación de su parte.
- ✓ Documento de Especificaciones Funcionales y Técnicas (Código: CREO-DFT) - En este documento se consolidan los documentos mencionados anteriormente: CREO-MAD, CREO-MDD y CREO-PTT.

- **CONSTRUCCIÓN**

- ✓ Plan de Despliegue (Código: CREO-PDD) – Este documento muestra los pasos necesarios para realizar el despliegue del requerimiento
- ✓ Casos de Prueba (Código: CREO-CDP) – Este documento se establecen las condiciones de ejecución, las entradas de prueba y los resultados esperados, donde cada caso de prueba llevara asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba.

- **TRANSICIÓN**

- ✓ Manual de Usuario (Código: CREO-MDU) – En este documento se incluyen las instrucciones para el usuario final con respecto a las funcionalidades del requerimiento.

CAPITULO IV

EVALUACION DE RESULTADOS

En ésta sección, evaluaremos hasta que punto la solución desarrollada ha brindado un mejor soporte a las actividades operativas en la gestión de servicios de Ultimas Millas Internacionales, de ésta manera se cuantificaría el impacto de la implantación de la solución a nivel funcional y de reducción de tiempo.

Para ello se hará un seguimiento a las operaciones realizadas usando la aplicación y la reducción del tiempo en la ejecución de las actividades comparando con el tiempo que demoraba antes del uso del Sistema:

Actividad Realizada	Antes del Proyecto		Después del Proyecto		% Reducción
	Cant. (Hrs.)	Tiempo (hrs.)	Cant. (Hrs.)	Tiempo (hrs.)	
Registro de Solicitudes de Cotización	12	1	15	1	20.00%
Envío de correos comunicando nueva Solic.	30	1	15	0	100.00%
Respuesta de los Operadores Internac.	1	72	1	24	66.67%
Generación de Reportes por Área Funcional	1	0.7	1	0.1	85.71%
Selección tentativa de la Cotización	1	0.3	1	0.1	66.67%
Control de Facturas	4	1	10	1	60.00%

Del cuadro se observa que desde la implantación del Sistema se ha logrado una reducción significativa del tiempo de ejecución de cada actividad, tales como:

En el proceso de Registro de nuevas Solicitudes de Cotización por parte de los Usuarios de Pre-Ventas se ha tenido una reducción del 20% de tiempo-empleado.

En el proceso de envío de Correos comunicando la generación de nuevas Solicitudes se ha reducido en el 100% del tiempo-empleado, pues, éste proceso se realiza automáticamente por el Sistema como parte del Registro de nuevas Solicitudes.

El tiempo de obtención de respuesta de las Solicitudes se ha reducido en un 66.67%, pues gracias al Sistema, el usuario Administrador puede realizar un seguimiento del tiempo que demoran los Operadores Internacionales en dar respuestas a nuestras Solicitudes. Esto trae como consecuencia menores tiempos de respuesta a las solicitudes de cotización del Cliente mejorando la competitividad en el mercado

En el proceso de generación de Reportes se ha reducido en un 85.71% tiempo-empleado gracias al uso del Sistema.

El análisis de precios y la selección tentativa de una Cotización a partir de varias respuestas obtenidas de Operadores Internacionales se ha reducido en un 66.67%, esto debido a que el Sistema muestra reportes para Análisis de Precios.

Anteriormente el proceso de Verificación de Facturas de los Operadores Internacionales que cumplan con todos los puntos del Acuerdo Maestro así como otras promociones y ofertas vigentes era muy tediosa, pues se tenía que buscar dichos documentos físicos, en cambio, con la implantación del Sistema, una gran parte es automática y otra se tiene los documentos digitalizados dentro del Sistema, lo que ayuda a reducir el tiempo en un 60%.

Asimismo, existen otros beneficios que se lograron gracias a la implementación del Sistema, la misma que paso a listan a continuación:

- ✓ Información confiable y oportuna al personal de Pre-Ventas quienes completarán la información (precios faltantes para los tramos en las que no teníamos cobertura) para dar servicio a los clientes.
- ✓ Reducción en un 80% del número de cancelaciones de solicitudes de cotización de servicios por parte de clientes por demora excesiva en la respuesta de cotización.
- ✓ Independencia del Personal de Pre-Ventas de las distintas subsidiarias al obtener sus cotizaciones vía la aplicación sin necesidad de esperar a ser respondido por el personal de Pre-Ventas de USA.
- ✓ Disponibilidad sin restricciones de tiempo y lugar (365 días al año y acceso desde cualquier lugar).
- ✓ Reducción en llamadas a Carriers, se logró reducir en un 50% las llamadas al Carrier.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- ✓ Con la decisión corporativa de que **TELAM USA** centralice la gestión de servicios de últimas millas internacionales, éste proceso se convirtió en un cuello de botella.
- ✓ La solución planteada obedece a una necesidad tecnológica, la misma que ayuda para acelerar la ejecución del proceso y entregar información oportuna y confiable.
- ✓ Con la implantación de este aplicativo **Web**, la subsidiaria en **USA** se presentó más fortalecida para afrontar la decisión del corporativo de ser la que centraliza la gestión de servicios de **Ultimas Millas Internacionales**, brindando información oportuna y veraz a las demás subsidiarias.
- ✓ Los aplicativos que usan un lenguaje de comunicación universal como es la Internet, soportados por una sólida infraestructura y con los niveles de seguridad necesaria, garantizan la integridad de información y su disponibilidad sin restricción de tiempo ni lugar.

- ✓ Todo Proyecto, requiere de un equipo de trabajo que debe funcionar como un todo armónico y que debe ser capaz de conseguir los resultados esperados. Un equipo de trabajo es mucho más que la suma de las personas que lo componen.
- ✓ La participación activa de la Gerencia durante todo el ciclo de vida del Proyecto ayuda a que las actividades se desarrollen acorde a los estándares y métricas planteadas inicialmente en el proyecto y que ayudarán a lograr el éxito del proyecto.
- ✓ Una adecuada gestión del Proyecto logra el equilibrio en lo que llamamos la “triple restricción” (alcance, tiempo y costes del proyecto). Un cambio en cualquiera de ellos afectaba por lo menos otro de los factores.
- ✓ La confiabilidad de la información está relacionada a la conveniente dualidad Sistema de Información y Usuario, ya que si la información que se ingresa no es la correcta, esto escapa del control del Sistema. El responsable de los resultados obtenidos en el Sistema es el mismo usuario que registra la información.

RECOMENDACIONES:

- ✓ Las páginas Web deben ser construidas bajo estándares de Windows para facilitar el uso de la nueva solución a los usuarios finales.
- ✓ La solución informática que implique automatizar funciones que involucran el intercambio de información deben ser configuradas con la seguridad requerida de tal manera que la información que se transmita

por esta vía se mantenga en forma íntegra y confiable (Firewall, Filtrado de paquetes, Proxies de Seguridad, NAT y enmascaramiento).

- ✓ Gestionar la participación permanente de la Alta Dirección para el éxito de este tipo de proyectos ya que su apoyo contribuye a que los miembros de la organización pongan el mayor esfuerzo y dedicación en el cumplimiento a cabalidad de sus roles.
- ✓ Se debe gestionar para que los miembros que participan en el proyecto de preferencia abandonen el día a día de sus actividades y se concentren únicamente en el proyecto.
- ✓ Previo al inicio de un nuevo proyecto, se debe revisar la base de conocimientos de Proyectos pasados similares, a fin de rescatar las buenas prácticas y evitar aquellas que significaron riesgos y problemas, ello incrementará la probabilidad de éxito del Proyecto.
- ✓ Para el desarrollo y dirección de proyectos es recomendable basarse en Metodologías que adopte las mejores prácticas y que ayuden a lograr con éxito los objetivos planteados. Gracias a éstas metodologías se tendrán una guía de las actividades a realizar en cada una de las fases del proyecto y la documentación necesaria.
- ✓ Los acuerdos tomados entre los especialistas de TI y los Usuarios, así como la conformidad por parte de los usuarios de los entregables presentados, durante toda la fase del Proyecto deben plasmarse en documentos con las firmas respectivas que sustenten la conformidad de ambas partes. Dichos documentos servirán como sustento de los

acuerdos y que se están cumpliendo con los plazos y objetivos planteados inicialmente.

- ✓ Los desarrollos siempre deberán hacer de la manera más genérica y configurable posible, de esa forma asegurará su mayor tiempo de vida pues estará preparada para enfrentar la natural dinámica empresarial y del entorno.
- ✓ La información enviada por los Sistemas como los correos deberán sólo los necesarios de esa manera los receptores sabrán que dicha información es realmente importante y que deben ser leídos.
- ✓ Realizar una adecuada gestión de riesgos, mediante la planificación, identificación y análisis de riesgos, respuestas y seguimiento y control de riesgos; esto, con el objetivo de aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos y por otro lado disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto.

GLOSARIO DE TERMINOS

Aplicación: Programa informático utilizado para un tipo de trabajo determinado, como administración de proyectos o procesamiento de textos. Este término se utiliza como sinónimo de programa.

Autenticación: Proceso de identificación de un usuario específico de una aplicación y de confirmación de que el usuario tiene permiso para tener acceso.

Automatizar: Convertir en automáticos procesos manuales.

Cifrado: Transformación de un mensaje en otro, utilizando una clave para impedir que el mensaje transformado pueda ser interpretado por aquellos que no conocen la clave.

Código: Serie de una o más instrucciones que sirven para hacer una funcionalidad.

Confidencialidad: Característica o atributo de la información por el que la misma sólo puede ser revelada a los usuarios autorizados en tiempo y forma determinados.

Contraseña: Combinación de caracteres que se utiliza para autorizar el acceso a una aplicación de forma segura.

Cortafuegos: Sistema de seguridad que permite controlar las comunicaciones entre redes informáticas. Instalado entre Internet y una red local permite evitar en esta última accesos no autorizados, protegiendo con ello su información interna.

Disponibilidad: Indicación de cuándo y por cuánto tiempo puede programarse un recurso para un trabajo asignado. La disponibilidad del recurso viene determinada.

Estructura de descomposición del trabajo (EDT): Estructura jerárquica utilizada con el fin de organizar tareas para notificar programaciones y realizar un seguimiento de los costos. Ejemplo: El usuario puede representar la estructura de descomposición del trabajo utilizando identificadores de tarea o asignando su propio código EDT a cada tarea.

Herramientas de Desarrollo: Conjunto de programas para facilitar la programación.

Hito: Punto de referencia que marca acontecimientos importantes en un proyecto y que se utiliza para controlar el progreso del proyecto. Las tareas con duración cero se muestran automáticamente como hitos; el usuario también puede marcar como hito cualquier otra tarea con cualquier duración.

HTML (HyperText Markup Language): Lenguaje en el que se escriben los documentos a los que se acceden mediante los navegadores WWW. Admite componentes hipertexto y multimedia.

HTTP (HyperText Transfer Protocol): Protocolo de Transmisión Hipertexto. Protocolo de comunicaciones utilizado por los programas clientes y servidores de WWW para comunicarse entre sí.

HTTPS: Versión segura del protocolo http. El sistema HTTPS usa un cifrado basado en las Secure Socket Layers (SSL) para crear un canal más apropiado para el tráfico de información personal que el protocolo HTTP. Se utiliza normalmente por entidades bancarias, tiendas on line, y cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas.

Iteración: Cada una de las repeticiones de las acciones contenidas en un bucle de programa.

Operadores de red: Entidad pública o privada que haga disponible la utilización de una red de telecomunicación.

PMI: Project Management Institute.

Programación: Técnicas destinadas a la resolución de un problema, usando para ello los lenguajes de programación. Se manejan estructuras lógicas de los tipos: secuencial, condicional e iterativa.

SSL (Secure Sockets Layer): El protocolo de seguridad más usado en Internet. Utiliza criptografía asimétrica para generar una clave de sesión con la que se cifran las comunicaciones entre el cliente y el servidor. Proporciona también servicios de autenticación del servidor y, opcionalmente, del cliente.

Servidor Web seguro: Servidor Web que utiliza protocolos de seguridad (SSL o SHTTP generalmente) el ejecutar transacciones en él. Un protocolo de seguridad utiliza técnicas de cifrado y autenticación como medios para incrementar la confidencialidad y la fiabilidad de las transacciones.

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Web oficial de RUP, <http://www.rational.com/products/rup/>
- ✓ Web oficial de UML, <http://www.omg.org/uml/>
- ✓ Metodología de desarrollo de Proyectos
Project Management Institute, www.pmi.com
- ✓ Empresa de Telecomunicaciones TELMEX S.A.
Agradecimiento por permitirme tomar como ejemplo para el desarrollo de mi informe de suficiencia, <http://www.telmexusa.com>

ANEXOS

ALGUNOS ENTREGABLES DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO

FASE DE CONCEPCION

CREO-PDS: Plan de Desarrollo de Software.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Implantar un sistema integrado que automatice el proceso de gestión de Ultimas Millas Internacionales, permitiendo el monitoreo y el seguimiento de las solicitudes de cotización de servicios a través de todo su ciclo de vida.

METAS DEL PROYECTO

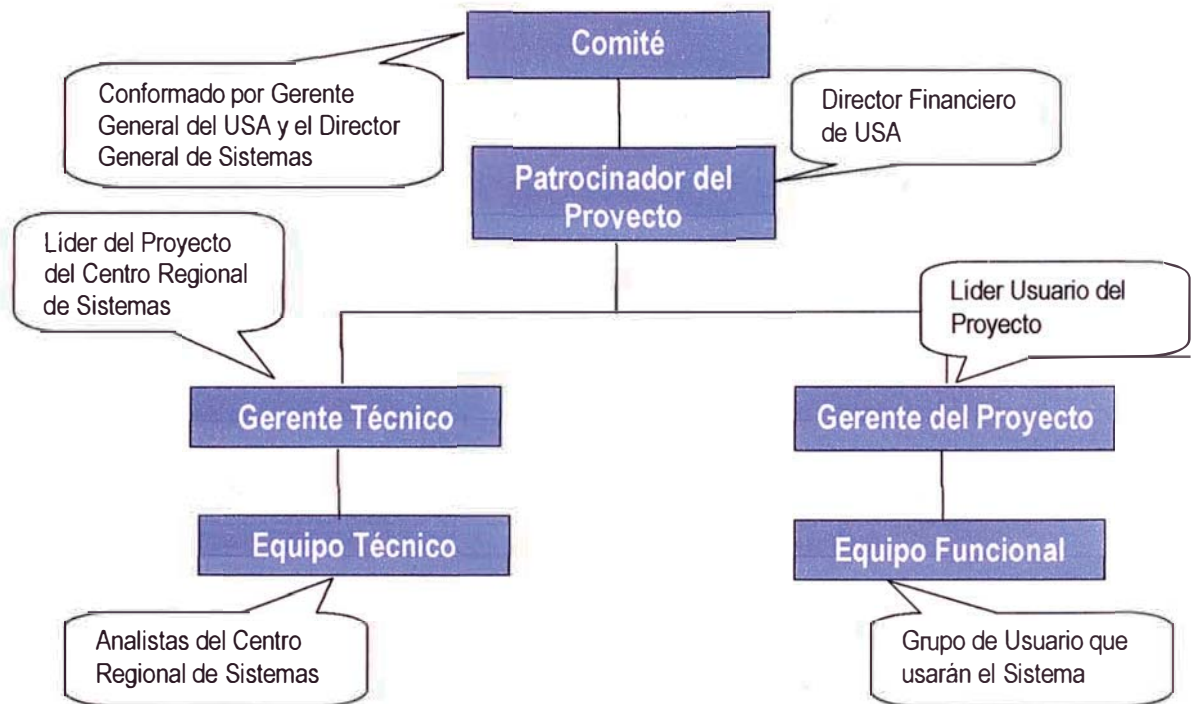
- ✓ Obtención de reportes a Nivel Gerencial, que apoyen el proceso de toma de decisiones.
- ✓ Una solución amigable con los usuarios.
- ✓ Ambiente exclusivo por perfiles de usuarios.
- ✓ Disponibilidad sin restricciones de tiempo y lugar.
- ✓ Facilidad en su administración y mantenimiento para el usuario del sistema.

ALCANCE DEL PROYECTO

- ✓ Mantener actualizada los Acuerdos Maestros existentes con los Operadores Internacionales.
- ✓ Mantener un control a las Solicitudes de Cotizaciones de Servicios.
- ✓ Determinar tiempos promedios de respuestas de los Operadores Internacionales.
- ✓ Determinar mejores precios para un mismo servicio.
- ✓ Ayudará tomar la mejor decisión al momento de elegir la solución de determinado Carrier.
- ✓ Control estricto de lo que se paga al Proveedor por el servicio brindado, pues un proceso automático realizará la evaluación del cumplimiento de los Acuerdos Maestros.
- ✓ Obtención de reportes a Nivel Gerencial, que apoyen el proceso de toma de decisiones.
- ✓ Disponibilidad a cualquier hora del día y en cualquier parte del país
- ✓ Disminuir el tiempo del proceso.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO:

EQUIPO DE TRABAJO:



GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

Esta gestión se basa en la revisión periódica de la situación y entorno que rodea al proyecto con el objeto de detectar los posibles riesgos que pudieran hacer peligrar el proyecto. Su objetivo es localizar positivamente posibles obstáculos y definir planes de eliminación o mitigación de los riesgos que permitan asegurar la consecución de objetivos durante el proyecto.

Riesgos del Proyecto

En el proyecto se identificó los siguientes riesgos:

- ✓ Existía la posibilidad de que la Gerencia General no aprobará el proyecto.
- ✓ Posible falta de involucramiento por parte de los usuarios.
- ✓ Posibles requerimientos menores no considerados a la hora de planificar el proyecto.
- ✓ Posibles deficiencias presentadas en los equipos de hardware.
- ✓ Posible no involucramiento en el proyecto por parte del equipo de trabajo, debido a las labores del día a día que realizan en la institución.
- ✓ Los posibles días feriados que se presenten durante la ejecución del desarrollo y en las diferentes subsidiarias.
- ✓ Posibles renunciaciones por parte del equipo de proyecto.
- ✓ El tiempo con el que se cuenta es relativamente corto.
- ✓ Posibles cambios de requerimientos por parte de los usuarios.
- ✓ Posible definición incorrecta de la evaluación de nuestro progreso de desarrollo.

Posibles acciones a tomar en consideración para la gestión de los riesgos:

Las posibles acciones a tomar en consideración para gestionar los riesgos identificados en el transcurso del proyecto, son los siguientes:

- ✓ Concientizar al equipo de proyecto de la importancia del proyecto, mostrándoles los objetivos a alcanzar en el corto plazo.
- ✓ Reunión constante con los usuarios, para que se pueda tener un panorama cada vez más amplio de lo que se quiere lograr con el sistema, y para absolver las dudas o preguntas que se pudieran presentar a lo largo del proyecto.
- ✓ Revisión de los equipos de hardware con los que se trabajará, para verificar su óptimo estado, y en caso de no estarlo, para gestionar anticipadamente los recursos faltantes o posibles repotenciaciones.
- ✓ Realizar un diagrama de Gantt sincerado, para lo cual se tomará en cuenta que el equipo de trabajo no trabajará al 100% en el proyecto, puesto que tiene a su cargo las labores del día a día, y además de considerar los días no laborables en el periodo de desarrollo del proyecto.
- ✓ Gestionar con la Alta Gerencia, para garantizar al equipo de trabajo la estabilidad laboral, mientras dure el proyecto de desarrollo.
- ✓ Realizar una planeación conservadoramente funcional y otras funcionalidades serán añadidas después en futuras versiones si es necesario.
- ✓ Cada fase terminada deberá contar con actas de conformidad firmadas por parte del líder usuario; con la finalidad, de que cualquier cambio o requerimiento nuevo pueda ser evaluado en

una reunión con el líder usuario para ver la posibilidad de incluirlo en el proyecto o de considerarlo como una actualización del sistema una vez terminado el proyecto.

- ✓ Planteamiento de hitos de control en cada una de las fases, para lo cual se evaluarán los “entregables” en cada una de éstas.
- ✓ Realizar reuniones con el equipo de trabajo, para el inicio y finalización de cada una de las fases, con la finalidad de informarles el avance de progreso que se tiene del proyecto, y las opiniones que se tiene por parte de los usuarios.

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO

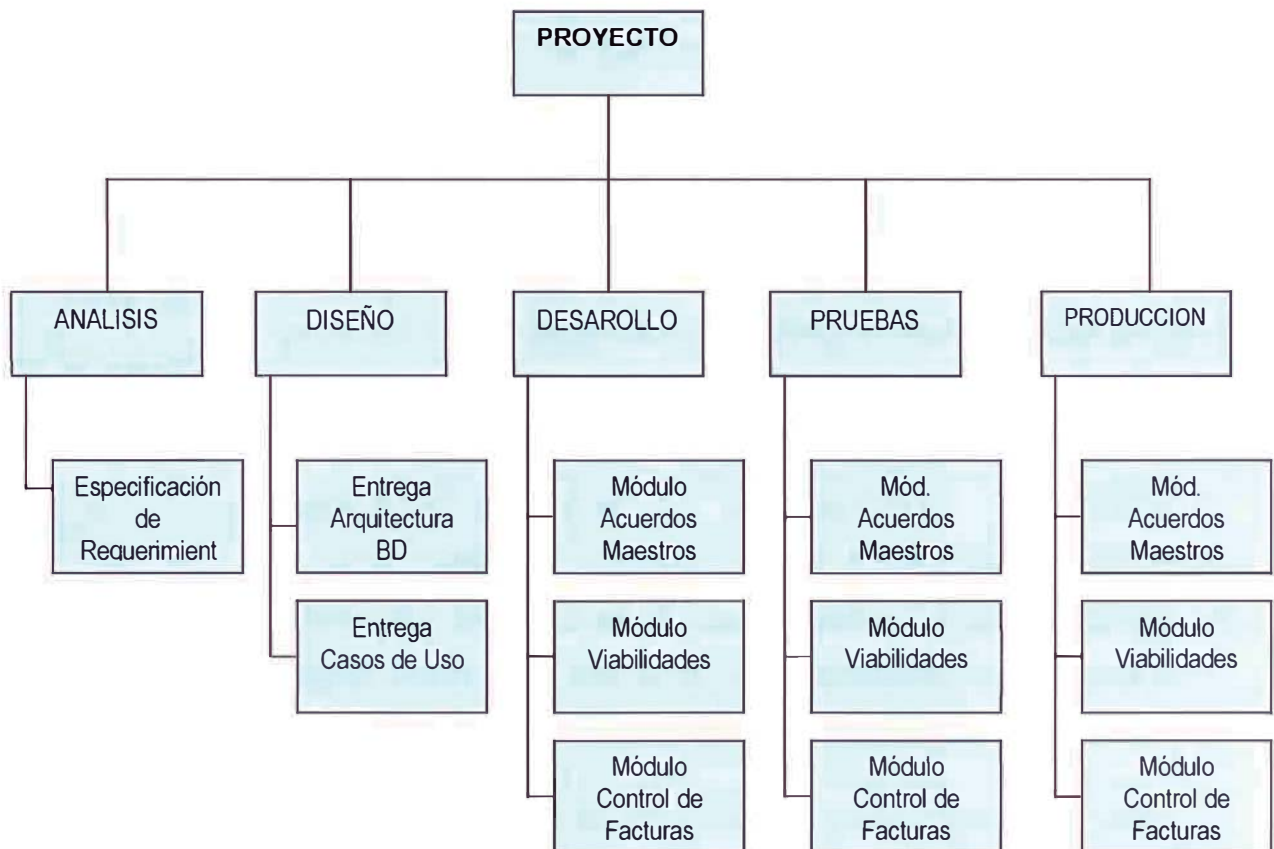
- ✓ Contar con el respaldo de la Gerencia General.
- ✓ Cumplimiento de los objetivos, metas y alcance del proyecto.
- ✓ Cumplimiento de los plazos, responsabilidades, funcionalidades y costo planteados para el proyecto.
- ✓ Lograr un nivel de compromiso por parte de los usuarios involucrados.
- ✓ Lograr un nivel de compromiso por parte del equipo de trabajo.
- ✓ Lograr la confianza del usuario para obtener un nivel tolerable a la resistencia al cambio, puesto que se necesita un cambio en la forma de realización de las actividades cotidianas que realizan los usuarios.
- ✓ Supervisión constante a lo largo del proyecto, para garantizar la calidad del Sistema.

- ✓ Realización de pruebas unitarias e integrales a lo largo del desarrollo del proyecto.
- ✓ Contar en la finalización de cada una de las fases como requisito indispensable la firma de las actas de conformidad por parte del líder usuario.

GESTION DEL PROCESO:

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

EDT del Proyecto.



Plan de Fases:

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura en la que se incluye las partes más relevantes y/o críticas del sistema. Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera iteración de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis/Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis/Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de tres semanas.
Fase de Construcción	Durante esta Fase se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis/Diseño. El producto se construye en base a 4 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el usuario. Se comienza la elaboración de

	material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 4.0, con toda la capacidad operacional del producto, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos releases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

Calendario del Proyecto:

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo solo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto.

En el Calendario del Proyecto la fecha de aprobación indica cuando el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para

someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1	Semana 2
Requisitos		
Glosario	Semana 1	Semana 2
Visión	Semana 2	Semana 3
Modelo de Casos de Uso	Semana 3	Siguiente fase
Especificación de Casos de Uso	Semana 3	Siguiente fase
Especificaciones Adicionales	Semana 2	Siguiente fase
Análisis/Diseño		
Modelo de Análisis/Diseño	Semana 2	Siguiente fase
Modelo de Datos	Semana 2	Siguiente fase
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 2	Siguiente fase
Modelo de Implementación	Semana 2	Siguiente fase
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 2	Siguiente fase
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 2	Siguiente fase
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones	Semana 1	Semana 2
Entorno	Durante todo el proyecto	

Fase de Elaboración – Iteración 1 (3 semanas de duración)	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1	Aprobado
Requisitos		
Glosario	Semana 1	Aprobado
Visión	Semana 2	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 3	Semana 6
Especificación de Casos de Uso	Semana 3	Semana 6
Especificaciones Adicionales	Semana 2	Semana 6
Análisis/Diseño		
Modelo de Análisis/Diseño	Semana 2	Siguiente iteración
Modelo de Datos	Semana 2	Siguiente iteración
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 2	Siguiente iteración
Modelo de Implementación	Semana 2	Siguiente iteración
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 2	Siguiente iteración
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 2	Siguiente iteración
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 2.0 y planes de las Iteraciones	Semana 4	Semana 4
Entorno	Durante todo el proyecto	

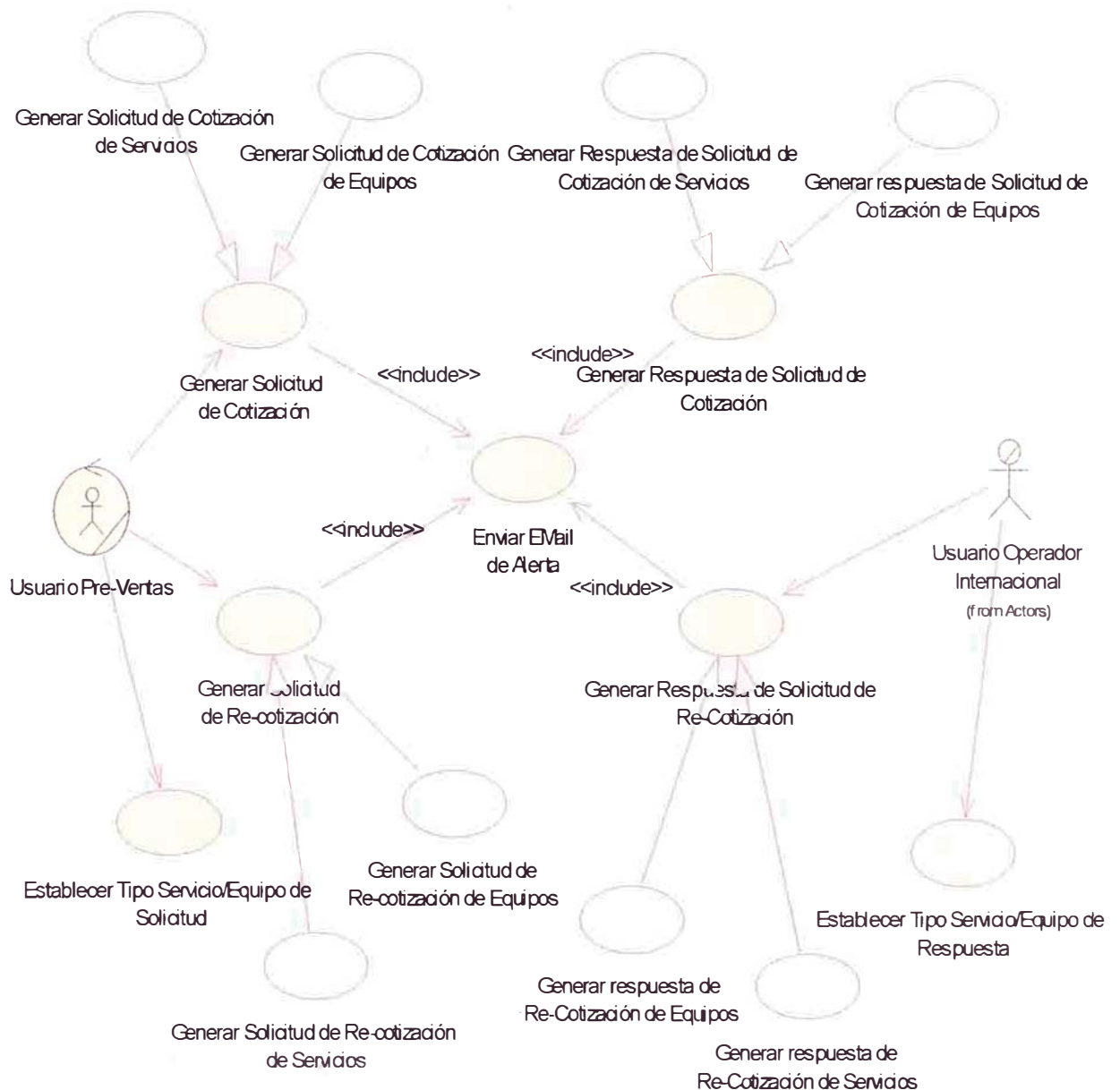
Fase de Elaboración – Iteración 2 (3 semanas de duración)	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1	Aprobado
Requisitos		Aprobado
Glosario	Semana 1	Aprobado
Visión	Semana 2	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 3	Aprobado
Especificación de Casos de Uso	Semana 3	Aprobado
Especificaciones Adicionales	Semana 2	Aprobado
Análisis/Diseño		
Modelo de Análisis/Diseño	Semana 2	Semana 8
Modelo de Datos	Semana 2	Semana 8
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 2	Semana 9
Modelo de Implementación	Semana 2	Semana 9
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 2	Semana 8
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 2	Semana 8
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 3.0 y planes de las Iteración 2 de Elaboración	Semana 6	Semana 6
Entorno	Durante todo el proyecto	

FASE DE ELABORACION

CREO-MAD: Modelo de Análisis y Diseño.

Diagrama de Casos de Uso.

DIAGRAMA DE CU – VIABILIDAD (Gestión de Cotización).



CREO-MAD: Modelo de Datos.

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION DE CONTRATOS

(ACUERDOS MAESTROS)

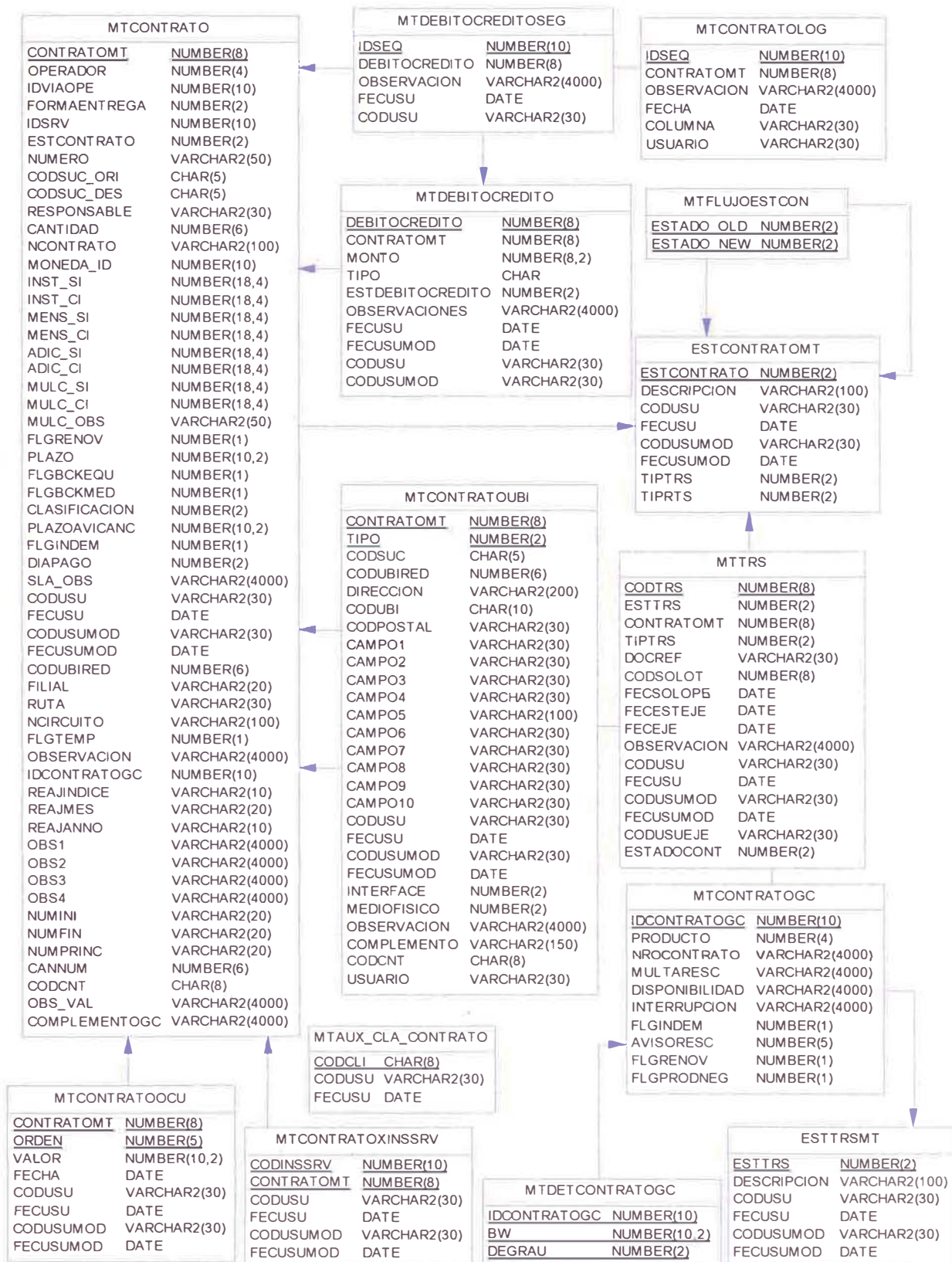
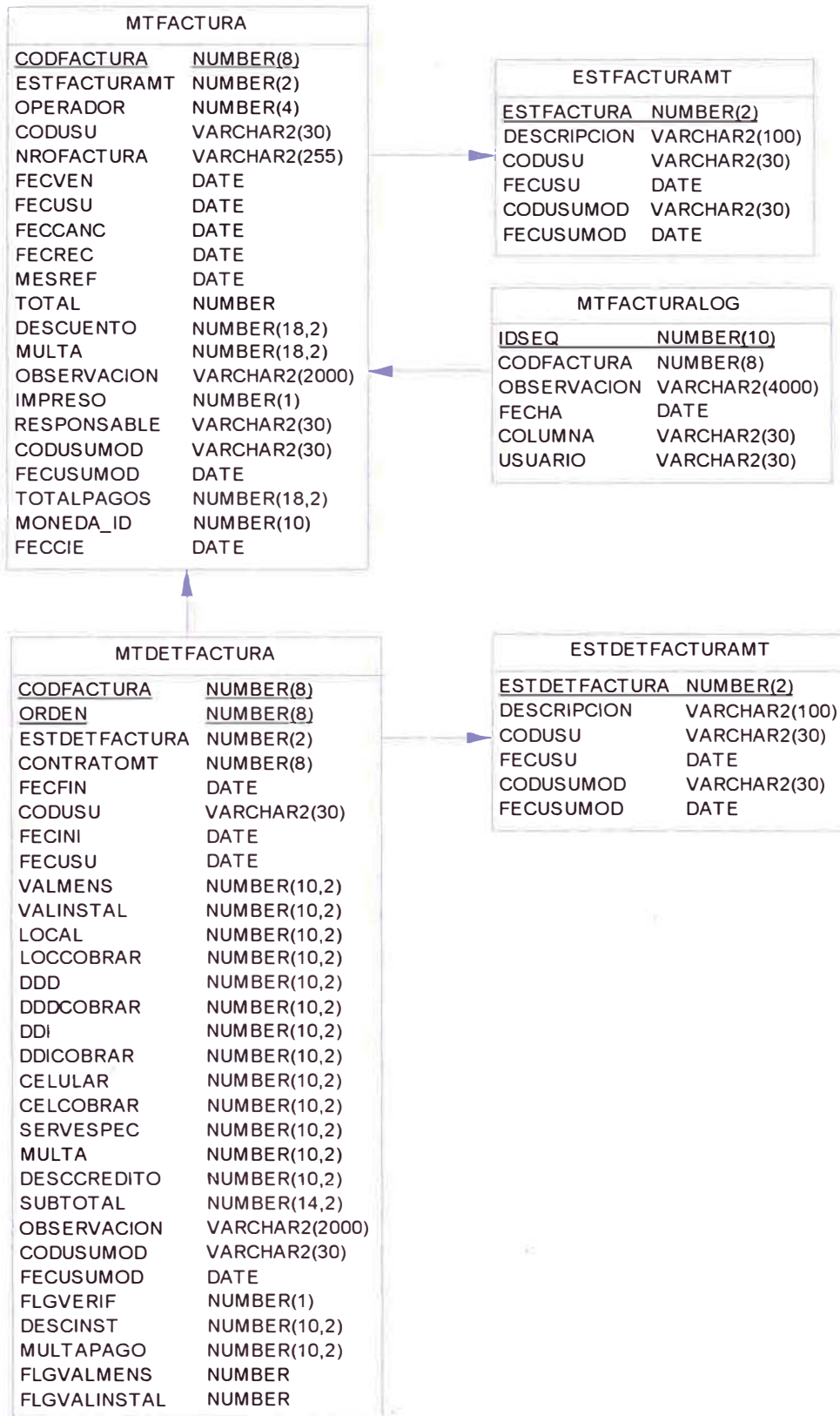


DIAGRAMA ENTIDAD / RELACION DE VIABILIDAD

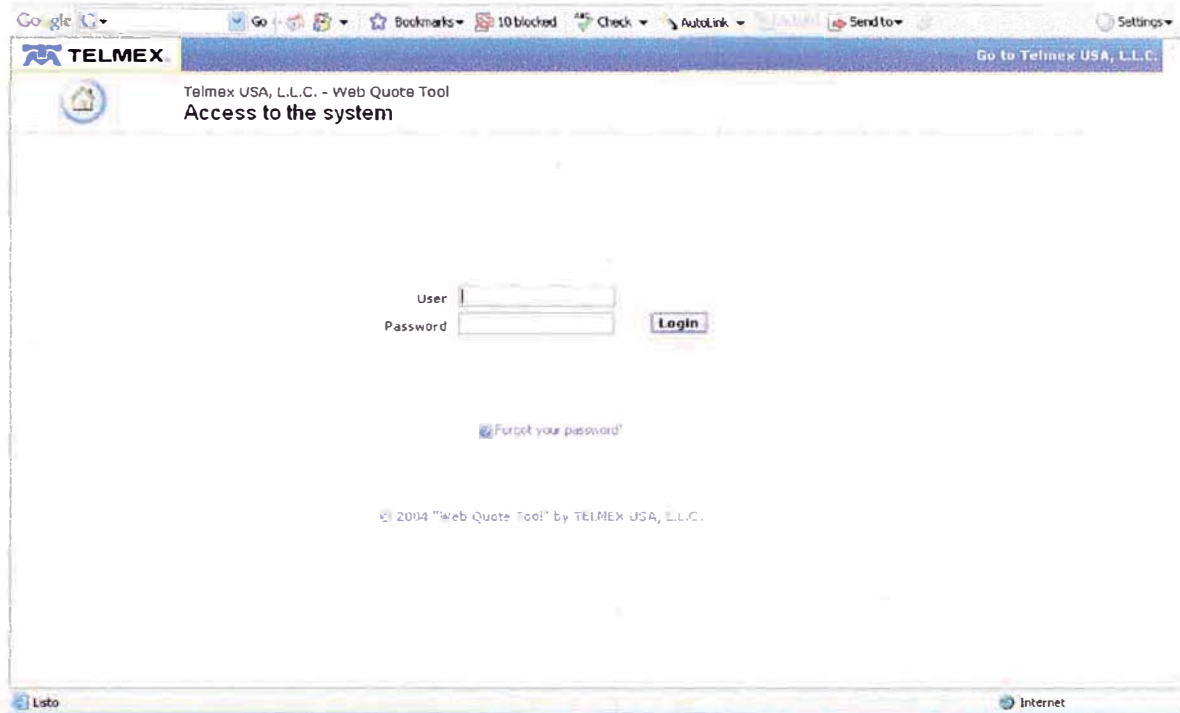
DIAGRAMA ENTIDAD / RELACION DE FACTURA



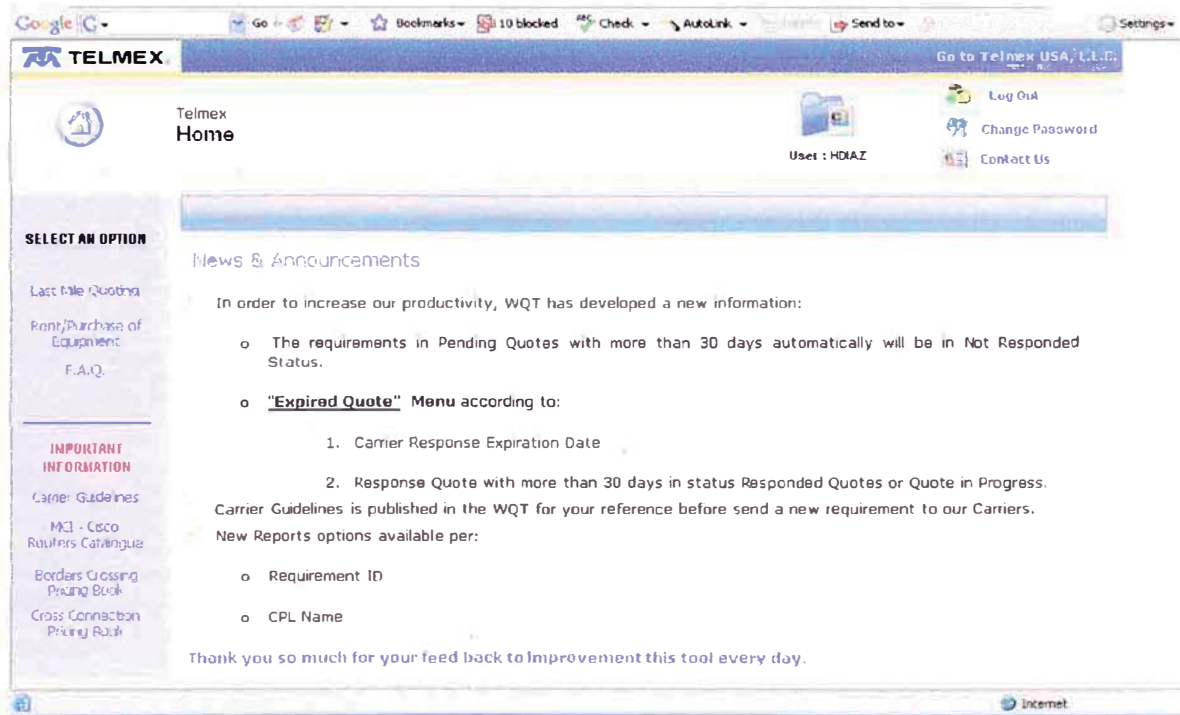
CREO-PIU: Prototipos de Interfases de Usuario.

MÓDULO DE VIABILIDADES

Autenticación del Usuario:



Página de Bienvenida:



Pool de solicitudes de cotización generadas y pendientes de respuesta:

SELECT AN OPTION

- Pending Quotes
- Re-quote
- Responded Quotes
- Quote in Progress
- Carrier & Solution Selected
- Expired Quotes
- New Requirement

Report:

ID	CARRIER	DATE	PRODUCT	COMPANY A	LOCATION A	COMPANY Z	LOCATION Z	PROJECT ORIGIN	PROJECT ID	CANCEL
Detail 00007764	AT&T	2/7/2007	CLEAR CHANNEL	AIR FRANCE	U.S.A., MO, CAMDEN, F 3, 1510 MANSFIELD, BUREAU MONTREAL CANADA H3A 3A3	NAP DE LAS AMERICAS	U.S.A., FL, MIAMI-DADE, SUITE WEST MEET POINT ROOM, F 2, 50 NE 9TH STREET	CHILE		<input type="checkbox"/>
Detail 00007769	AT&T	2/7/2007	CLEAR CHANNEL	ACS BUSINESS PROCESS SOLUTIONS	U.S.A., TX, DALLAS, 2828 N HASKELL AVE	POP DALLAS	U.S.A., TX, DALLAS, SUITE 1400, 2323 BRYAN ST.	MEXICO		<input type="checkbox"/>

Generación de nueva solicitud de Cotización.

Next >>

Request Date: 04/18/2007

Project Origin: [Blank]

Is a Quotation of Internet? [Blank]

What is the source? [Blank]

Company: [Blank] [New Company ?](#)

Address: [Blank] [New Address ?](#) [Edit Address ?](#)

Floor: [Blank]

Suite: [Blank]

City: [Blank]

State: [Blank]

Zip/Postal Code: [Blank]

Country: [Blank]

Telephone Number or NPANXX (6 Digits): [Blank]

Google | TELMEX | Last Mile Quoting Location Z

Go to Home ... | Log Out | Change Password | Contact Us | User: HDIAZ

<< Back | Next >>

Location A | Location Z | Product Options | Summary

What is the source? [View Sample Data](#)

Company: | [New Company!](#)

Address: | [New Address!](#) | [Edit Address!](#)

Floor:

Suite:

City:

State:

Zip/Postal Code:

Country:

Telephone Number or NPANXX(6 Digits):

Libto | Internet

Google | TELMEX | Last Mile Quoting Product Options

Go to Home ... | Log Out | Change Password | Contact Us | User: HDIAZ

< Back | Next >>

Location A | Location Z | Product Options | Summary

Speed of Circuit	<input type="text"/>
Product	CLEAR CHANNEL
Terms of Contract	<input type="text"/>
Target Monthly Recurring Charge (MRC)	<input type="text"/>
Target No Recurring Charge (NRC)	<input type="text"/>
CSU/DSU Required	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
CPE Required	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Voice Channels Required in the CPE	<input type="text"/>
End to end Access Protected?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	<input type="checkbox"/> ATM <input type="checkbox"/> Broadband <input checked="" type="checkbox"/> GLOBAL CPE/SM/D <input type="checkbox"/> Global Internet/Link <input type="checkbox"/> I FIVE

If you have selected "Yes", please attach the equipment configuration in the upload section below.

Libto | Internet

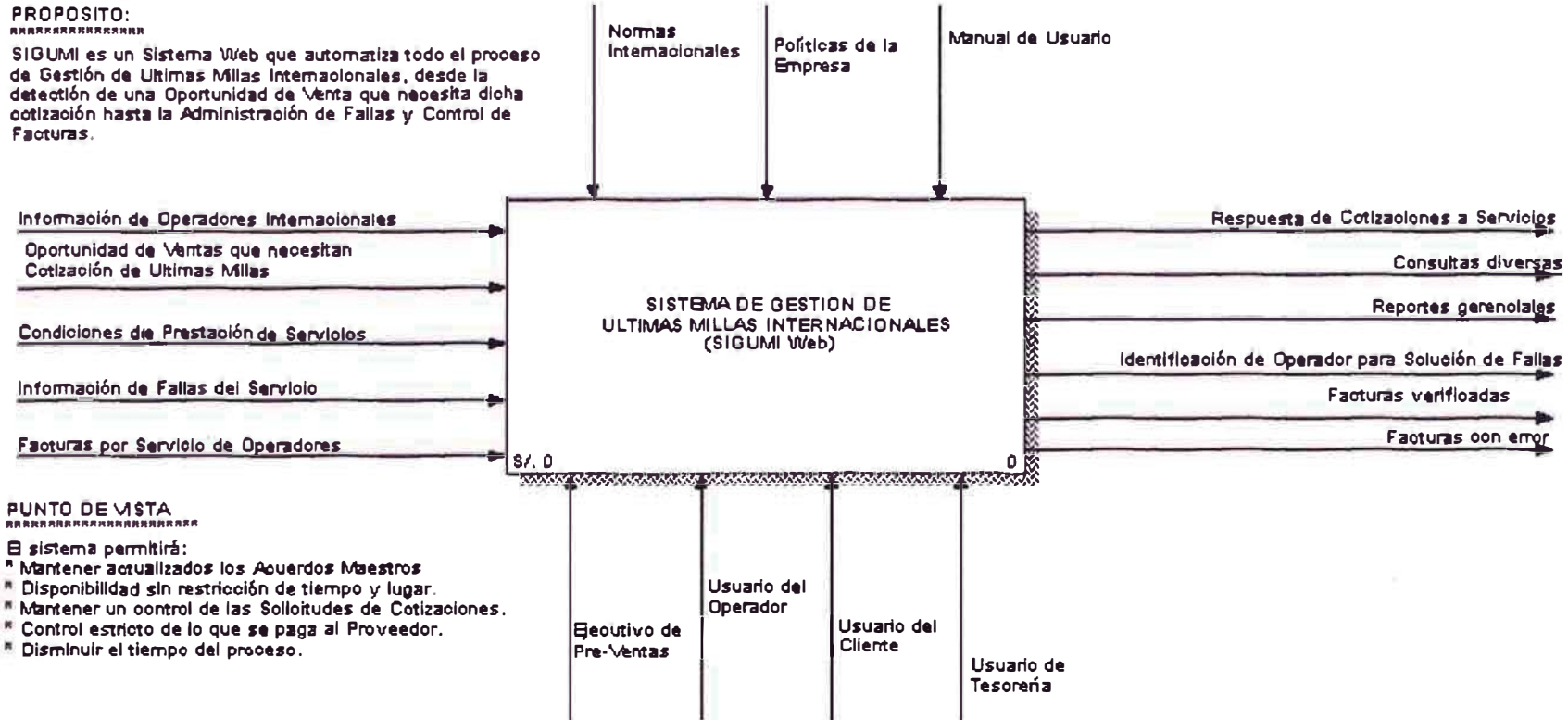
MODELAMIENTO DE PROCESOS (IDEF 0)

DIAGRAMA DE CONTEXTO

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 13/07/2006	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: TELAM	REV: 13/07/2006	DRAFT			TOP
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			

PROPOSITO:

SIGUMI es un Sistema Web que automatiza todo el proceso de Gestión de Ultimas Millas Internacionales, desde la detección de una Oportunidad de Venta que necesita dicha cotización hasta la Administración de Fallas y Control de Facturas.

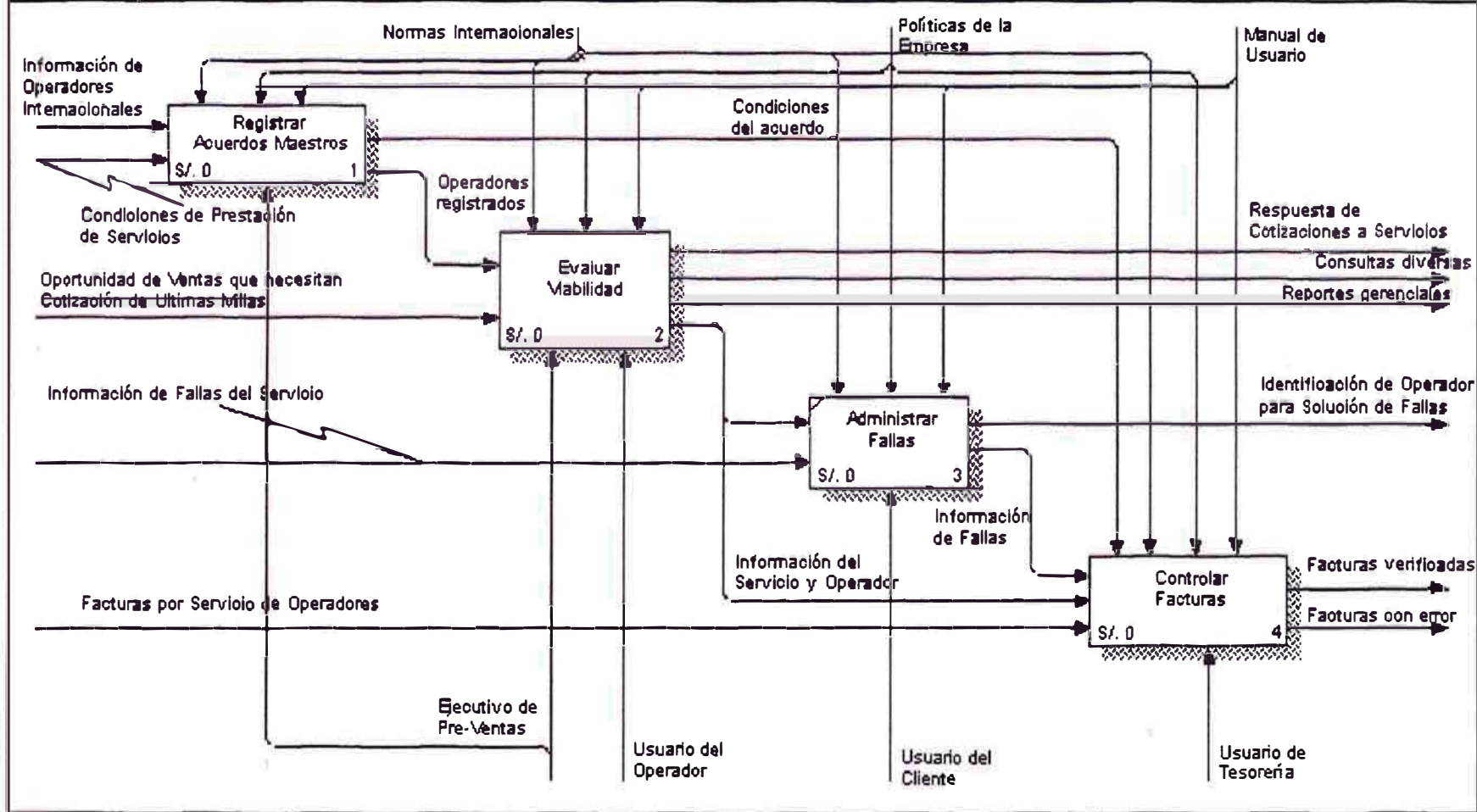


PUNTO DE VISTA

- El sistema permitirá:
- Mantener actualizados los Acuerdos Maestros
 - Disponibilidad sin restricción de tiempo y lugar.
 - Mantener un control de las Solicitudes de Cotizaciones.
 - Control estricto de lo que se paga al Proveedor.
 - Disminuir el tiempo del proceso.

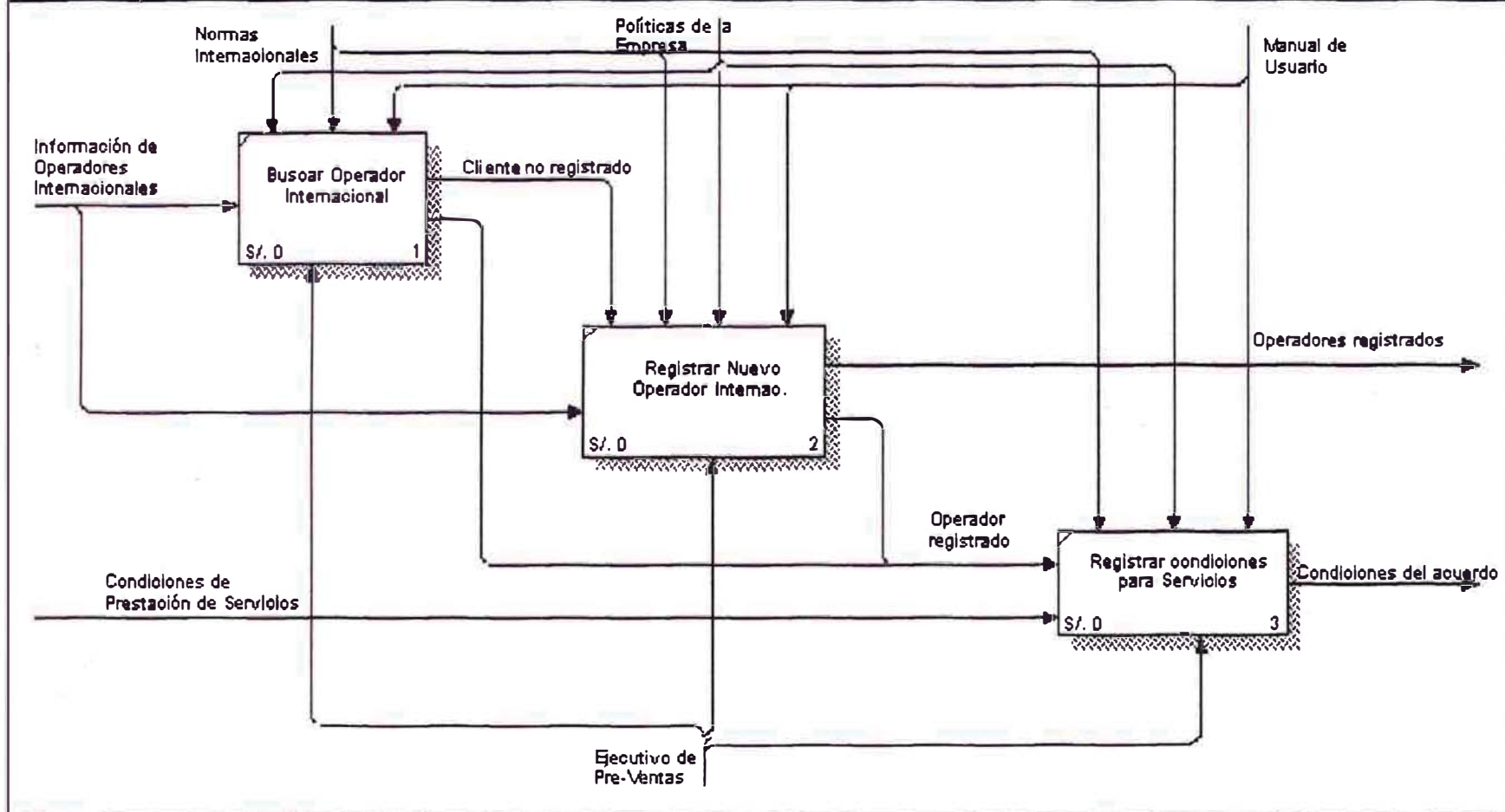
NODE: A-0	TITLE: SISTEMA DE GESTION DE ULTIMAS MILLAS INTERNACIONALES (SIGUMI Web)	NUMBER:
--------------	---	---------

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 13/07/2006	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: A-0
	PROJECT: TELAM	REV: 13/07/2006	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



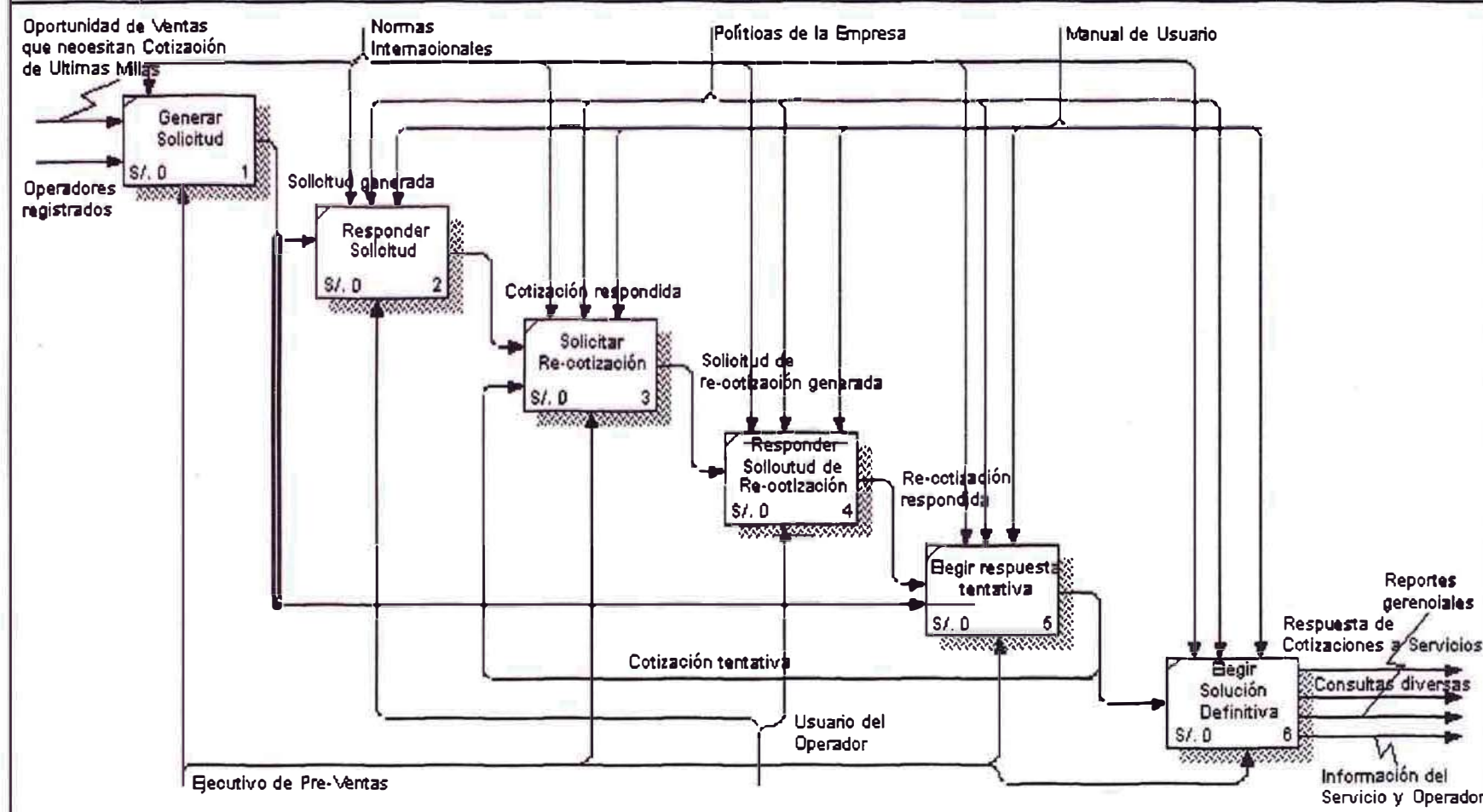
NODE: A0	TITLE: SISTEMA DE GESTION DE ULTIMAS MILLAS INTERNACIONALES (SIGUMI Web)	NUMBER:
-------------	---	---------

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 13/07/2006	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: TELAM	REV: 13/07/2006	DRAFT			—
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			□
			PUBLICATION			□ □ □ □



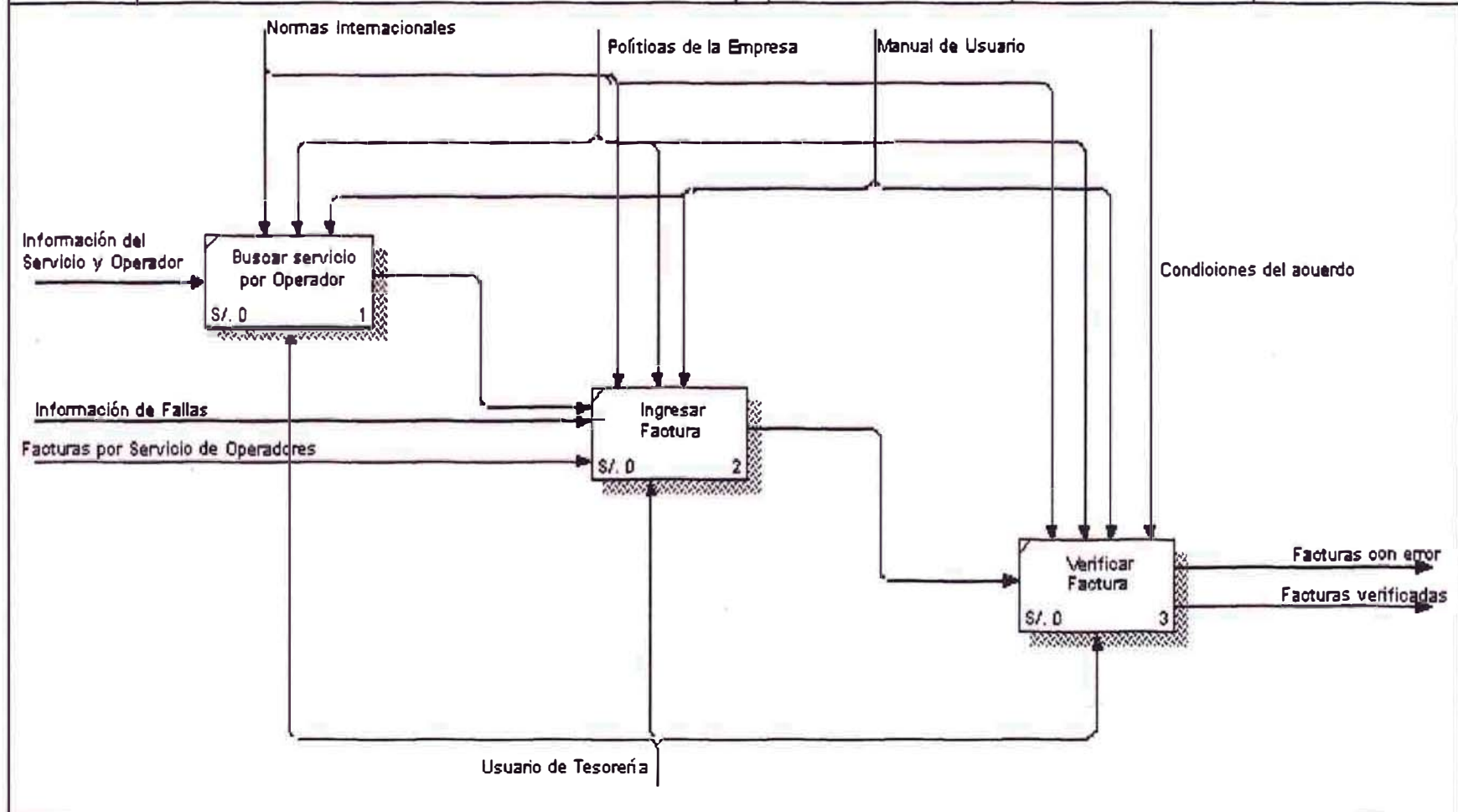
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A1	Registrar Acuerdos Maestros	

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 13/07/2008	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: TELAM	REV: 13/07/2008	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A0



NODE:	TITLE:	NUMBER:
A2	Evaluar Viabilidad	

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 13/07/2008	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: TELAM	REV: 13/07/2008	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			A0

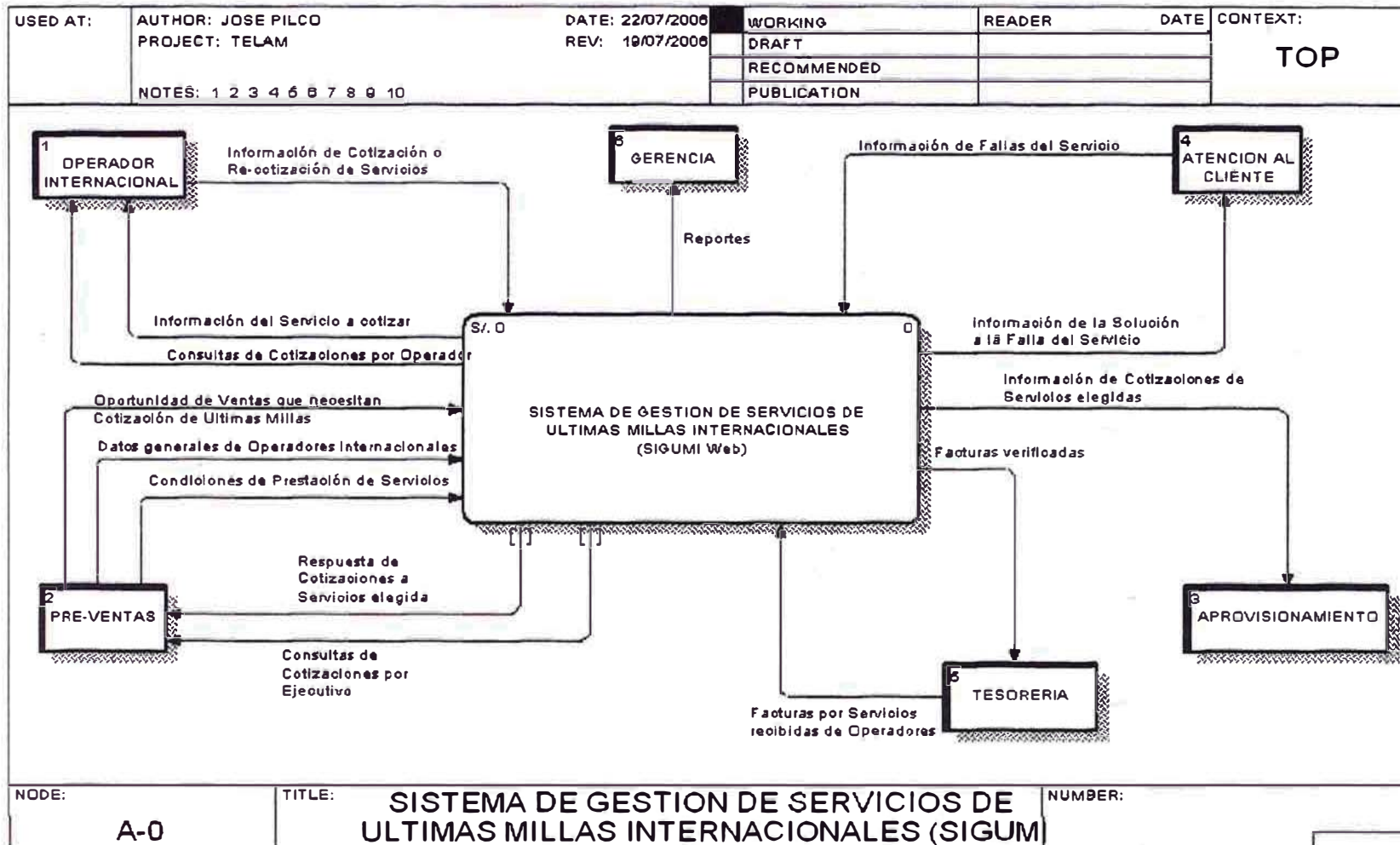


NODE: A4	TITLE: Controlar Facturas	NUMBER:
--------------------	-------------------------------------	---------

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

(DFD)

DIAGRAMA DE CONTEXTO



NODE:

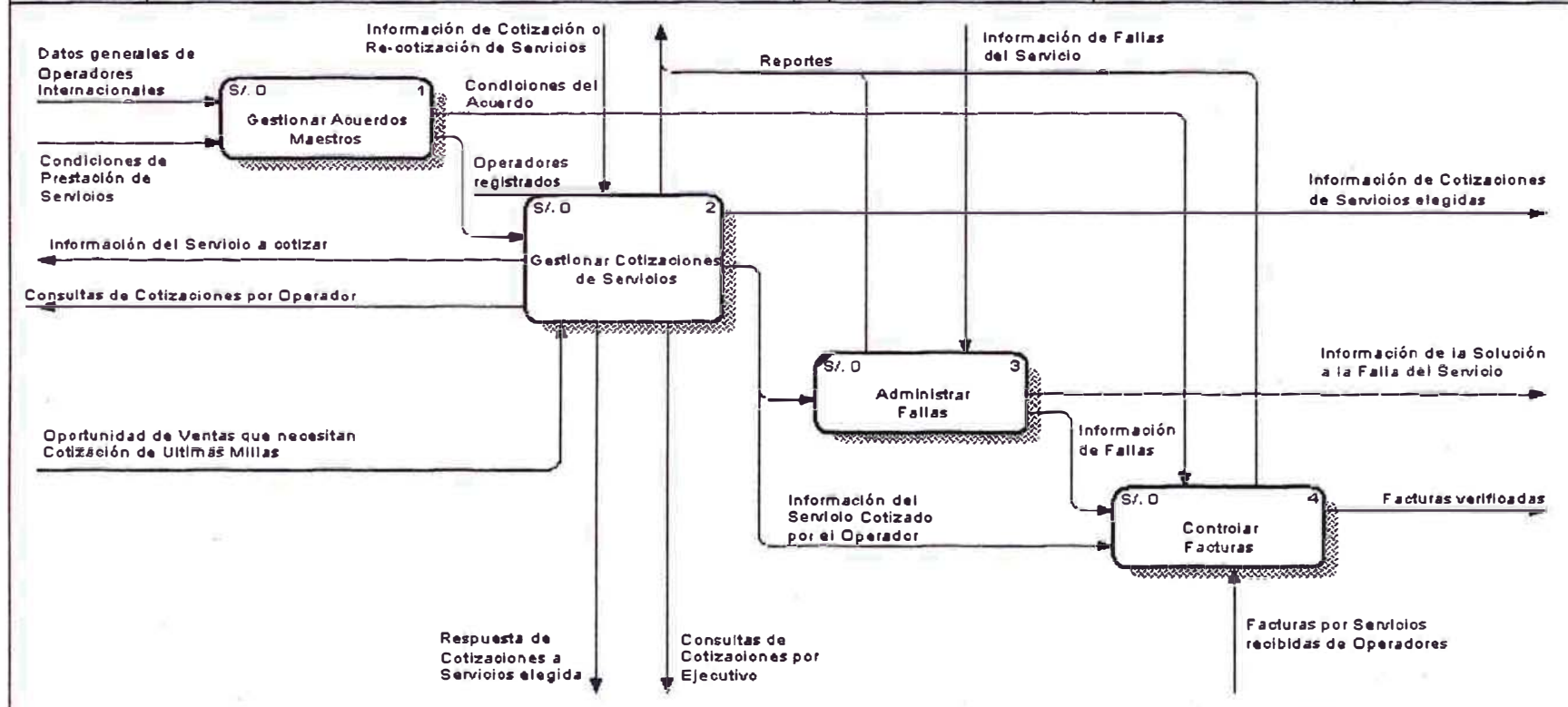
A-0

TITLE:

SISTEMA DE GESTION DE SERVICIOS DE ULTIMAS MILLAS INTERNACIONALES (SIGUMI)

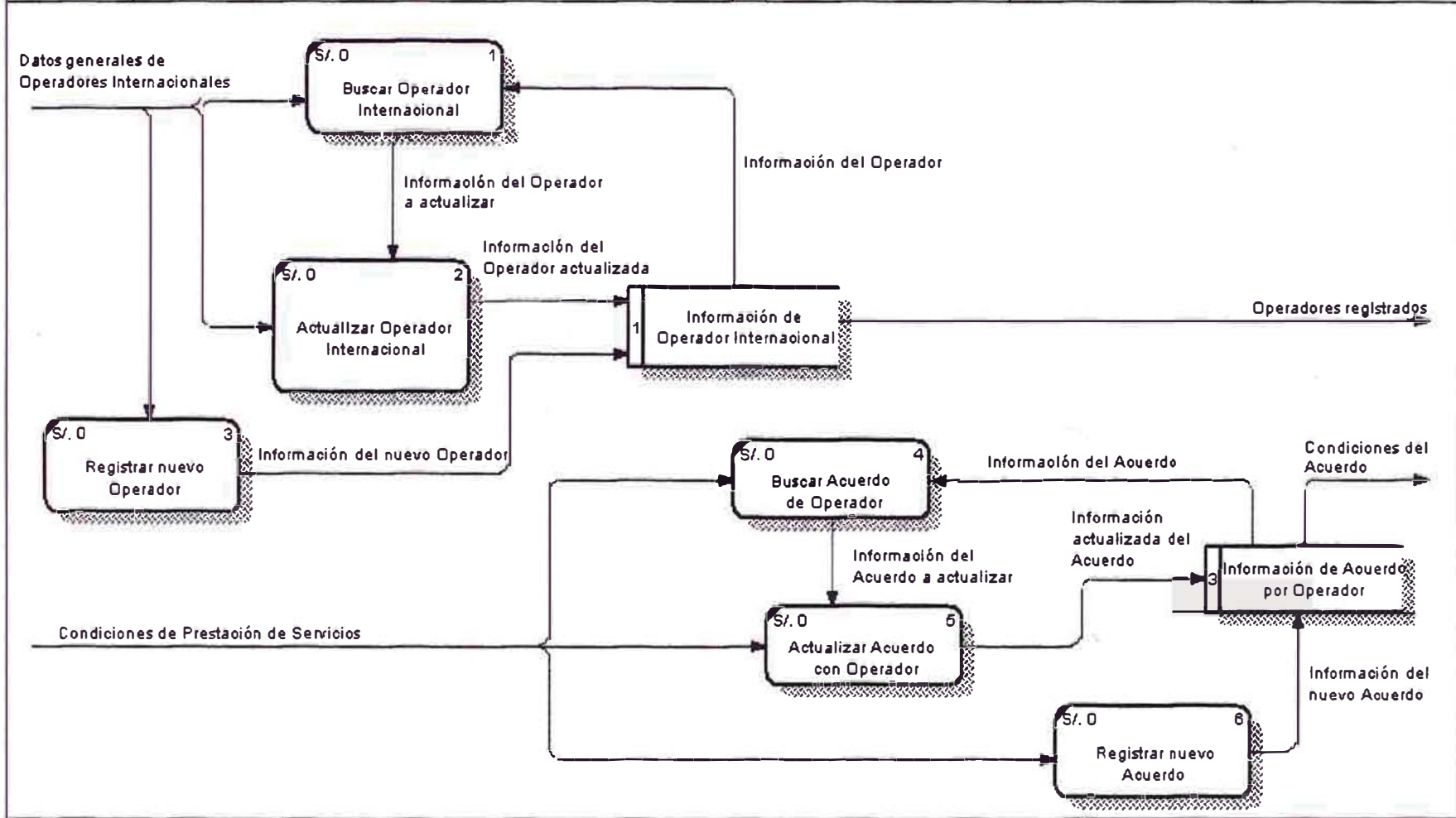
NUMBER:

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 19/07/2006	WORKING	READER	DATE	CONTEXT:
	PROJECT: TELAM	REV: 19/07/2006	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					A-0



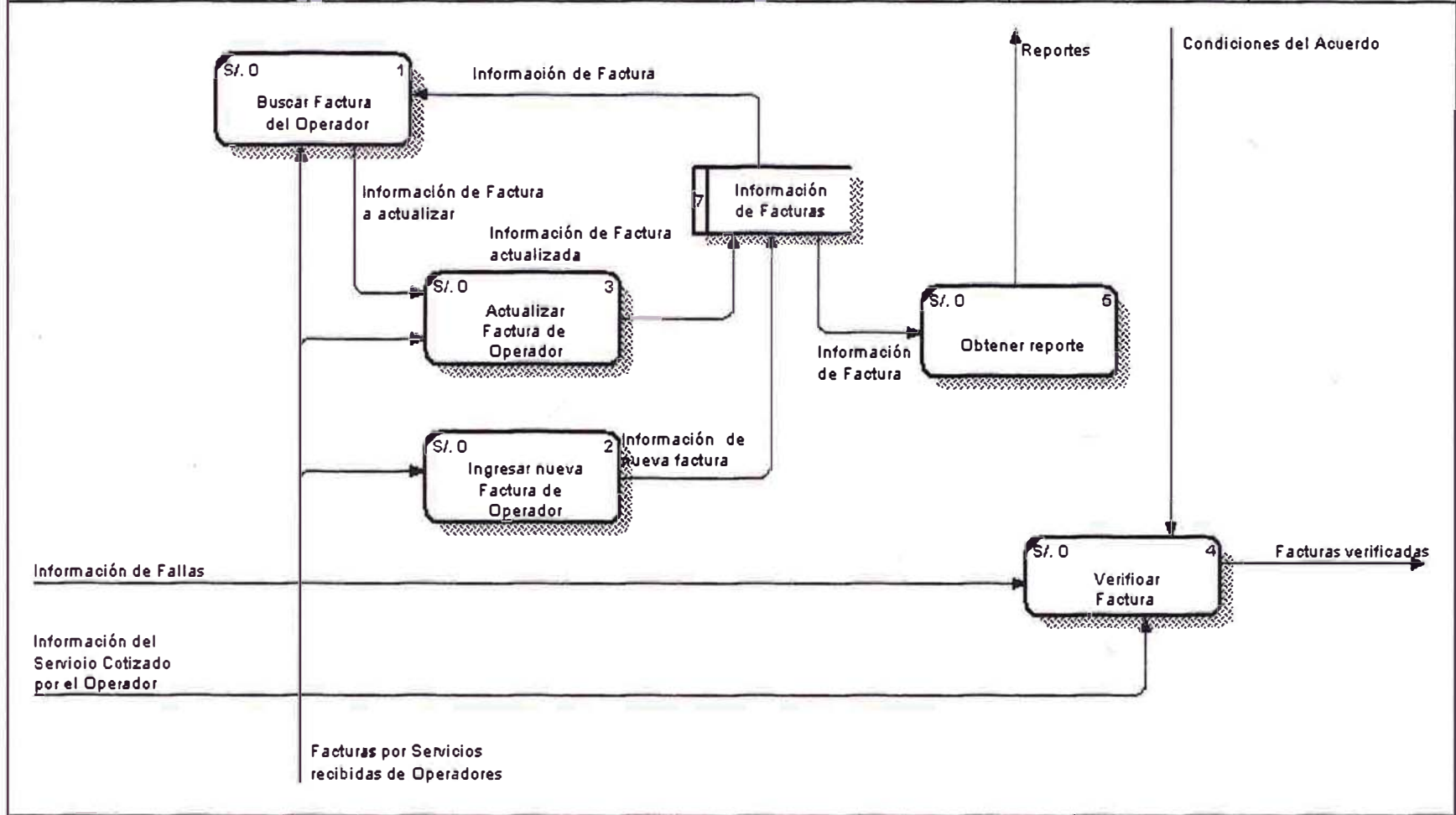
NODE:	TITLE:	NUMBER:
A0	SISTEMA DE GESTION DE ULTIMAS MILLAS INTERNACIONALES (SIGUMI Web)	

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 19/07/2008	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: A0
	PROJECT: TELAM	REV: 19/07/2008	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE: A1	TITLE: Gestionar Acuerdos Maestros	NUMBER:
--------------------	--	---------

USED AT:	AUTHOR: JOSE PILCO	DATE: 19/07/2008	WORKING	READER	DATE	CONTEXT: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	PROJECT: TELAM	REV: 19/07/2008	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						AO



NODE: A4	TITLE: Controlar Facturas	NUMBER:
--------------------	-------------------------------------	---------

DESCRIPCION DE LOS DIAGRAMAS DFD DEL SISTEMA.

DIAGRAMA A-0: Diagrama de Contexto:

SIGUMI es un Sistema Web que automatiza todo el proceso de Gestión de Servicios de Ultimas Millas Internacionales, desde la detección de una Oportunidad de Venta que necesita dicha cotización hasta la Administración de Fallas y Control de Facturas.

DIAGRAMA A0:

Este diagrama muestra todos los procesos necesarios para la Gestión de Servicios de Ultimas Millas Internacionales, procesos tales como:

- ✓ Gestionar acuerdos maestros.
- ✓ Gestionar cotización de servicios.
- ✓ Administrar fallas.
- ✓ Controlar Facturas.

Para ello el Sistema necesita información de Oportunidades de Ventas que necesitan de Cotización de Ultimas Millas, información de Operadores Internacionales, Acuerdos Maestros con los Operadores Internacionales, Información de Fallas de Servicios registrados en el Módulo de Atención al Cliente, Información de Facturas recibidas de los Operadores por los servicios brindados.

Lo que permite obtener información de Cotizaciones cerradas con los Operadores y reportes diversos.

DIAGRAMA A1: Gestionar Acuerdos Maestros:

Este diagrama muestra el flujo de datos que consiste en registrar y actualizar información tanto de los Operadores Internacionales como de los Acuerdos Maestros que son documentos físicos que firman TELAM y el Proveedor de

Servicios, en las que plasman las condiciones sobre las cuales realizarán la prestación de servicios, condiciones tales como: Descuentos dependiendo de ciertas características del servicio, Ofertas válidas por ciertos periodos, entre otras. Toda esta información nos servirá tanto para realizar la Gestión de Cotización de Servicios, Administrar Fallas y Controlar Facturas.

DIAGRAMA A2: Gestionar Cotización de Servicios

Este diagrama muestra como el Sistema permite al Ejecutivo de Pre-Ventas determinar la mejor cotización para ciertos servicios a partir de cotizaciones obtenidas de diferentes Proveedores. Para ello como parte del proceso se realiza lo siguiente:

Envío de la Solicitud de Cotización vía Correo Electrónico a diferentes Carriers, explicando las especificaciones del Servicio, tales como ancho de banda, punto origen y punto fin del servicio.

Recepción de las respuestas de Cotización de diferentes Carriers a dichas solicitudes.

Análisis de Precios, usando como herramienta a MS Excel, en donde se tienen que registrar los diferentes precios para el mismo servicio para poder elegir la mejor opción.

Envío de Solicitud de Re-cotización vía Correo Electrónico a ciertos Proveedores de ser necesario para que nos aminoren los precios.

Comunicado mediante Correo Electrónico tanto al área de Provisioning para que realice la Solicitud de Orden de Trabajo al Proveedor elegido, así como el envío de Correo Electrónico al Proveedor elegido para que se aprovisione del Servicio que se le solicitará próximamente.

DIAGRAMA A4: Controlar Facturas:

El Sistema permite verificar la exactitud de los Montos indicados en las Facturas enviadas por los Proveedores de Servicios, teniendo en cuenta los Servicios otorgados por el Operador, las posibles fallas de dichos servicios, las condiciones establecidas en los Acuerdos Maestros, entre otros.