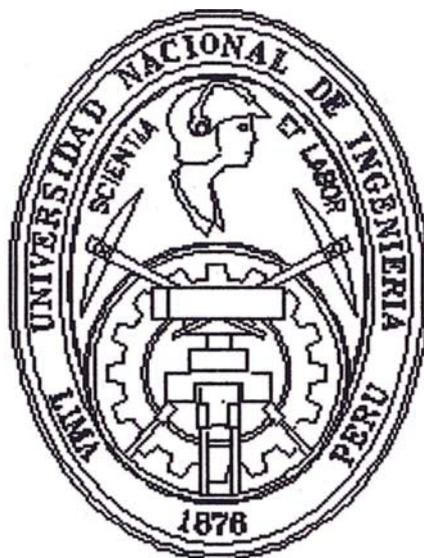


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



**IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIA CRM EN
OPERADORA TELEFÓNICA**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar por el Título Profesional de

INGENIERO DE SISTEMAS

MARCO LUIS SILVA ZEGARRA

LIMA-PERU

2002

DEDICATORIA

A mis queridos padres Luz y Luis y a mi hermana Patricia por su gran apoyo incondicional en todo momento a lo largo de toda mi educación.

AGRADECIMIENTOS

A mis profesores por el estímulo de que siempre hay mucho que aprender.

A mis compañeros del curso de titulación por las experiencias compartidas durante el curso.

INDICE

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
INDICE	3
DESCRIPTORES TEMÁTICOS	5
INTRODUCCION	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	7
CONCLUSIÓN.....	9
CAPITULO I : ANTECEDENTES	10
1.1 OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME.....	10
1.3 LOGROS Y LIMITACIONES	11
1.4 PREMISAS Y EXCLUSIONES DEL PROYECTO	13
1.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO	15
1.5.1 PERFIL DE LA EMPRESA.....	16
1.5.2 PERFIL DEL MERCADO	16
1.5.3 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	18
1.6 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL.....	20
1.6.1 CLIENTES	21
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1 ¿QUÉ ES CRM?	22
2.2 IMPLEMENTACIÓN DEL CRM.....	24
2.3 METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN.....	27
2.3.1 FASE I PLANEAMIENTO O ENVISIÓN	27
2.3.2 FASE II DISEÑO DETALLADO Y CONSTRUCCIÓN.....	30
CAPITULO III PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	32
3.1 FASE 1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
3.2 SOLUCIÓN FUNCIONAL.....	32
3.3 SOLUCIÓN TÉCNICA.....	32
3.4 ALTERNATIVAS DE DESPLIEGUE DE LA SOLUCIÓN	33
3.5 DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	34

3.6 INTEGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN SCI.....	80
3.7 CONVERSIÓN DE DATOS Y MIGRACIÓN DE DATOS	82
3.8 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Ó CUT OVER.....	93
3.9 GESTIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL SISTEMA	99
3.10 ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO	101
CAPITULO IV: EVALUACION DE RESULTADOS	104
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES.....	109
BIBLOGRAFIA.....	110

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- ◆ **Customer Relationship Management (CRM)**
- ◆ **Gestión de las relaciones con el cliente**
- ◆ **Implementación de sistemas**
- ◆ **Integración de Sistemas**
- ◆ **Marketing uno a uno**
- ◆ **Comercio electrónico**
- ◆ **Operadoras Telefónicas**
- ◆ **Cliente Servidor**
- ◆ **Servicio al Cliente**

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene la finalidad de transmitir mi experiencia profesional en el campo de la Implementación de la Estrategia de Manejo de las Relaciones con el Cliente en compañías telefónicas, en este caso la empresa Telefónica Empresas Sao Paulo en Brasil, en el llamado Proyecto Prisma.

Este proyecto no se vio como un proyecto de implementación de una nueva tecnología sino como un proyecto de negocios, buscando una mayor ventaja competitiva.

En este proyecto mi rol participativo ha sido como consultor especialista en el tema de migración de datos en el equipo de Solución, como miembro de este equipo fui parte del grupo de Conversión de Datos, grupo encargado de realizar la delicada tarea de migrar todos los datos pertinentes desde los sistemas existentes (llamados sistemas legados) hacia el nuevo sistema llamado Sistema Comercial Integrado

Desde esta posición he tenido la oportunidad de poder conocer y asimilar el proceso de definición de la solución a implementar así como el desarrollo del mismo, conocimientos que han servido para desarrollar mis actividades dentro del grupo de Conversión de Datos dado que si no hubiese tenido la comprensión de la complejidad de los sistemas existentes y del sistema a implementar no hubiéramos mi equipo y yo podido desarrollar nuestro plan de trabajo ni llevado con éxito esta tarea, en este trabajo detallo la situación de la empresa así como el proceso realizado para definir la solución de sistemas a implementar así como el proceso de conversión de datos.

RESUMEN EJECUTIVO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El proceso de privatización de las empresas de telecomunicaciones en Brasil a diferencia del Perú, debido a su gran extensión geográfica se ha realizado en función de zonas geográficas de concesión, en las cuales, en cada una ha habido un proceso de licitación donde diversas empresas de telecomunicaciones han participado para ganar la concesión. Así en el estado de Sao Paulo se desarrollo en el año de 1995 el proceso de privatización y como resultado de este proceso la empresa estatal Telefónica Sao Paulo pasa a formar parte de las empresas del Grupo Telefónica iniciando sus operaciones en 1996 con 8.23 millones de suscriptores.

Una vez iniciada sus operaciones dentro del mercado brasilero, Telefónica de Sao Paulo inicio un proceso de modernización de sus instalaciones y adecuación a la estrategia de negocios del grupo Telefónica, con un plan de especialización por productos en la empresa para dar mejores servicios en el mercado y como resultado de ello se crea Telefónica Empresas Sao Paulo una unidad de negocios dentro de Telefónica Sao Paulo encargada de prestar servicios diferenciados a clientes corporativos, y para el establecimiento de una nueva relación con el mercado corporativo ofreciendo soluciones completas de comunicación: Internet, datos y voz.

Dentro de este entorno de creciente competencia y especialización es que Telefónica Empresas Sao Paulo incorpora estrategias de negocios de relación con el cliente que permitan mejorar cada vez mas los niveles de servicio a los clientes para mantener a los clientes actuales y poder ingresar a nuevos mercados con una ventaja competitiva y hacer negocios exitosos.

Así el presente de trabajo se enfoca dentro Telefónica Empresas Sao Paulo en el cual se realizó cabo un proyecto llamado Sistema Comercial Integrado (SCI) él cuál tuvo como objetivo de estandarizar las prácticas de negocios con las del grupo corporativo; en el que se incorpora la estrategia de CRM o de Gestión de las Relaciones con el Cliente.

SOLUCIÓN DE NEGOCIO

Este proyecto significa para Telefónica Empresas Sao Paulo la definición de su propia arquitectura de sistemas y de sistemas de información enmarcado en el plan corporativo específico para esta unidad de negocio.

Significa la adopción de estrategias de negocio centradas en el cliente las cuales son comúnmente conocidas por las siglas CRM (customer relationship management ó administración de las relaciones con el cliente), lo cual le permite a Telefónica Empresas Sao Paulo poder mejorar el nivel de servicio al cliente y poder competir por el mercado dentro de Sao Paulo.

La solución funcional que comprende el SCI incluye a:

- ◆ Canal de Atención a Clientes vía Web
- ◆ Gestión de Ordenes
- ◆ Atención al Cliente
- ◆ Marketing
- ◆ Ventas
- ◆ Field Service
- ◆ Facturación
- ◆ Informes Ejecutivos y Administración

SOLUCIÓN TÉCNICA

Este informe se basa en el plan de implementación de la estrategia CRM basado en la arquitectura de aplicaciones de la ETI(European Telecom International) que tiene los siguientes componentes:

- ◆ Vantive/TelcoCare: Marketing, Ventas y Atención al Cliente.
- ◆ Arbor/BP : Facturación.
- ◆ Self Care: Canal Web
- ◆ ConnectEX/Tuxedo: Middleware,

Siendo todas estas aplicaciones con fuerte presencia en el mercado mundial y de probada funcionalidad y que operando coordinadamente todas ellas ponen en funcionamiento la estrategia de negocio centradas en el cliente llamada en este caso el Sistema Comercial Integrado.

CONCLUSIÓN

La aplicación de estrategias CRM implican un fuerte compromiso de la empresa por adaptar un nuevo enfoque de trabajo, más orientado al cliente es por ello que es necesario involucrar a toda la empresa en este proyecto.

Dada la gran magnitud de este proyecto, debe implementarse por fases en modo espiral, de modo que pueda verse en el tiempo los resultados gradualmente y dar tiempo a administrar los cambios al interior de la empresa.

CAPITULO I : ANTECEDENTES

1.1 OBJETIVOS Y ALCANCE DEL INFORME

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

El presente trabajo describe la implementación de la estrategia de negocios CRM dentro de una empresa telefónica Empresas Sao Paulo el cual fue implementado de manera exitosa.

El desarrollo de este proyecto significa una reorientación de las estrategias de negocios como un esfuerzo para lograr mayor competitividad y una rápida respuesta ante el cambiante mercado y un medio para aprovechar las oportunidades de negocios presentes en el medio.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ◆ Exponer las condiciones que motivaron a la empresa a implantar una estrategia de negocios centrada en el cliente.
- ◆ Dar a conocer la estrategia usada.
- ◆ Dar a conocer el planeamiento, la organización, los roles y responsabilidades que se dan en proyectos de gran envergadura.
- ◆ Mostrar los aspectos técnicos que se dieron en este proyecto.
- ◆ Mostrar la importancia de la administración del cambio que hizo posible una implementación adecuada.

1.1.3 ALCANCE

Dado el tamaño del proyecto trataremos los aspectos más importantes tales como:

- ◆ Análisis de la situación actual de la empresa y su entorno económico al inicio del proyecto.
- ◆ Alternativas de solución que se analizaron.
- ◆ Enfoque metodológico
- ◆ Planeamiento del proyecto.
- ◆ Organización, roles y responsabilidades.
- ◆ Ejecución de la implantación.
- ◆ Administración del cambio.

1.3 LOGROS Y LIMITACIONES

1.3.1 LOGROS

- ◆ Desarrollo de una estrategia de negocios centrada en cliente
- ◆ Desarrollo de una solución estándar en el ámbito de sistemas para las áreas funcionales claves de marketing, ventas, atención al cliente y facturación.
- ◆ Flexibilidad en la incorporación de nuevos productos para satisfacción de los clientes.
- ◆ Reducción de los costos en la publicidad.
- ◆ Mejora en el manejo de la información sobre la efectividad de las campañas.
- ◆ Permitir a la organización competir basado en el servicio al cliente, no en el precio.
- ◆ Mejorar el uso de los canales con el cliente.

1.3.2 LIMITACIONES

Como limitación tenemos que el "Core" o funcionalidad básica del producto Vantive viene de otra implantación realizada en otra filial de la corporación de Telefónica Empresas en Viena Austria lo cual implica realizar un análisis previo de las funcionalidades con las que viene el Core de Vantive versus las funcionalidades requeridas en la filial de Telefónica Empresas en Brasil en este caso Telefónica Empresas Sao Paulo, esto implica realizar análisis y depuración y modificación de las funcionalidades no requeridas para un posterior proceso de adaptación a los nuevos requerimientos específicos de Telesp.

La recién creada Telefónica Empresas Sao Paulo enfrenta una seria resistencia al cambio interno debido a que parte de los analistas que se quedaron en la empresa que corresponde a la unidad de negocios de Telefonía residencial en Sao Paulo llamada Telefónica Sao Paulo no querían apoyar en proporcionar la información de los sistemas de los cuales se tenía que extraer información para migrar hacia la nueva base de datos de Telefónica Empresas Sao Paulo esto implicó en una serie de retrasos en el plan de implantación debido además a una serie de incongruencias en la información que prestaban. Todo este problema se debió a que la decisión de la división de Telefónica Sao Paulo tuvo muchos detractores en el ámbito interno de la corporación pero como este proceso fue promovido por la sede central de la corporación de todas formas se llevo a cabo aun con retrasos.

La disponibilidad del Hardware también fue un problema debido a que el proveedor de los servidores Hewlet Packard no presentaba una fecha definida de culminación del proceso de instalación debido a que no los tenían en stock en Brasil

Otro problema con el proveedor Hewlet Packard era la culminación de un sistema que estaba siendo desarrollado por su división de consultoría el cual controlaba una cierta parte de la información de los clientes la cual debía ingresar a la solución propuesta por Deloitte Consulting como solución tecnológica.

Un serio problema representa el soporte de Keenan Consulting propietaria del software Arbor/BP en cuanto a la disponibilidad de sus consultores en el momento de la configuración y afinamiento de la aplicación dentro de Telesp.

1.4 PREMISAS Y EXCLUSIONES DEL PROYECTO

1.4.1 PREMISAS

- ◆ No existen otras instalaciones de Arbor BP en Telefónica Empresas en caso haya necesidad de utilizar otra alguna solución que utilice estos productos, necesitaremos ejecutar un análisis y cuantificar los recursos necesarios para ello.
- ◆ El software para la implementación del Sistema Comercial Integrado (SCI) estarán disponibles antes del plazo del inicio de las actividades de desenvolvimiento de la solución.
- ◆ Estarán disponibles, para este proyecto, los recursos humanos, infraestructura básica para el soporte, instalación, acceso a redes y demás necesidades afines.
- ◆ Los usuarios claves para el levantamiento de informaciones y validaciones de los sistemas estarán disponibles en fechas previamente acordadas.
- ◆ La solución propuesta será implementada en un único sitio localizado en Sao Paulo.
- ◆ El sistema de facturación trabajará solamente con tarifas planas.
- ◆ No existe instalación de Arbor BP en Telefónica Empresas.

1.4.2 EXCLUSIONES

- ◆ No habrá interfaces de Vantive con soluciones de CTI (Call Center), PBX, URA, u otras soluciones de Call Center en este proyecto.
- ◆ No estarán incluidas en este proyecto la limpieza de los datos necesarios para las cargas iniciales.
- ◆ Modificaciones del sistema que no forman parte del Sistema Comercial Integrado.
- ◆ Modificación de las funcionalidades que puedan alterar el plazo de la implementación.
- ◆ Esta implementación no contempla la implementación de Vantive On the Go.
- ◆ No serán construidas interfaces con otros sistemas legados que no sean mencionados explícitamente en esta propuesta.

1.5 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO

Las formas de hacer negocios están cambiando en un ambiente donde la competencia ya no es solamente local sino *global*. Ahora las empresas se están *fusionando* (compras o absorciones) con la finalidad de ser eficientes y optimizar sus procesos y mejorar su posición competitiva.

Ante estos factores las empresas deben responder con mayor rapidez, adaptarse a los *cambios tecnológicos* y a los cambios en la industria a menos costos y en buen retorno a los accionistas.

El factor externo de los *ciclos productivos cortos en la vida de los productos* requieren de sistemas flexibles y parametrizables para poder responder oportuna y adecuadamente. Entonces las empresas buscan *estandarizar* sus procedimientos según las mejores practicas mundiales de negocios y los *cambios tecnológicos* permiten a la empresa interactuar electrónicamente con los integrantes de la cadena de proveedores.

Todos estos cambios globales permiten que las *expectativas* de un mejor servicio de los clientes se incrementen, debido a esto las empresas buscan potenciar su fuerza de venta de manera descentralizada

1.5.1 PERFIL DE LA EMPRESA

Telefónica Empresas Sao Paulo es una empresa de Telecomunicaciones orientada al sector corporativo que ofrece productos de Internet, datos y voz. Subsidiaria de la empresa Telefónica Sao Paulo que a su vez es resultado del proceso de privatización llevado por el gobierno brasilero en la zona de concesión comprendida en el estados de Sao Paulo.

1.5.2 PERFIL DEL MERCADO

El proceso de privatización de las empresas de telecomunicaciones en Brasil a diferencia del Perú, debido a su gran extensión geográfica se ha realizado en función de zonas geográficas de concesión, en las cuales, en cada una ha habido un proceso de licitación donde diversas empresas de telecomunicaciones han participado para ganar la concesión. Así en el estado de Sao Paulo se desarrolló en el año de 1997 un proceso de privatizaciones de operadoras telefónicas dando como resultado de este proceso que la empresa Telefónica Sao Paulo pasa a formar parte del grupo Telefónica Internacional e iniciando sus operaciones en 1998 con 8.23 millones de suscriptores.

Dentro de este entorno de creciente competencia y especialización es que Telefónica Empresas Sao Paulo incorpora estrategias de negocios de relación con el cliente que permitan mejorar cada vez mas los niveles de servicio a los clientes para mantener a los clientes actuales y poder ingresar a nuevos mercados con una ventaja competitiva y hacer negocios exitosos.

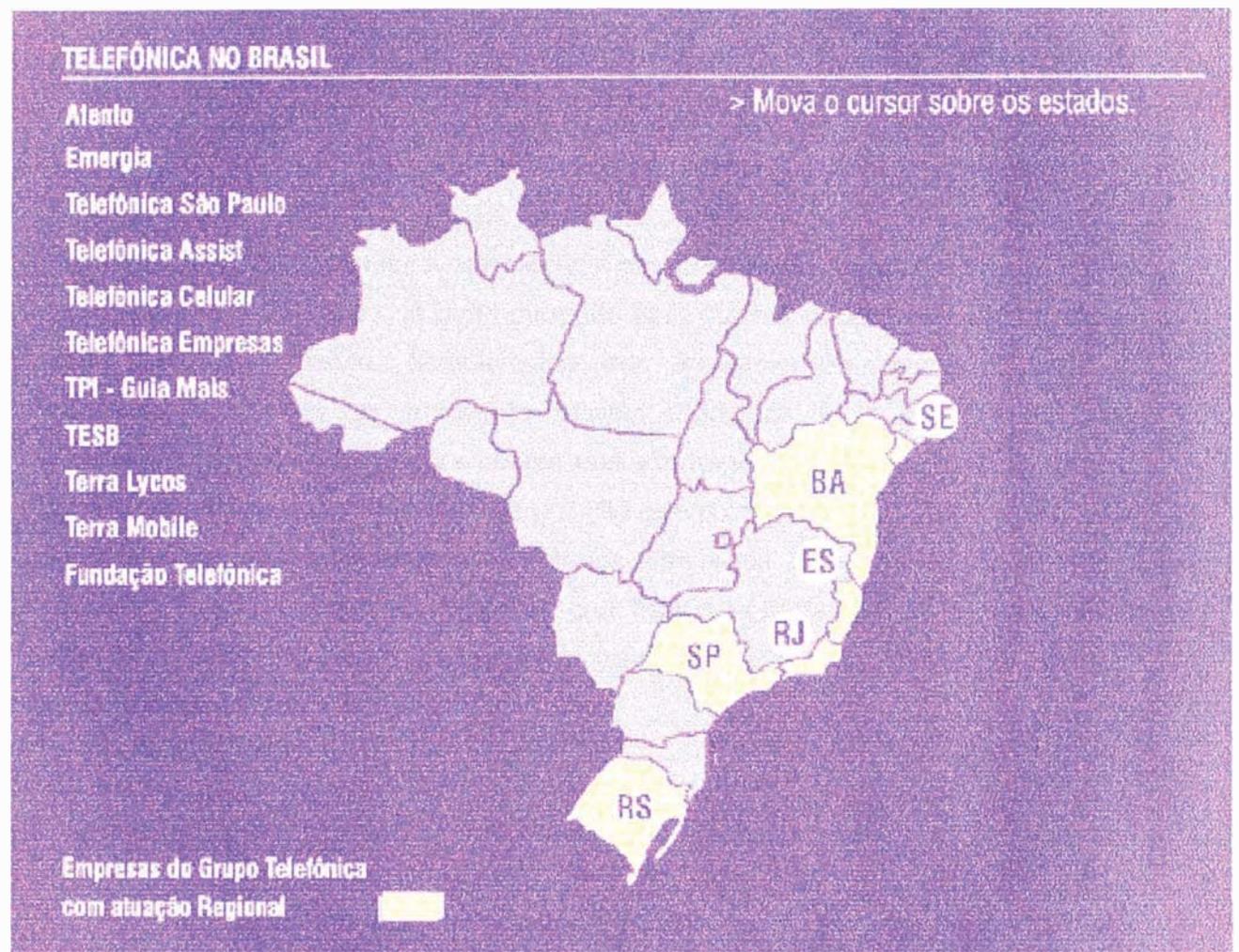


Ilustración 1 Zona de concesión de Telefónica Sao Paulo

1.5.3 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

La privatización de las empresas de telecomunicaciones en Brasil específicamente en el estado de Sao Paulo inició la apertura del mercado de las Telecomunicaciones a la libre competencia privada; siendo así un mercado con 18 millones de personas son un buen mercado para cubrir y dadas las características económicas del mismo, caracterizado por empresas de diversos rubros y necesidades, donde es necesario ofertar productos a la medida de sus necesidades, esto ha obligado a poseer una estrategia de negocios más centradas en las necesidades del mercado, es por ello que para ganar uno de los mercados más grandes de Latinoamérica Telefónica Empresas Sao Paulo propone este proyecto con el objetivo de alcanzar una rápida penetración en el mercado y asimismo lograr mayores ganancias a través de la mayor satisfacción de las necesidades de sus clientes.

1.5.3 ANÁLISIS INTERNO

1.5.3.1 FORTALEZAS

- ◆ El mercado geográfico es el estado de Sao Paulo y su principal ciudad Sao Paulo con 18 millones de habitantes, facilita el desarrollo de instalaciones por que no hay accidentes geográficos serios para el desarrollo de nuevas instalaciones.
- ◆ Es la única empresa que esta dedicada a dar servicios a Empresas en la ciudad de Sao Paulo.
- ◆ Telefónica Empresas ha salido de un proceso de la división de Telefónica Sao Paulo en dos empresas: una especializada en Telefónica Residencial o Telefónica Fija y la que es caso de nuestro estudio la especializada en los Grandes Clientes o Empresas, llamada Telefónica Empresas Sao Paulo ó Telesp.

1.5.3.2 DEBILIDADES

- ◆ La empresa posee uno solo sistema para la atención de los clientes de Telefonía Residencial y para los Grandes Clientes, lo que implica él tener que extraer los datos de este sistema para la solución.

- ◆ La actual arquitectura de aplicaciones se encuentra en sistemas propietarios y Digital e HP Informix y existe poca documentación de los mismos.
- ◆ Hay resistencia por parte del personal de la empresa de Telefónica Fija a participar en este proyecto, hay resistencia al cambio interno, ya que esto significa el inicio de la instauración de nuevos sistemas que a medida que pase el tiempo reemplazarán a los hoy existentes.

1.5.4 ANÁLISIS EXTERNO

1.5.4.1 OPORTUNIDADES

- ◆ Integración de la Arquitectura Tecnológica a los estándares corporativos esto significa tener una única plataforma de tecnológica y de procesos en el ámbito de todas las unidades de negocios del Grupo Telefónica
- ◆ Adopción de la estrategia CRM en la compañía Telefónica Empresas Sao Paulo.
- ◆ Introducción de Nuevos productos más personalizados para los clientes de la compañía.
- ◆ Retención de los clientes.

1.5.4.2 AMENAZAS

- ◆ El costo adaptación del sistema adquirido exige un alto trabajo de adaptación adicional.
- ◆ Pobre integración de los sistemas existentes en Telefónica Sao Paulo

1.6 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

Funcionalmente este proyecto es necesario debido a la necesidad de mantener los procesos de negocios alienados a una nueva estrategia de negocios centrada en el cliente que sea flexible y escalable en cuanto a la capacidad de poder incrementar mayores funcionalidades para responder a las necesidades futuras de los clientes, ya sea como incorporar mayor flexibilidad en los negocios o la incorporación de nuevos productos o servicios que respondan a las necesidades del mercado o dejar de lado algunos otros o el incorporar nuevas tecnologías para incrementar el nivel de servicio a los clientes. Todo esto exige una gran flexibilidad y prácticas de negocio orientadas a responder a las necesidades y patrones de consumo de los clientes, los paquetes de software Arbor/BP y el Vantive CRM responden a esta necesidad es por ello que fueron elegidos como componentes de la solución planteada.

La funcionalidad que comprende el SCI incluye a: Canal Web, Gestión de Ordenes, Atención al Cliente, Marketing, Ventas, Facturación, Informes Ejecutivos y Administración.

Productos que va a Ofrecer la solución SCI inicialmente		
Fase I	Fase II	Fase III
Dataweb	IP Internet	X.25 Básico
Datahost	IP Conmutado	X.25 Plus
Speedy link	Interlan	X.25 Dedicado
Frame Relay		x.25 Discado
IP dedicado		X.32
		BSC-3
		SLDC
		Data Voz
		Escon

1.6.1 CLIENTES

Los Clientes de Telefónica Empresas son justamente todas las empresa comprendidas en el área de Cobertura (Estado de Sao Paulo) que en total suman 70,000 empresas, las cuales tienen un determinado de uso de tecnología de comunicaciones, desde una solución simple como una línea telefónica, hasta proyectos complejos y personalizados para atender necesidades específicas, con alto grado tecnológico..

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ¿QUÉ ES CRM?

La Gestión de las Relaciones con el Cliente ó CRM (*Customer Relationship Management*) no es un concepto ó proyecto, en lugar de ello es una estrategia de negocios que ayuda a entender, anticipar y gestionar las necesidades de los clientes actuales y potenciales de la organización. Esto es un viaje de cambios de estrategia, procesos técnicos y organizacionales de la empresa donde una compañía busca la mejor forma de manejar a la empresa en torno al comportamiento del cliente. Esto abarca adquirir y desplegar conocimiento acerca de los clientes y usar esta información a través de los puntos de contacto con el cliente para balancear las ganancias y utilidades con la máxima satisfacción del cliente. Esto es un enfoque diferente al tradicional donde se parte a partir de los procesos y sistemas para luego atender al cliente.

El CRM es una estrategia que debe ser adecuada a cada segmento de mercado para manejar el reto de la oportunidad. Para ser efectivo en manejar la relación con el cliente, una organización debe:

Definir la estrategia con el cliente. Para hacer esto debe haber un entendimiento de segmentación de clientes y sus necesidades. Esto es un requerimiento obligatorio si uno entiende cuales productos y servicios ofrece a los clientes y si aquella oferta es la misma para cada segmento. Esta estrategia debe responder a las siguientes cuestiones:

- ◆ Determinar cuales son los clientes claves por segmento basado en las necesidades presentes y futuras de los clientes.
- ◆ Identificar los grupos con necesidades únicas.

- ◆ Identificar aquellos grupos, los cuales deben recibir ofertas de productos y servicios diferenciados.
- ◆ Crear estrategias de lealtad y retención.
- ◆ Establecimiento de relaciones ganar-ganar con los clientes.

Crear una estrategia de productos y canales. Esto define como la organización va a distribuir los productos y servicios eficientemente y efectivamente, asegurando la productividad en ventas y una efectiva gestión de los canales. Esta estrategia debe responder a las siguientes cuestiones:

- ◆ Determinar los medios que prefieren los clientes para recibir información sobre productos y servicios ofrecidos.
- ◆ Determinar los canales adecuados a través de los cuales la empresa puede tener un mejor contacto con los clientes.
- ◆ Determinar los costos por canal.
- ◆ Determinar que productos y servicios deberían ser ofrecidos por los diferentes canales y segmentos.
- ◆ Determinar los posibles conflictos que pueden ocurrir entre las estrategias de los canales, y como pueden solucionarse.

Crear una Infraestructura Integral. Esto tiene que ver en que se tiene que crear un ambiente para mejorar la relación con el cliente. Esta estrategia debe responder en su generalidad a lo siguiente:

- ◆ Cuál es la infraestructura tecnológica requerida.
- ◆ Determinar la tecnología requerida para crear el aprendizaje en la organización.
- ◆ Determinar que nuevas prácticas, procesos y herramientas CRM son requeridos.
- ◆ Determinar que nuevas competencias son requeridas en la organización para implementar la estrategia CRM exitosamente.

De lo explicado anteriormente, el implementar una estrategia CRM requiere el enfoque en tres áreas que afectan a la atención del cliente: estrategia con el cliente

(Customer Care ó Atención al Cliente), estrategia con los canales y los productos y la estrategia de la infraestructura tecnológica.

2.2 IMPLEMENTACIÓN DEL CRM

Para implementar la estrategia CRM efectivamente se requieren 5 elementos: estrategia, segmentación, tecnología, proceso y organización

2.2.1 LA ESTRATEGIA

Hay seis tipos de estrategia que afectan un programa CRM: Canal, segmentación, precios, marketing, marca y publicidad y de aquellos las primeras tres canal, segmentación y precios tienen gran impacto.

La segmentación determinará como los clientes, marketing y la organización serán estructurados. *La estrategia de precios* es el único gran diferenciador en un mercado comoditizado y determinará mas de la mitad del valor de la oferta. *La estrategia de canal* determina como la oferta será presentada al cliente.

Es importante revisar todas estas estrategias frecuentemente. Las dificultades en la implementación y evaluación de resultados de las campañas podrían indicar la necesidad de cambios.

2.2.2 LA SEGMENTACIÓN

Historialmente la segmentación está enfocada sobre un producto ó mercado en particular, pero recientemente, las organizaciones lo usan para considerar el valor del cliente en el negocio. Hoy en día algunas organizaciones están adoptando una tercera generación de enfoque para la segmentación, categorización y marketing hacia los clientes de acuerdo a las necesidades de los clientes. Esta idea es correcta pero desarrollar un diagrama preciso de aquellas necesidades es difícil. Para usar la segmentación efectivamente, las organizaciones necesitan desarrollar las formulas (algoritmos) correctas para modelar el comportamiento de los clientes. Las organizaciones frecuentemente empiezan con segmentos tan imprecisos que algunas veces no se pueden adecuar a las categorías de los clientes existentes. Esto ocurre cuando las organizaciones confían demasiado en las proyecciones de los clientes, más que en los patrones de comportamiento de los clientes, se

necesitan desarrollar algoritmos que son necesarios para probar adecuadamente y asegurar que los prospectos están categorizados apropiadamente.

2.2.3 TECNOLOGÍA

El proceso CRM depende de los datos. La más importante consideración técnica es concentrarse en crear una sola base de datos lógicamente integrada. Otro elemento esencial es considerar el software para la base de datos, minería de datos y herramientas para el manejo de campañas, así como software de call center. El hardware y software de base de datos y sistemas de soporte a las decisiones que son usados dentro de la industria de las comunicaciones son bien conocidos, pero el software de manejo de campañas, call center y de minería de datos no lo son mucho.

El mayor problema de tecnología para muchas organizaciones es la configuración de sus bases de datos. Muchas organizaciones configuran sus bases de datos para soportar las funciones de datawarehousing se muestran incapaces de crecer para soportar el ingreso de ordenes o procesos de facturación. Se mantiene el esquema de que se crean múltiples bases de datos separadas para soportar la minería de datos, el manejo de campañas y los call centers siendo bastante difícil tener reconciliados los datos entre ellas.

2.2.4 PROCESOS

Identificar los procesos que son necesarios para implementar el CRM no es difícil, La dificultad está en ganar la aceptación de la organización, en desarrollar las mediciones para asegurar la efectividad de los nuevos procesos e implementar la tecnología para soportarlos y habilitar su uso. El proceso CRM es orden y el método por el cuál las actividades marketing directo son ejecutado, esto no es complicado pero si enfatiza la velocidad en el mercado. Como una consecuencia, los esfuerzos en reingeniería de procesos se concentra en minimizar el tiempo en ejecutar una determinada actividad de marketing y reducir las interdependencias, sino el número total de las tareas de marketing.

Dada la importancia a la velocidad, es interesante notar que los problemas existentes son frecuentemente atribuibles a fallas del proceso mismo de medición y evaluación; las organizaciones actualmente están enfocadas en tabular los ratios aceptables del servicio u oferta de productos para ser considerados como un

proceso de mejoramiento continuo. Las fallas en capturar y evaluar todos los datos es otro problema en la implementación.

2.2.5 ORGANIZACIÓN

La estructura organizacional frecuentemente es el componente más supervisado de una implementación CRM, como mencionamos anteriormente, el marketing de muchas organizaciones está basado en los medios. Consecuentemente hacer la transición hacia el marketing directo puede ser difícil especialmente cuando ello coincide con la introducción de las necesidades basadas en la segmentación, por lo cual la creación de equipos de varias disciplinas es efectiva para ayudar al aprendizaje y la ejecución de nuevos estilos de campañas publicitarias. Cada equipo debería trabajar a través de las cuatro categorías de campañas publicitarias. Los miembros seleccionados de cada equipo deben participar en acelerar la transferencia de conocimiento para entrenar a sus pares a través del proceso. No es aconsejable realizar campañas publicitarias pilotos con los clientes más rentables de la empresa, excepto en el caso de la campañas de retención para recuperar antiguos clientes.

2.3 METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

La importancia de adoptar una adecuada metodología en un proyecto es un factor crítico de éxito en la implantación de sistemas, por lo que para este proyecto la metodología de implantación se desarrolla en dos fases principales:

- ◆ FASE I- Planeamiento del proyecto ó Envisión
- ◆ FASE II Diseño y Construcción

2.3.1 FASE I PLANEAMIENTO O ENVISIÓN

En esta fase se realizaron todas las actividades de preparación del proyecto se plantearon todos los objetivos que se querían lograr, se modelaron los procesos para obtener un modelo conceptual revisado y aprobado. Todas estas actividades se complementaron con las actividades: Envisión, Enfoque y Diseño de Alto Nivel .

En la Fase-I se desarrollaron las siguientes actividades:

- ◆ Infraestructura del proyecto- Visión del sistema
- ◆ Oportunidades de Mejora- Enfoque
- ◆ Modelo Conceptual-Diseño de Alto Nivel.

2.3.1.1 Fase I-1 Infraestructura del Proyecto-Envisión

“Tener clara la visión de lo que se necesita”

Objetivo.- Desarrollar una Visión común de la Organización su situación actual, planes futuros y comprender las necesidades del cambio, también en esta tarea se debe listar la planificación inicial y la preparación del proyecto.

Se deben definir los propósitos del proyecto, clarificar el alcance de la implantación, definir la estrategia de implementación, definir el programa general del proyecto, el programa de implantación y finalmente establecer los comités y la organización del proyecto y asignar los recursos correspondientes.

Principales Actividades Clave

- ◆ Definir el plan del proyecto
- ◆ Tomar conocimiento integral de la organización
- ◆ Desarrollar un modelo de negocios conceptual

- ◆ Confirmar la visión del negocio
- ◆ Identificar las expectativas de cambio
- ◆ Definir los roles y responsabilidades del equipo de proyecto.

Productos Entregables

- ◆ Plan del Proyecto
- ◆ Visión de la Organización
- ◆ Modelo de negocio futuro
- ◆ Organización del Proyecto

Estos entregables son plasmados en documentos los cuales deben ser revisados y aprobados por los niveles correspondientes.

2.3.1.2 Fase I-2 Modelo Conceptual – Diseño de Alto Nivel

Objetivo.-Desarrollar una visión futura de la forma de conducir los procesos coordinados con el nuevo sistema y la organización necesaria para soportarlos.

Principales Actividades Clave

- ◆ Desarrollar el nuevo modelo en forma conceptual (“Debe ser - ambiente”).
- ◆ Identificación y Análisis de los procesos a Alto Nivel.
- ◆ Diseñar los nuevos procesos (“Debe ser – Modelo de Procesos”).
- ◆ Revisar el Plan de Integración de Procesos esto incluye la revisión de los sistemas Legados y los módulos de la solución.
- ◆ Definir y parametrizar la estructura organizativa.

Producto y Entregables

- ◆ Modelo de Procesos
- ◆ Requerimientos para el CRM
- ◆ Plan de Implementación.

2.3.2 FASE II DISEÑO DETALLADO Y CONSTRUCCIÓN

En la fase II Diseño Detallado e Implementación se trató los aspectos del proyecto en donde se realiza un diseño detallado, la construcción y las actividades relacionadas a la puesta en marcha.

- ◆ Análisis y Diseño
- ◆ Construcción
- ◆ Implementación

Todas estas tareas en este enfoque de implantación fueron supervisadas a lo largo del proyecto por una administración del proyecto y como en toda implantación hay que tener mucho cuidado con los factores de resistencia al cambio, por lo que a lo largo se realizó una minuciosa administración del cambio y, finalmente para no sacrificar la calidad se realizaron revisiones al final de cada fase y de los resultados de la revisión se elaboraron planes de acción para minimizar los riesgos.

2.3.2.1 FASE II-3 PROTOTIPO DETALLADO

Objetivo Diseñar y desarrollar en detalle las distintas actividades de los procesos reflejando los mismo en el ámbito del CRM.

Principales Actividades Clave

- ◆ Desarrollar el análisis y diseño de los procesos detallados y la nueva organización en detalle
- ◆ Definir los Roles y Responsabilidades
- ◆ Diseña el modelo CRM y parametrizar el modelo
- ◆ Pruebas Unitarias é Integrales

Productos Entregables

- ◆ Mapa de procesos detallados
- ◆ Estructura organizativa delas áreas involucradas
- ◆ Prototipo del CRM

2.3.2.2 FASE II-5 PROTOTIPO Y PRUEBAS FINALES - CONSTRUCCIÓN

Objetivos Construir y probar todas las salidas del sistema necesarias para cumplir con la solución propuesta.

Principales Actividades Clave

- ◆ Conversión de Datos
- ◆ Definir el soporte del sistema
- ◆ Capacitar a los usuarios finales
- ◆ Definir la estrategia de puesta en producción

Productos Entregables

- ◆ Plan de Migración - Data Migrada
- ◆ Entrenamiento - Usuarios capacitados
- ◆ Sistema preparado para producción

2.3.2.3 FASE II-5 IMPLEMENTACIÓN

Objetivos poner en funcionamiento los procesos diseñados el nuevo sistema y la nueva estructura organizativa

Principales actividades claves

- ◆ Puesta en producción del nuevo modelo
- ◆ Soporte Help Desk
- ◆ Continuidad de la mejora para soportar la implantación basada en "Olas"

Productos de Entrega

- ◆ Sistema, procesos y nueva estructura implementada.

CAPITULO III PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 FASE 1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema que se presenta en el contexto es implementar el proyecto llamado Sistema Comercial Integrado para la adopción de la estrategia CRM que es el estándar corporativo de Telefónica para la unidad de negocio Telefónica Empresas. Dada esta realidad, la complejidad de la solución comprende él como se adoptará está configuración y para ello se definió un equipo de proyecto como organización necesaria para llevar a cabo el desarrollo del proyecto basado en una estrategia de diseño de la solución. Ésta solución comprende la Solución Funcional y una Solución Técnica, siendo esta última el soporte tecnológico a la primera.

3.2 SOLUCIÓN FUNCIONAL

Se entiende por esta a la definición de cómo será soportado todo el proceso de negocio dentro del marco de la iniciativa CRM, para ello se definieron las siguientes actividades:

- ◆ Identificación de los procesos de negocios involucrados en esta iniciativa
- ◆ Descomposición de Procesos de Negocios a Alto Nivel
- ◆ Rediseño de los Flujos de los Procesos de Negocios de Alto Nivel
- ◆ Actividad de Integración de los Flujos de Procesos de Negocios.

3.3 SOLUCIÓN TÉCNICA

En esta etapa se define la Arquitectura Técnica que soportará a la solución funcional (procesos de negocios involucrados), la cual involucra interfaces con sistemas legados, procesos de contingencias y ambientes de bases de datos. De forma complementaria se incorporan especificaciones de los diversos ambientes

(desarrollo, pruebas y producción) así como la manera en que se llevarán a cabo las operaciones en los modos de procesamiento tanto en línea (on-line) y Batch.

3.4 ALTERNATIVAS DE DESPLIEGUE DE LA SOLUCIÓN

Para las alternativas de despliegue de la solución del desarrollo de este proyecto se consideraron dos maneras de implementar la solución corporativa:

Usar la técnica "Big-Ban" el cual significa desplegar la solución completa de una sola vez en una única fecha (go-live) en la cual la solución debe presentar todas las funcionalidades descritas en los objetivos y metas del proyecto;

Y alternativamente usar la técnica por "Olas" ó por "Fases", la cual implica ir desplegando las funcionalidades en forma de entregables en el tiempo a modo de subproyectos continuos yendo desde una función crítica del sistema hasta las funcionalidades colaterales;

Por experiencias anteriores y la necesidad de que el negocio no se detenga y el criterio de minimizar la resistencia al cambio debido a la introducción de una nueva estrategia de negocios respaldada en nuevos sistemas de información, se concluyó que debe implementarse esta solución usando la técnica por "Olas", en la cual se irán desarrollando funcionalidades, las cuales se pondrán en funcionamiento en fechas definidas bajo un plan maestro del proyecto.

Para ello se definió una visión global del proyecto para determinar como la solución evolucionará progresivamente durante las diferentes fases de la implantación y de cómo irá abarcando más servicios y funcionalidad, por otro lado su relación con los sistemas legados de Telefónica Fija (OTF), la integración con estos sistemas. También está el tema de estimar los requerimientos de hardware y software para cada una de las fases de implantación del sistema.

3.5 DESARROLLO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Para el desarrollo del proyecto se ha utilizado la metodología de Gestión de Proyectos de la empresa de consultoría descrita anteriormente en el marco teórico.

3.5.1 PLAN DEL PROYECTO

Esta fue una de las actividades principales y críticas del éxito del proyecto y se trata de los siguientes puntos:

- ◆ Objetivos del Proyecto
- ◆ Alcance del Proyecto
- ◆ Organización del Proyecto
- ◆ Cronograma del Proyecto

3.5.1.1 Objetivos del Proyecto

El objetivo del proyecto es mejorar la competitividad de la empresa a través de:

- ◆ La optimización de los procesos de negocios por medio de una estrategia de negocios centrada al cliente.
- ◆ La implantación de las nuevas herramientas informáticas CRM para apoyar esta estrategia de negocios.
- ◆ La adecuación de las estructuras organizativas.

3.5.1.2 Alcance del Proyecto

El proyecto Sistema Comercial tiene como alcance la implantación de la estrategia CRM en Telefónica Empresas para alinearse a las estrategias corporativas de unidades de negocios del Grupo Telefónica.

El alcance del proyecto impacta a toda la empresa pero en especial a las áreas siguientes:

Marketing y Ventas

- ◆ Atención al Cliente (Gestión de Pedidos, Provisión de Servicios, Seguimiento del Servicio)
- ◆ Facturación.

En Marketing

- ◆ Gestión de productos y servicios.
- ◆ Gestión de campañas.
- ◆ Extracción de información para marketing.
- ◆ Fullfilments.
- ◆ Gestión de Prospectos/Leads.

En Ventas

- ◆ Gestión de oportunidades.
- ◆ Gestión de pedidos.
- ◆ Gestión de la fuerza de ventas.
- ◆ Soporte para la provisión del servicio.
- ◆ Generación de Reporte de problemas.
- ◆ Notificaciones automática de problemas en el aprovisionamiento del servicio.
- ◆ Activación automática de cuentas de facturación.
- ◆ Notificación automática al área de atención de clientes de la alta del servicio.

En atención al cliente

- ◆ Acceso a la información al cliente
- ◆ Resolución de consultas comerciales
- ◆ Gestión de Reclamaciones

En facturación

- ◆ Validación y control de consumos para servicio de datos
- ◆ Valoración de consumos para servicio de datos- Definición de tarifas
- ◆ Aplicación de descuentos
- ◆ Gestión de catálogos de productos y servicios
- ◆ Generación y edición de facturas
- ◆ Métodos de pago
- ◆ Puesta al cobro
- ◆ Gestión de impagados

3.5.1.3 Organización del Proyecto

Para llevar a cabo este proyecto se definió una estructura mixta entre el personal de Telefónica Empresa y el equipo de consultores de Deloitte Consulting obteniendo el siguiente cuadro organizacional.

Cabe destacar que para mejor organización de las tareas a desarrollar en el proyecto se crearon equipos de trabajos específicos llamados “frentes de solución” los cuales se encargan de realizar actividades en las áreas en los cuales la solución tendrá alcance, las cuales son: Vantive (Ventas, Marketing, Atención al Cliente, Gestión de Ordenes), Facturación, Integración (Integración, Conversión de datos, Pruebas), Web (el frente CRM en Web).

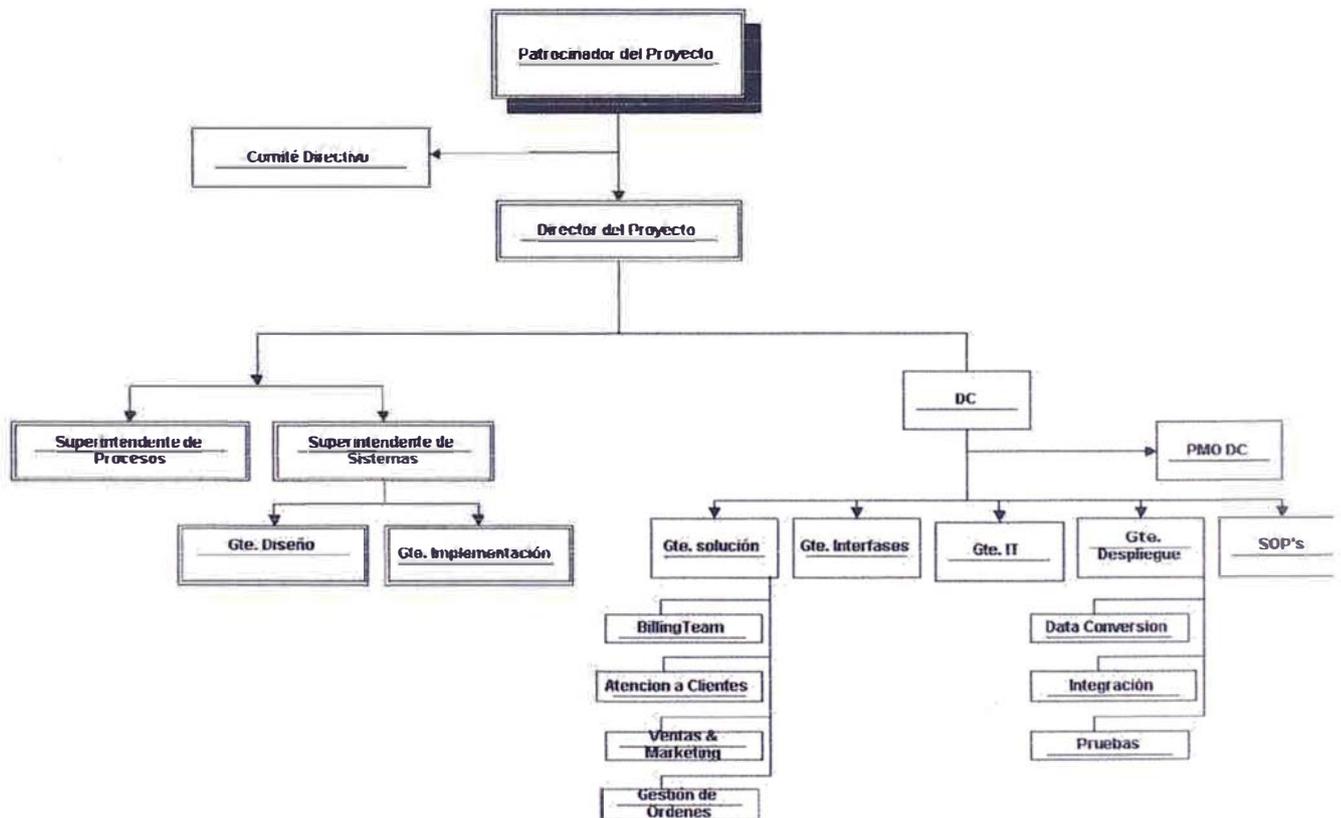


Ilustración 2 Organización del Proyecto

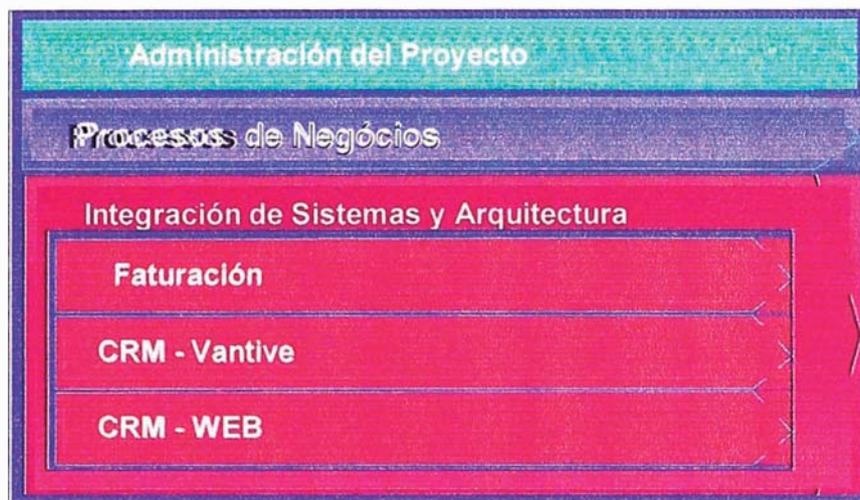


Ilustración 3 Frentes de la solución del proyecto

3.5.1.4 ROLES Y RESPONSABILIDADES EN EL EQUIPO DEL PROYECTO

Patrocinador del Proyecto.- Es el gerente de sistemas de Telefónica empresas, el cual ha sido encargado de llevar adelante este proyecto bajo el apoyo del gerente corporativo de sistemas del grupo Telefónica. Consigue y negocia los recursos y plazos designados para los proyectos.

Comité Directivo.- Está conformado por el Gerente de Telefónica Data Brasil, Gerente Corporativo de Telefónica Data, Socio de la Firma de Consultoría para la unidad de negocios de Telecomunicaciones, Director de Marketing, Director de Ventas, Director de Atención al Cliente, Director de Explotación (Operaciones), Jefe de Procesos. Encargados de resolver temas que tienen efecto en la empresa de manera amplia por lo cual se toman decisiones en grupo bajo consenso.

Director del Proyecto.- El director del proyecto es el Consultor Senior de la firma de consultoría, que cuenta con amplia experiencia en este tipo de proyectos, el cual tiene a cargo la gestión del proyecto hasta su culminación.

PMO del cliente.- Encargado de hacer un seguimiento y control del workplan acordado, realizar el control de calidad de los que resulten del proyecto, hacer el seguimiento de los reportes de incidencias, hacer el seguimiento a las peticiones de

cambio, hacer el seguimiento y control de los riesgos en el proyecto, hacer el seguimiento y control de las entrevistas con el usuario.

Superintendencia de Procesos.- Es el área encargada de la gestión de los procesos en Telefónica empresas, ellos están apoyando en el proyecto al brindar colaboración y personal para el proyecto para el análisis y definición de los nuevos procesos para el proyecto.

Superintendencia de Sistemas.- Es el área encargada que gestiona todos los recursos de los sistemas de información de telefónica empresas.

Equipo de consultores de la firma implementadora.- Son los equipos de consultores que tienen a su cargo las diversas tareas y que aportando con su experiencia llevan adelante el proyecto.

***PMO de DC (Project Management Organization).** - Unidad Organizacional encargada de asistir y guiar las actividades de desarrollo del proyecto, facilitar la coordinación del alcance, objetivos, problemas y límites de tiempo a través de todo el proyecto.

Gerente de Diseño.- Responsable del diseño y gestión de la configuración de la solución por parte de Telefónica Empresas.

Gerente de Implementación.- Responsable de la implementación de la solución adoptada en el proyecto

Gerente de Solución.- Consultor de Deloitte Consulting encargado de dirigir al equipo de solución el cual tiene como responsabilidad de gestionar los aspectos relacionados con el desarrollo de las funcionalidades definidas en el diseño funcional y técnico.

Gerente de Deployment.- Encargado de las actividades que tienen como objetivo la puesta en funcionamiento de la solución desarrollada, es decir la integración de los diversos módulos, y las pruebas de funcionalidad e integración.

Interfases.- Equipo encargado del desarrollo las interfaces de integración de la solución con otros sistemas

Gerente de Information Technology Proveer los recursos de tecnología de información necesarias para realización del proyecto asimismo colaborar con el proyecto en validad que el diseño de la solución tecnología adoptada se integre con la existente.

****SOP (Standard Operational Procedures).** - Unidad encargada de definir y estandarizar todos los procedimientos operativos para formalizar la comunicación entre el equipo del proyecto con el cliente.

3.5.1.4 Cronograma del Proyecto

Como se menciona anteriormente la solución adoptada tendrá un despliegue basado en Olas por lo tanto para este proyecto se definió que deberían ser “**3 Olas**” en los cuales se irán desarrollando todas las actividades necesarias para la realización del proyecto. Por lo cual se definió el siguiente programa del cronograma de alto nivel del proyecto.

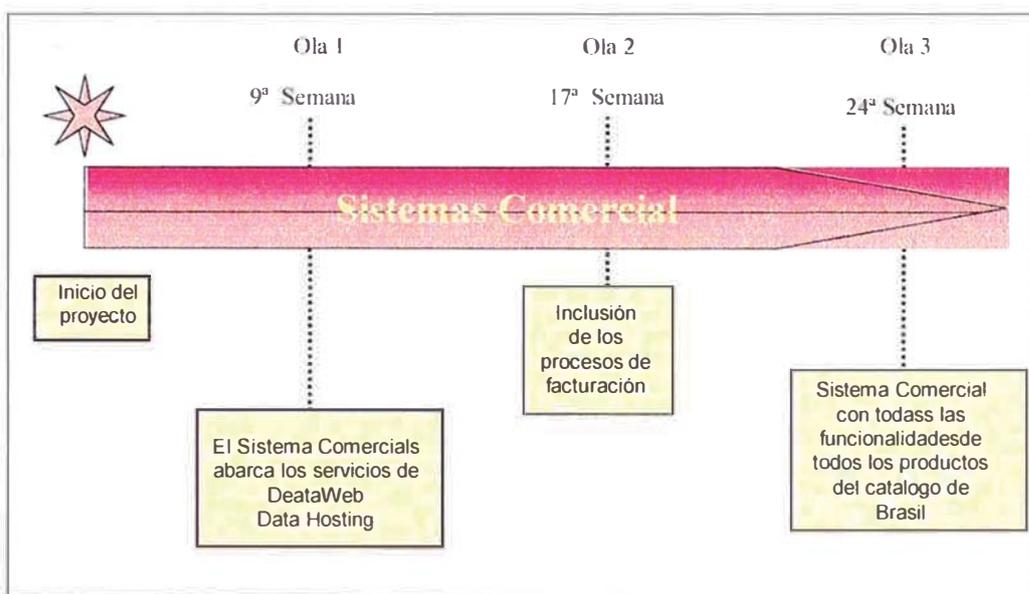
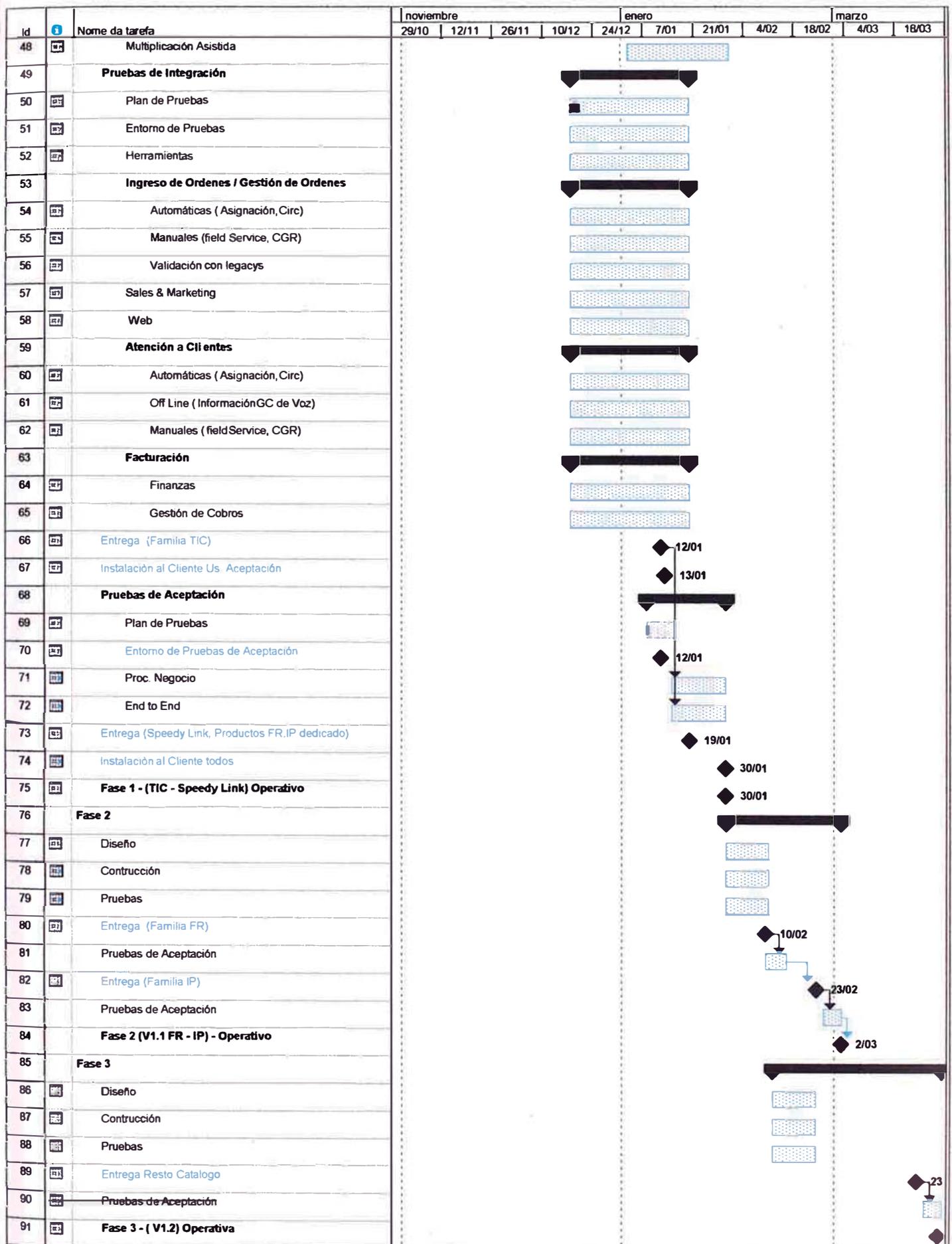


Ilustración 4 Esquema de desarrollo del proyecto

Id	Nome da tarefa	noviembre				enero				marzo			
		29/10	12/11	26/11	10/12	24/12	7/01	21/01	4/02	18/02	4/03	18/03	
1	Fase 1												
2	Analisis y Diseño												
3	Arquitectura												
4	Ingreso de Ordenes / Gestión de Ordenes												
5	Diseño Funcional /Técnico												
6	IF												
7	Atención a Clientes												
8	Diseño Funcional /Técnico												
9	IF												
10	Facturación												
11	Diseño Funcional /Técnico												
12	IF												
13	Ventas y Marketing												
14	Diseño Funcional /Técnico												
15	IF												
16	Canal Web												
17	Diseño Funcional / Tecnico												
18	Instalación del Core	◆ 13/11											
19	Documentos de Diseño por Frentes												
20	Documentos de Diseño Integral												
21	Construcción												
22	Ingreso de Ordenes / Gestión de Ordenes												
23	Ventas y Marketing												
24	Canal Web												
25	Atención a Clientes												
26	Facturación												
27	Interfases												
28	Pruebas Unitarias												
29	Plan de Pruebas												
30	Entorno de Pruebas												
31	Herramientas												
32	Order Entry / Order Management + IF												
33	Sales & Marketing + IF												
34	Canal Web												
35	Customer Care + IF												
36	Facturación + IF												
37	Incorporación Prod. HP	◆ 4/12											
38	Migración												
39	Diseño												
40	Construcción y Pruebas												
41	Carga de Datos Pruebas Integración												
42	Carga de Datos Producción												
43	Capacitación	◆ 10/01											
44	Plan de Formación												
45	Material y ambiente training Usr. Aceptac	◆ 16/12											
46	Ejecución Usr. Aceptación + Usr. Clave												
47	Material y Ambiente Multiplicación	◆ 3/01											



3.5.2 ESTRATEGIAS Y ESQUEMA DE CONTROL DEL PROYECTO

Con el objetivo de cumplir con las tareas asignadas y los tiempos se realizaron las siguientes actividades para mantener el proyecto bajo control:

- ◆ Plan de trabajo detallado
- ◆ Reuniones e informes de avance del proyecto
- ◆ Control de cambios al alcance

3.5.2.1 Estrategia con respecto al plan detallado

La gerencia del proyecto conjuntamente con los frentes de la solución completaron el plan detallado al comenzar el proyecto identificando y asignando las tareas y actividades necesarias para alcanzar los objetivos de cada frente de la solución en cada etapa. La calidad del plan de trabajo fue clave para asegurar:

- ◆ Las fechas límites reales de las tareas
- ◆ Control de avance del proyecto
- ◆ Optimización del manejo de recursos

3.5.2.2 Estrategia con respecto al control de avance

El equipo de PMO tanto de los clientes como de la firma consultora controlaron los documentos entregables en cada etapa del proyecto y ejecutaron el control de avance del mismo. Además realizaron controles semanales con cada líder de equipo de trabajo para evaluar el estado general del proyecto e identificar los problemas potenciales.

El informe de control de avance del proyecto se organizó de la siguiente manera:

- ◆ Tareas finalizadas.
- ◆ Control de avance de las tareas.
- ◆ Tareas a realizar.
- ◆ Consideraciones especiales.

Equipo	Gestión de compromiso	PMO	OE & OM	Ventas & Mkt.	Atención Clientes	Facturación	Migración de datos	Interfases	Pruebas	SOP	Detalle
Equipo Cliente Control De Avance	X	X	Lideres	Líder	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	1h
Gestión de Problemas/Estado de Equipos		X	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo	2h
Sol. cambios		X	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	1h
Revisión de compromisos	X	X	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1h
Comité directivo	X										90min
Reunión de estado de compromisos	X	X	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	Lideres	2h
Reunión de avances con PMO Cliente	X	X	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	90min

Tabla 1 Estrategia de Control de Avance

3.5.2.3 Estrategias con respecto al control de cambios

Las solicitudes de control de cambios al alcance del proyecto que surgió durante el proyecto pueden impactar significativamente y constituir el principal impedimento para lograr una implantación exitosa. Entonces la cuidadosa definición de los requerimientos en la etapa de relevamiento minimizó las necesidades de cambio, igualmente dado que dichas necesidades no pudieron ser eliminadas en su totalidad se implementó procedimientos para controlar los efectos de los cambios.

- ◆ Las solicitudes de cambios se documentaron describiendo la funcionalidad, el beneficio del costo asociado a cada cambio.
- ◆ Los siguientes puntos se consideraron necesarios para solicitar un cambio ó añadir una nueva función al alcance original.
- ◆ Cualquier persona documenta el cambio incluyendo nombre, fecha, prioridad y descripción.
- ◆ En caso afirmativo, el requerimiento se asigna a un integrante del equipo de trabajo al que corresponde.
- ◆ El requerimiento y evaluación fueron revisados por la dirección del proyecto para determinar si dicho cambio se implementa.

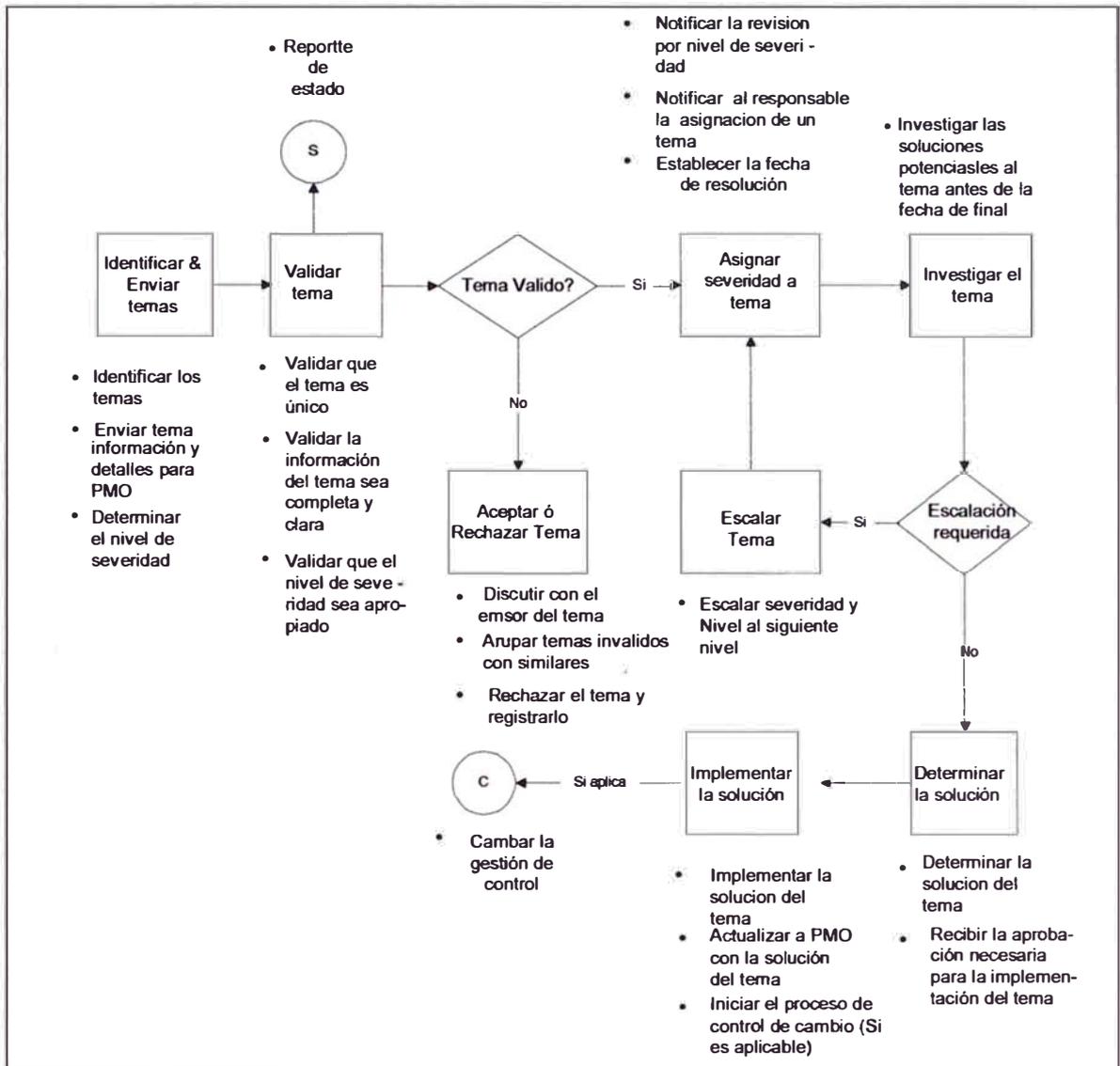


Ilustración 5 Estrategia de manejo de control de cambios y problemas

3.5.3 FASE I-2 : DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

Como parte de la iniciativa CRM se procedió a desarrollar las siguientes actividades:

- ◆ Análisis y Diseño
- ◆ Construcción
- ◆ Implementación

3.5.3.1 ANÁLISIS Y DISEÑO

El análisis y diseño de la solución se realizó en cada frente de la solución, los cuales realizaron un análisis y diseño propio los cuales después fueron integrados.

Dentro de esta etapa se identifican las siguientes fases:

- ◆ Análisis de Requerimientos
- ◆ Diseño Funcional
- ◆ Definición de Arquitectura Técnica

3.5.3.2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

El análisis de requerimiento de información detallado implica la evaluación de las necesidades de la empresa en el marco de la estrategia CRM basado en los contactos que la empresa tiene con el cliente y la solución Core.

Este relevamiento de información se realizó con los grupos de trabajos formados dentro del proyecto y que corresponden a los llamados "frentes de la solución" que son: Gestión de Órdenes(Order Entry/ Order Management), Atención a Clientes (Customer Care), Facturación (Billing), Marketing y Ventas (Marketing & Sales) y el Canal Web (Web Channel) con los cuales se identificaron los siguientes requerimientos:

Requerimientos Funcionales Genéricos.- Estos corresponde a los siguientes puntos:

- ◆ Productos y Servicios
- ◆ Funcionalidades comunes
- ◆ Marketing
- ◆ Ventas
- ◆ Facturación
- ◆ Canal Web

Requerimientos Específicos de Telefónica Empresas Brasil

Requisitos Genéricos

- ◆ Gestión de las Ordenes
- ◆ Ventas
- ◆ Facturación
- ◆ Atención al Cliente

Interfaces

- ◆ Interfaces e integración

Requerimientos de CRM

- ◆ Canal telefónico
- Canal Vendedor

- ◆ Integración de canales
- ◆ Ficha de cliente
- ◆ Gestión de oportunidades
- ◆ Gestión de pedidos
- ◆ Gestión de problemas
- ◆ Gestión de calidad
- ◆ Administración de la fuerza de ventas
- ◆ Soporte a campañas
- ◆ Catalogo de productos y servicios
- ◆ Banco de datos de cliente
- ◆ Configuración de proyectos y promociones
- ◆ Configuración del servicio
- ◆ Resolución de problemas
- ◆ Gestión de calidad del servicio
- ◆ Despacho
- ◆ Designación del servicio
- ◆ Activación del servicio
- ◆ Servicios comunes al provisionamiento
- ◆ Flujo de trabajo o workflow
- ◆ Interface con los productos Microsoft
- ◆ Diseño de aplicaciones

Requerimientos de Facturación

- ◆ Del servicio al Cliente
- ◆ Medición del uso
- ◆ Facturación
- ◆ Cobranza
- ◆ Servicios a Negocios
- ◆ Medición del uso
- ◆ Facturación
- ◆ Cobranza
- ◆ Informes y estadísticas
- ◆ Interfaces externas

Asimismo se tuvo que analizar como se va a realizar el despliegue de la solución dentro de la estrategia planteada para la implementación, este exige que se analice el proceso de integración con los sistemas legados para ir desarrollando una solución que se integre a los sistemas existentes.

Oportunidades de Mejora

- ◆ Ingreso de Ordenes / gestión de Ordenes & Facturación
 - Fichas de Cliente / Cuenta / Contacto / Ordenes
 - Flujos de Activación / Modificación / Retiro
 - Digitalización y control de contratos
 - Diseño de Productos y Servicios
 - Descuentos

- ◆ Ventas y Marketing
 - Estrategia de Ventas por Canal
 - Gestión de Campañas
 - Gestión de Oportunidades
 - Administración de Fuerza de Ventas (Estructura de Equipos de Vendedores)
 - Segmentación de Clientes

- ◆ Atención al Cliente (con soporte de facturación)
 - Perfil del Cliente y Jerarquía de Clientes
 - Jerarquía de Cuentas y Atributos de Cuentas
 - Flujos de Atención al Cliente
 - Estado del Ticket de Problemas
 - Escalonamiento
 - Flujos de Atención / Reparaciones
 - Flujos de Atención / Reclamaciones de Cuenta
 - Ajustes de Facturación

- ◆ Canal Web
 - Registro de Cliente
 - Ingreso de Pedidos

Reclamaciones técnicas (Trouble Ticketing)

◆ Facturación

Validación de la información de consumo

Valoración de consumos para servicios de datos

Definición de tarifas

Aplicación de Descuentos

Gestión de Catálogos de Productos de Servicios

Generación y Edición de Factura

Métodos de Pago

Gestión de Impagos

3.5.3.3 DISEÑO CONCEPTUAL DEL SISTEMA

Como resultado de conocer los procesos y de analizar las oportunidades de mejora a través de los líderes usuarios y de los manuales de organización de la empresa, se procedió a elaborar un diseño del modelo en el ámbito de contexto de los procesos de la empresa que se encuentran dentro del alcance de este proyecto.

Dentro de este marco tenemos que los macro-procesos ó procesos en alto nivel son los siguientes:

- ◆ Gestión de oportunidades y ventas (Marketing y Ventas)
- ◆ Gestión de ordenes y aprovisionamiento de servicios (Atención a Clientes)
- ◆ Consultas y seguimiento (Seguimiento de ordenes)
- ◆ Resolución de casos de negocio (Resolución de Casos)
- ◆ Facturación de productos y servicios (Facturación)

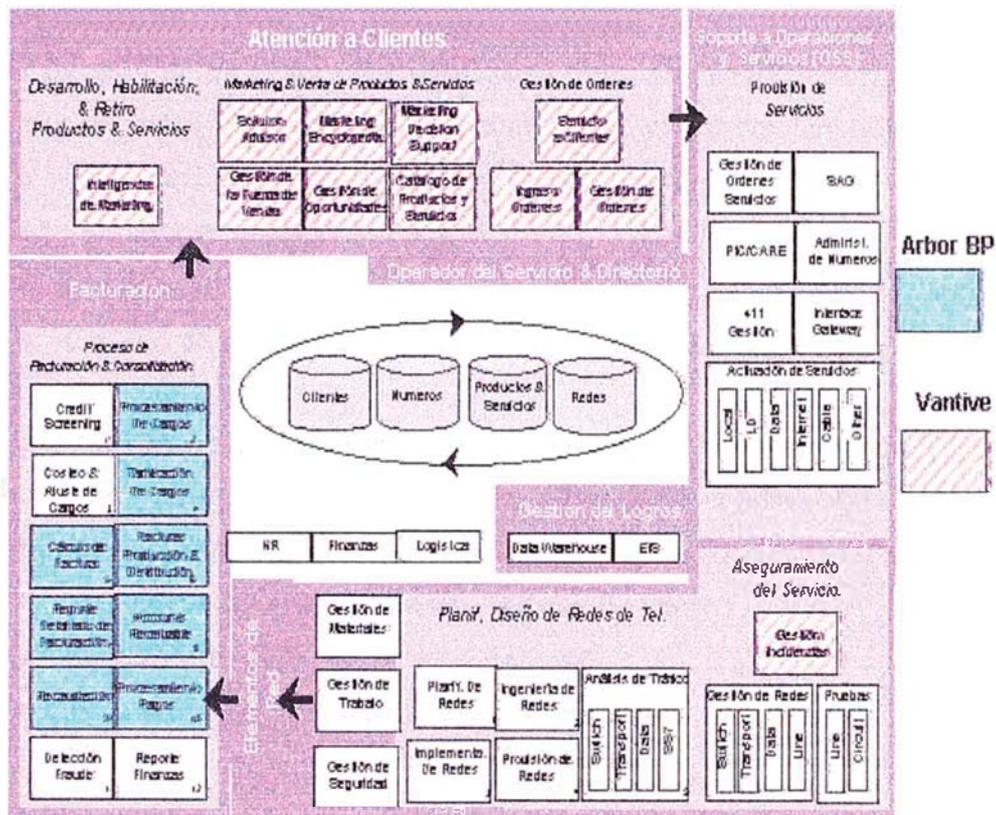


Ilustración 6 Modelo Conceptual de la solución SCI

Gestión de Oportunidades y ventas (Marketing y Ventas)

Este proceso es un flujo que representa los pasos seguidos por Marketing y Ventas, para transformar una lista de perspectivas de oportunidades en oportunidades de pedidos de venta. Este proceso esta compuesto por los siguientes sub-procesos:

- ◆ Planificación é Implementación de campañas
- ◆ Asignación de oportunidades
- ◆ Gestión de oportunidades
- ◆ Gestión de contratos

Gestión de Ordenes y aprovisionamiento de servicios (Atención a Clientes)

Este proceso describe las actividades de venta hasta la activación de los productos y servicios contratados, este proceso comprende los siguientes sub-procesos:

- ◆ Ingreso de información de las ordenes de venta.
- ◆ Seguimiento de las ordenes del cliente
- ◆ Instalación y/o pruebas de equipos del cliente

CONSULTAS Y CUMPLIMIENTO

Este proceso describe el flujo de actividades llevadas a cabo tanto para la distribución al cliente del material requerido como para procesar las preguntas entre varios temas. Este proceso se compone de los siguientes sub-procesos:

- ◆ Gestión de consultas de clientes
- ◆ Respuesta a consulta de clientes
- ◆ Gestión y cumplimiento de procesos

RESOLUCIÓN DE CASOS

Este proceso describe el flujo de actividades necesarias para resolver un problema determinado de un cliente, este proceso cuenta con los siguientes sub-procesos:

- ◆ Definición de casos
- ◆ Gestión de atención al cliente
- ◆ Gestión de casos de facturación
- ◆ Gestión de casos de ventas
- ◆ Gestión de Tickets de problemas
- ◆ Mantenimiento y cierre de problemas

FACTURACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Este proceso describe el flujo de actividades para la elaboración de las facturas de los clientes, el procesamiento de los pagos y la gestión de las deudas. Este flujo consta de los siguientes sub-procesos:

- ◆ Dispositivos de Mediación
- ◆ Extracción de datos de uso
- ◆ Procesamiento de datos de uso
- ◆ Proceso de facturación
- ◆ Procesamiento de pagos
- ◆ Gestión de deudas

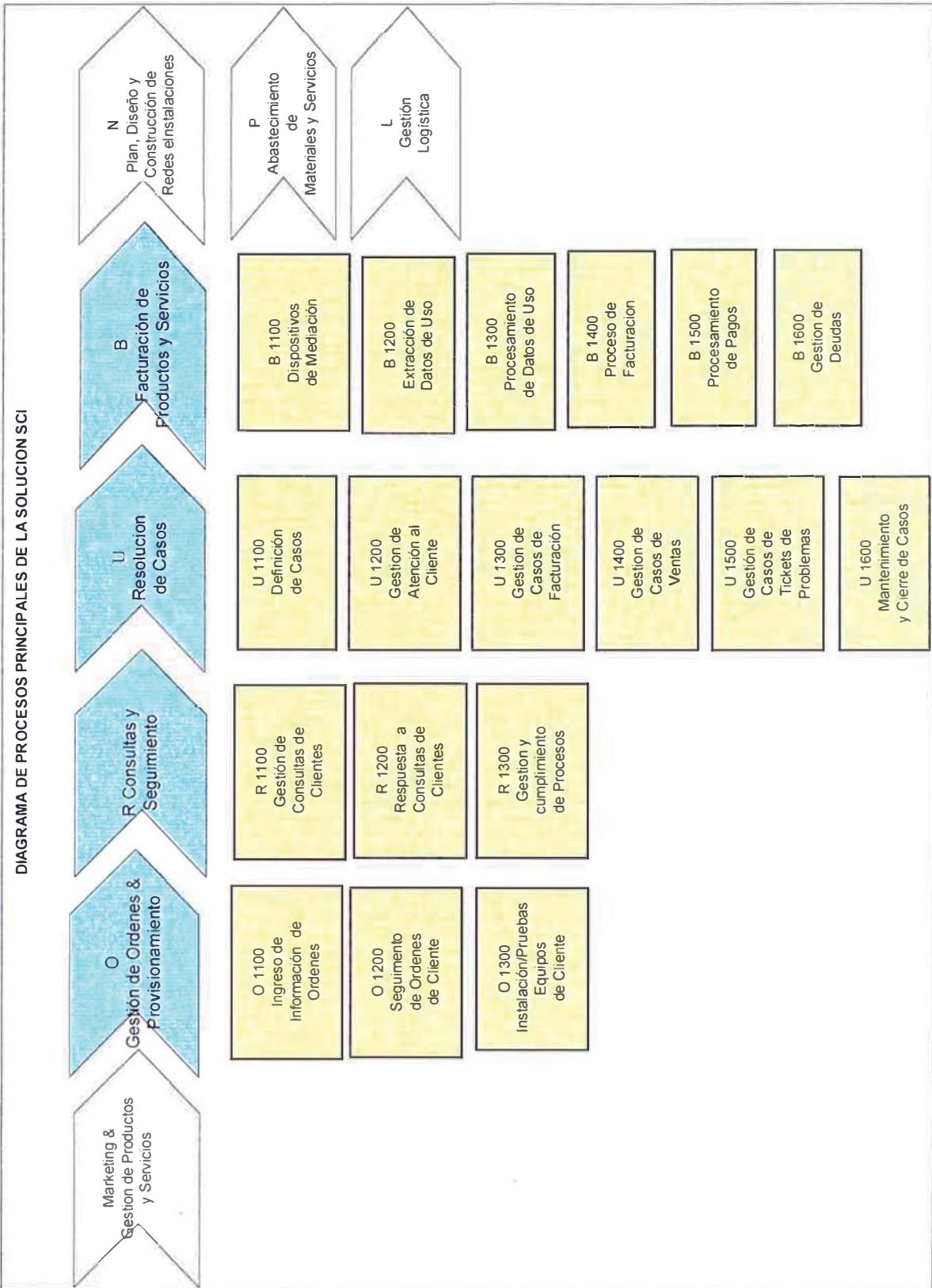


Ilustración 7 Procesos Principales de la Solución SCI

3.5.4 DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

Esta etapa acompaña a cada proceso de análisis de requerimientos de cada frente de la solución, y en el que se plantea la definición de la solución tanto en el ámbito funcional como en el ámbito técnico.

3.5.4.1 DISEÑO FUNCIONAL

En el diseño funcional se observa el diseño de los procesos clave identificados en la fase de evaluación de requerimientos, para ello se define la siguiente técnica de trabajo para llevar una evaluación completa en el ámbito funcional y de integración de procesos:

1. Descomposición de Procesos de Alto Nivel
2. Flujo de Procesos de Alto Nivel
3. Actividades de Integración de Procesos

Los procesos clave identificado son los siguientes:

- ◆ Marketing y Ventas (Gestión de oportunidades y Ventas)
- ◆ Gestión de Ordenes
- ◆ Consultas y Seguimiento
- ◆ Resolución de Casos
- ◆ Facturación de Productos y Servicios

3.5.4.1.1 MARKETING Y VENTAS

Este proceso esta encargado de convertir la lista de prospectos en oportunidades y a las oportunidades en ordenes de ventas. Dentro del proceso de Marketing y Ventas se distinguen los siguientes subprocesos:

- ◆ Planificación e Implementación de Campañas
- ◆ Asignación de Oportunidades
- ◆ Gestión de Oportunidades
- ◆ Gestión de Contratos

El propósito de las *campañas de marketing* es monitorear las actividades de marketing y *generar las oportunidades para las ventas* de la organización. Las entradas para este conjunto de actividades son los planes de venta y marketing y la información de los clientes potenciales (segmentación de clientes, perfiles de clientes, patrones de consumo, etc.). La lista de clientes prospectos esta basado usualmente sobre la información reunida por la investigación de marketing, las ventas realizadas o los contactos en atención a clientes.

De la lista de prospectos, las principales son identificados y convertidos en oportunidades para las ventas de la organización. La investigación por teléfono es un ejemplo de cómo los potenciales prospectos pueden ser calificados por reunir información sobre los intereses de los prospectos y servicios. Una notificación es enviada a la persona apropiada en ventas para informales de cada oportunidad creada en el sistema Vantive.

Ventas y atención a clientes tienen también la capacidad para generar las oportunidades basadas en los prospectos potenciales que ellos han identificados. Estos prospectos serian originados por campañas especificas coordinadas a través de marketing o por contacto directo con clientes potenciales o existentes.

El gerente de Ventas estudia la oportunidad y determina que modelo de ventas es él mas apropiado basado en el tipo de cliente (residencial, SME o cuenta clave. Un modelo de ventas es un enfoque estructurado para desarrollar una oportunidad.

Pueden existir múltiples modelos de ventas en el sistema Vantive para acomodar diferentes enfoques de ventas basados en el tipo de cliente, producto u otro criterio. Una vez que el modelo de ventas ha sido seleccionado, el gerente de ventas asigna

la oportunidad al representante de ventas y el sistema Vantive envía una notificación automática a su carpeta personal.

El representante de ventas revisa los detalles de la oportunidad y empieza realizando los pasos necesarios señalados en el modelo de ventas. Cada una de las acciones tomadas por el representante de ventas es ingresada en el sistema vantive y es usada para mover la oportunidad a través del ciclo de ventas

3.5.4.1.2 GESTIÓN DE ORDENES

Es el proceso que incluye a todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento, instalación, aceptación del cliente y lista para el proceso de facturación. Los subprocesos que incluyen este macro proceso son:

- ◆ Ingreso de Información de Ordenes
- ◆ Seguimiento de Ordenes del cliente
- ◆ Instalación / Pruebas de Equipos de Cliente

3.5.4.1.3 CONSULTAS Y SEGUIMIENTO

Este proceso describe el flujo de actividades realizadas por ambas distribuciones de la información solicitada al cliente como también el procesamiento de consultas sobre varios tópicos

Las “consultas” son tipos de solicitudes que no son identificadas como casos u ordenes. Una “consulta” puede disparar el seguimiento del trabajo hasta su “cumplimiento”.

El “cumplimiento” es la respuesta a una consulta que requiere el envío de información de paquetes preformateados tales como folletos, información sobre precios. Los procesos de consulta y cumplimiento están soportados por los siguientes sub- procesos:

- ◆ Gestión de consultas de clientes
- ◆ Respuesta a consultas de clientes
- ◆ Gestión de cumplimiento de los procesos

3.5.4.1.4 RESOLUCIÓN DE CASOS

Los Casos y Consultas están muy relacionados, la diferencia entre ellos se define por lo siguiente:

Definición de Caso

Es un problema ó tema reportado por un representante / proceso interno ó un contacto / cliente / prospecto externo.

Los caso externos son reportados por el cliente. Los caso externos son creados cuando hay un problema con el sistema de provisionamiento, o error en los datos de cliente.

Definición de “Consulta y Cumplimento”

Consultas es cualquier tipo de solicitud que no es un problema identificado y que no requiere la intervención de otro grupo: preguntas sobre productos, consultas sobre tarifas, preguntas concernientes a información sobre facturación, estados de ordenes de cheques.

Cumplimiento es una consulta que requiere el envío de información de paquetes preformateados tales como brochures, información sobre precios.

Los subprocesos que soportan la resolución de los casos son:

- ◆ Definición de caso
- ◆ Gestión de la atención de casos de clientes
- ◆ Gestión de casos de facturación
- ◆ Gestión de casos de venta
- ◆ Gestión de ticket de defectos
- ◆ Mantenimiento y Resolución de Casos

3.5.4.1.5 FACTURACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Este proceso maneja la generación de la factura por los productos y servicios que tiene contratados el cliente. Dentro de este macro proceso se distinguen por importancia los siguientes subprocesos:

- ◆ Dispositivos de Mediación
- ◆ Extracción de Datos de Uso
- ◆ Procesamiento de Datos de Uso
- ◆ Proceso de Facturación
- ◆ Procesamiento de Pagos
- ◆ Gestión de Deudas.

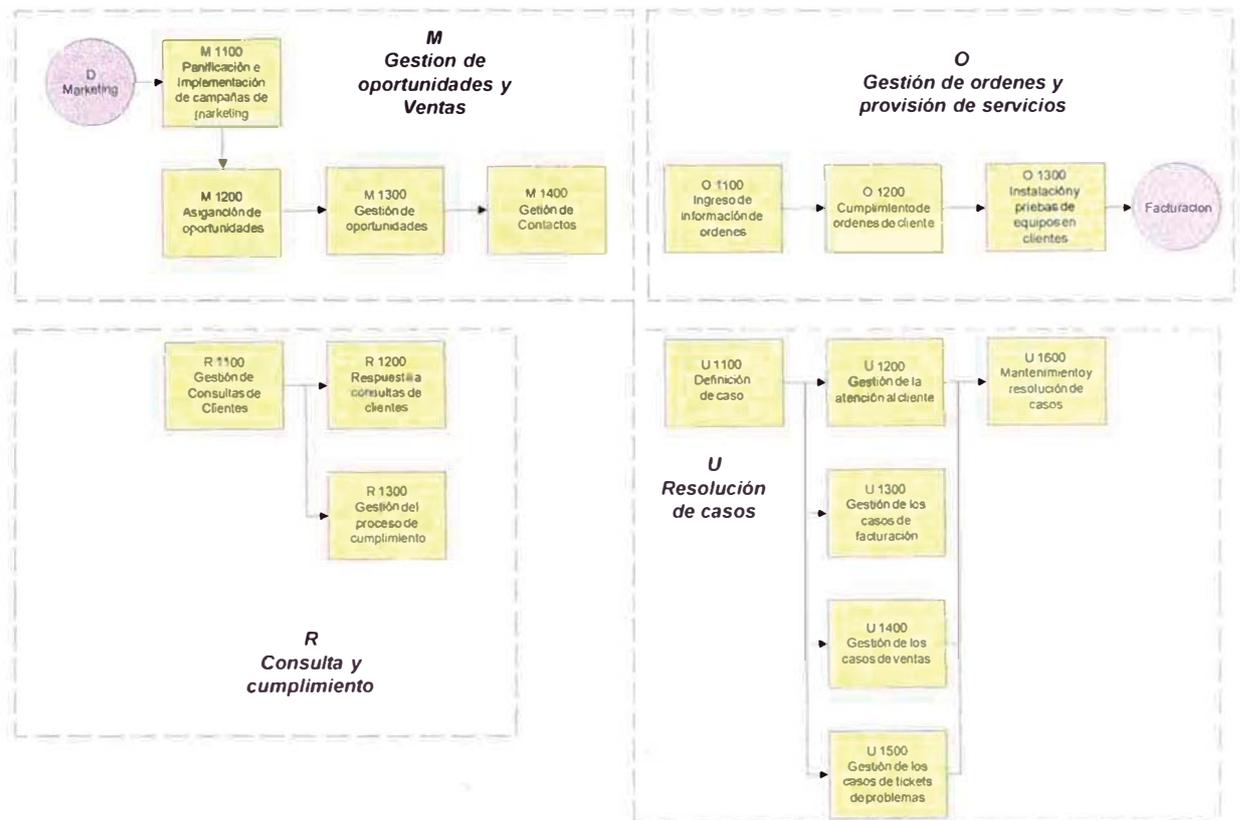


Ilustración 8 Procesos clave identificados en la solución

3.5.5 DISEÑO TÉCNICO

En el diseño técnico se define la arquitectura tecnológica que va a soportar el nuevo diseño de procesos.

Para empezar esta descripción comenzaremos describiendo a los sistemas llamados legados, los cuales se encuentran operando antes de la implantación de la solución SCI.

3.5.5.1 ARQUITECTURA ACTUAL EN TELEFÓNICA SAO PAULO

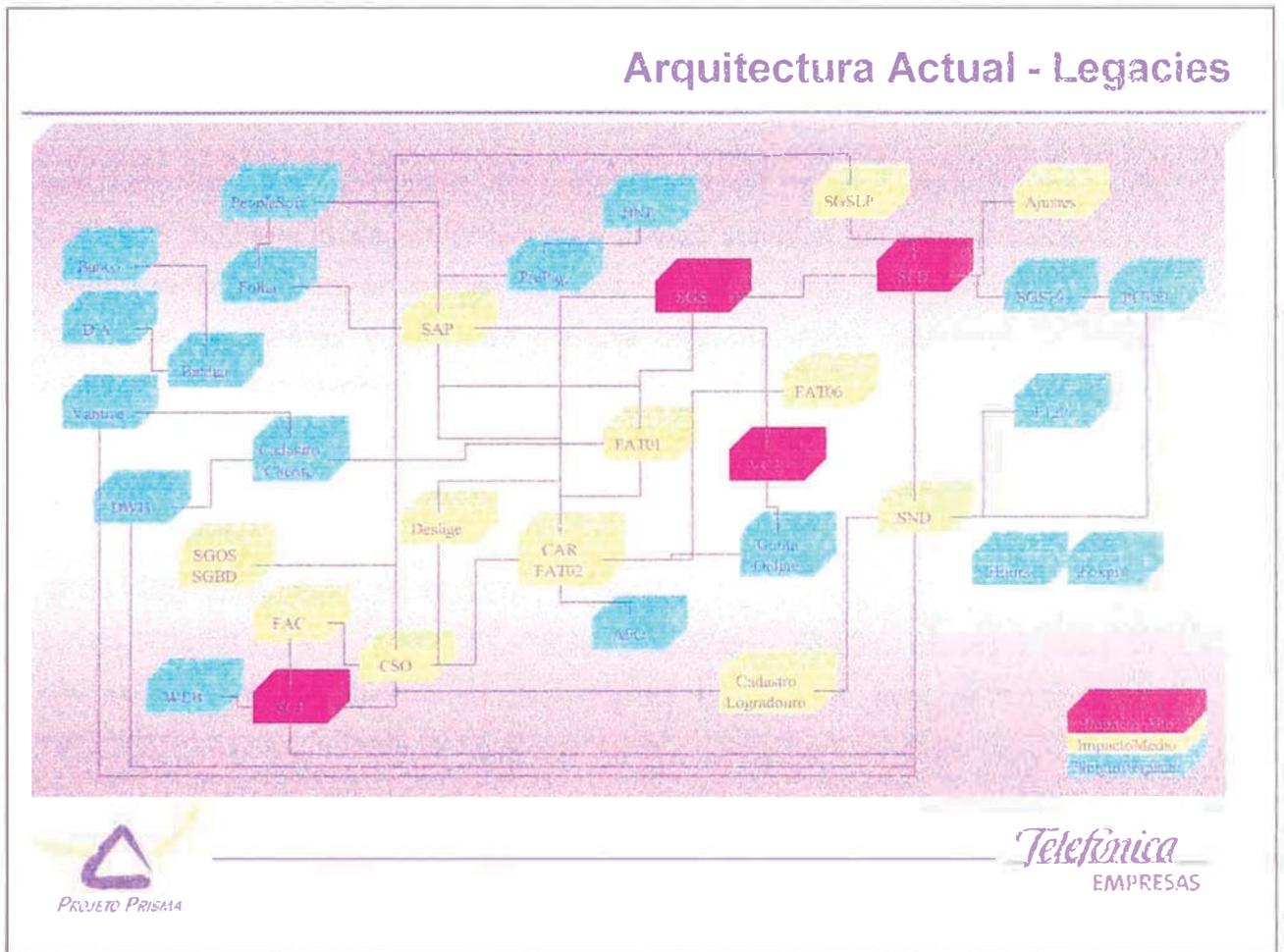
A continuación se presenta el diagrama actual de sistemas legados existentes en Telefónica Fija y Telefónica Empresas previa a la implantación de SCI:

SND

Es un sistema que maneja la creación de cotizaciones y realiza el aprovisionamiento (diseño y configuración) de servicios de comunicación de datos. Además provee de actividades de validación de recursos de red. Este se ejecuta en una plataforma Windows-NT, con el motor de base de datos Microsoft SQL Server 6.5 y herramienta de desarrollo Visual Basic 5.

SFD

El sistema SFD tiene como funcionalidad principal la valorización de los conceptos facturables llamados también cargos. Este se ejecuta en una plataforma Windows-NT, con el motor de base de datos Microsoft SQL Server 6.5 y herramienta de desarrollo Visual Basic 5



CSO

Este sistema mantiene un catastro comercial y técnico de las líneas telefónicas, emite ordenes de servicio y el ticket de defecto para insertar, modificar y retirar líneas del catastro. Este se ejecuta en una plataforma Mainframe IBM usando Base de datos ADABAS y usando como herramienta de desarrollo COBOL.

CATASTRO DE LOGRADUROS

Este sistema mantiene los Logradouros válidos del estado de Sao Paulo y es usado para validar la calidad de información de dirección ingresada al momento de vender un servicio de Telefónica. Este se ejecuta en una plataforma Mainframe IBM usando Base de datos ADABAS y usando como herramienta de desarrollo COBOL.

CADASTRO DE CLIENTES

El sistema de catastro de clientes, fue desarrollado con el objetivo de organizar de forma estructurada los datos referidos al cliente, servicios y facturación. Los

sistemas de entrada son el CSO con datos de cliente y servicios, FAT con datos de facturación.

Debido a que CSO esta almacenado en una base de datos no relacional y el no ser una base de datos de clientes, pero si de servicios, la consulta a los datos de cliente es muy engorrosa en términos de uso de servidor. De esto, el catastro de clientes realiza un filtro en la base de datos CSO para almacenar datos de clientes los datos de clientes y servicios en una base de datos relacional de forma estructurada por el cliente.

El sistema de Cadastro de Clientes sirve como una fuente de datos para varios otros sistemas como Vantive y Datawarehouse

SCN - SISTEMA DE CONTROL DE NEGOCIO

Es un sistema para el control de visitas realizadas a clientes, ventas y datos de cliente. El principal objetivo es proporcionar un sistema para la consulta de desempeño de vendedores, servicios vendidos y sus características.

SCJ - SISTEMA DE CONTROL DE JUNTORES

El SCJ fue concebido para ser un sistema de pedidos de juntos y llaves troncales para DDR. Por sugerencia del gerente del área responsable de DDR, este sistema fue presentado al área de Marketing como una posible herramienta para almacenar un catastro de interesados en el producto Speedy; y las áreas de Marketing aceptaron a SCJ como una solución provisoria para el almacenamiento del catastro referido, mientras tanto el pedido comienza a crecer y el trabajo manual de verificación de un pedido pasó a ser inmanejable.

En virtud de algunas implementaciones que fueron realizadas en SCJ como intento para reducir las actividades manuales, que eran necesarias para atender un pedido Speedy y posteriormente Multilink. Para realizar estas tareas en forma automática, fue necesario hacer que SCJ pudiese conversar con otros sistemas como CSO y FAC.

SGOS / SGBD

El Sistema de Gerencia de Ordenes y Servicio (SGOS) y el Sistema de Gerencia de Billeto de Defectos (SGBD) son sistemas workflow para tramitar y automatizar la distribución de tareas durante la tramitación de ordenes de servicio y billete(ticket)

de defecto, además de proveer un sistema de control del estado de requisición. Esta automatización elimina la impresión de las ordenes de servicio y del billete de defecto en las áreas que ejecutan estos servicios.

SGS70/PCT50

Estos sistemas tienen funcionalidades de tratar los CDR para redes de paquetes (Frame Relay y X.25) preparándolos así para su facturación.

Esta red puede poseer líneas privadas, accesos dedicados y discados (PVC o SVC) que son formados por enlaces, donde dependiendo del servicio a ser provisionada, la facturación se realiza de las siguiente formas:

Facturación por acceso

Facturación por circuito

Facturación por acceso + Facturación por circuito

Los conceptos arriba explicados no se aplican a la valoración de los CDRs (Call Data Records), que representan siempre una conexión establecida independiente del servicio.

Esos conceptos son utilizados por el sistema SFD que es una aplicación de la política comercial de cada producto.

Los CDRs contienen informaciones de acceso tales como fecha/ hora de inicio y fin de la conexión, puerto de origen y destino, tiempo de conexión y volumen (segmentos/bytes) transmitidos y recibido entre muchas otras.

El DPN es un tipo de equipamiento presente en la red para efectuar la mediación entre las CDR, existe un equipamiento similar a la red de paquetes llamado Passport.

Después de este agrupamiento, este sistema genera un archivo para PCT50 sistema responsable evaluar lógicamente y físicamente los CDR del modulo DPN con base en el catastro de clientes y de puertas existentes en el sistema SND. Después de una validación de los registros, estos son acumulados en el final del periodo, hoja mensual, y genera un archivo para el sistema SGS70, este a su vez es responsable por la valoración de los CDRs del modulo DPN envueltas en el proceso. Después de esta valoración estos datos son transmitidos al sistema SFD que permite el flujo del proceso de facturación.

HORUS

La funcionalidad del sistema es de permitir la entrada y la consulta de toda la documentación asociada a los procesos de PRE-venta, venta directa, facilitar la información y avisos automáticos de los estados, mejorando la comunicación entre los usuarios de los sistemas.

TeleSAP – Modulo CO

Son los sistemas de involucran FI-GL de SAP.

El Modulo de CO define y permite el acompañamiento de las informaciones gerenciales independiente de la contabilidad.

CAR

El sistema CAR tiene como funcionalidad hacer una consolidación de toda la facturación generada, controlando la inadimplencias, emisiones repetidas, emisión de solicitudes de desconexión, impugnaciones y cuentas a recibir utilizándose como identificador principal el número de teléfono + cuenta. El NRC es el número (Numero de Registro Comercial) es usado solamente para búsquedas en el CSO.

PEOPLESOFT

El sistema Peoplesoft tiene como funcionalidad principal, mantener el catastro de gestión de beneficios, remuneración, posiciones, planeamiento de salarios, gerencia de las relaciones de trabajo (reclamaciones laborales), entrenamiento, reclutamiento y selección, competencias y gastos de viaje (estas son enviadas a SAP).

SERA

Este Sistema fue implantado a inicios del 2000 en el ambiente de producción y esta operando en la fase de homologación con la funcionalidad de efectuar una prueba remota de la línea de los clientes con diversas tecnologías en las centrales telefónicas y diversos equipamientos existentes en la red externa, sustituyendo las funcionalidades de pruebas de los sistemas SAPLA y TSC.

La funcionalidad de SERA en el proyecto fue:

SERA en la Fase I y II: Pruebas en LI, PABX y RDSI, siendo los dos últimos a través de la interface con el sistema EOC y a LI a través de URE con el sistema EOC.

SERA en la Fase III esta previsto una implementación de cerca de 20 funcionalidades, tales como integración SERA con el centralizado del armario óptico, WLL, Carrier, Muxfin e integración con los sistemas SAGRE/OBR, SGIR, SIGA, etc.

SERA LP Prueba remota en líneas privadas (previsión para inicio de implantación en el 1er. Trimestre del 2001).

3.5.5.2 ARQUITECTURA FINAL FUTURA EN TELEFÓNICA EMPRESAS

Luego del proceso de implantación de la solución Sistema Comercial Integrada (Arbor/BP ConectEX Middleware y Vantive) dentro de Telefónica Empresas tendremos un conjunto de sistemas coexistiendo integradamente tanto los llamados “legados” (legacies) y los nuevos componentes de la solución SCI (Vantive, ConnectEX, Arbor BP y el Canal Web (Web Channel) y el modulo TIC.

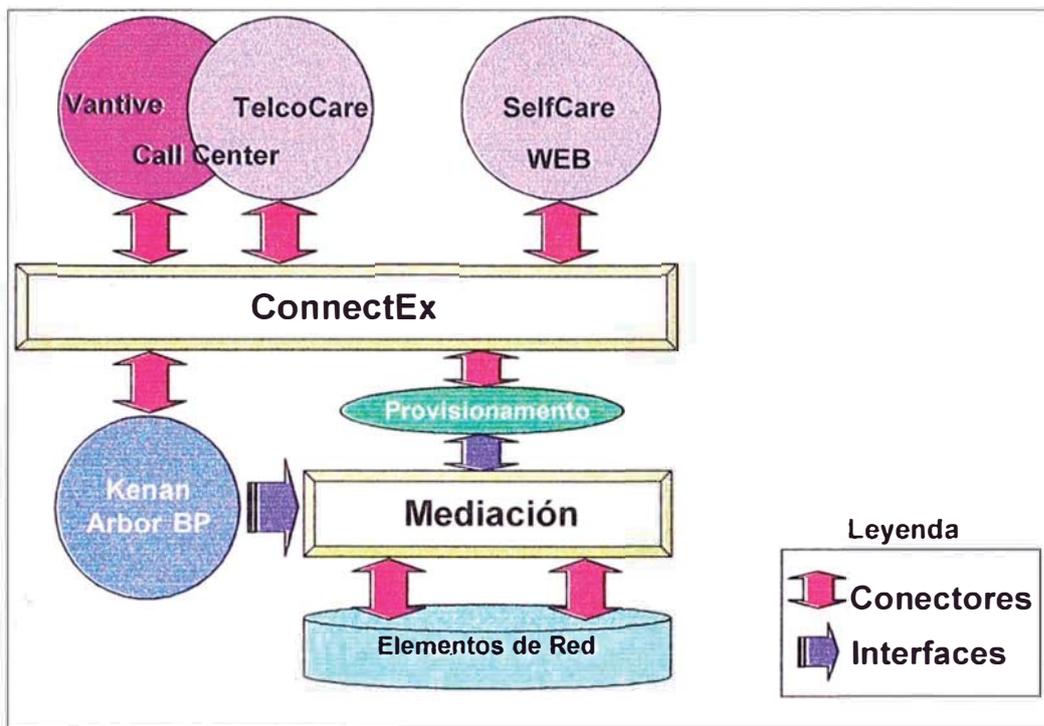


Ilustración 9: Elementos de la solución a implantar

En el cuadro arriba se observa los elementos de la solución y en el cuadro de abajo se observa el estado final de la Arquitectura, se observa a los sistemas legados descritos anteriormente que interactúan con los componentes de la solución SCI interactuando con los sistemas legados por medio de interfaces, que hacen posible el intercambio de datos.

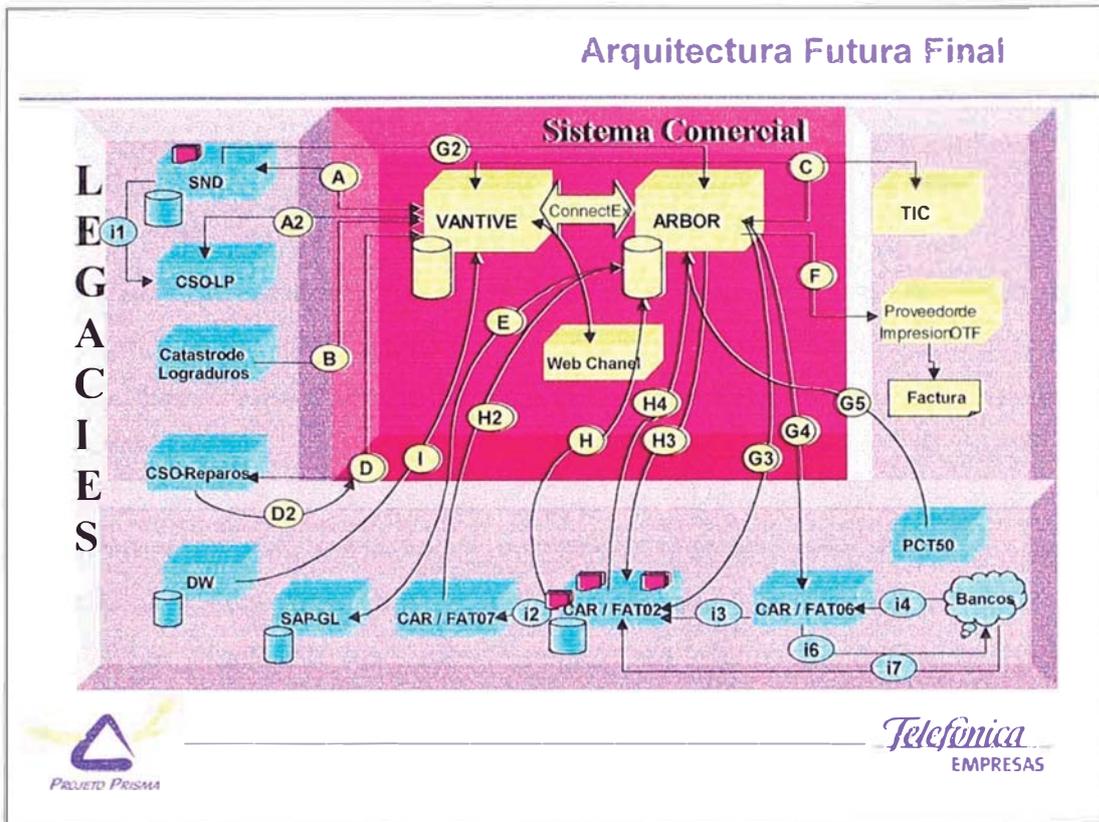


Ilustración 10 Arquitectura Final de la solución en TeleSP

Vantive

Esta arquitectura tecnológica se caracteriza por tener una arquitectura cliente / servidor, en el lado cliente se encuentran los usuarios finales con sus respectivos computadores mediante el cual los usuarios interactúan con el SCI. Los clientes pueden tener un rango de diversas configuraciones: los puestos de trabajo independientes se conectan con la red interna de Telefónica Empresas, los usuarios remotos del SCI se conectan con el servidor de Vantive a través de una conexión WAN. Existe un servidor en el cual residen Vantive y TelcoCare el cual proporciona la funcionalidad del SCI. El servidor procesa las peticiones de información generadas por los usuarios, extrayendo de la base de datos la información relevante y enviándola a la máquina del cliente para su visualización. Las aplicaciones del servidor y del cliente de Vantive gestionan el proceso entero de solicitar, transferir y presentar la información.

La versión de servidor Vantive es 8.1.5. Esta versión del servidor está disponible para la plataforma SUN Solaris con Oracle v. 8i

La versión elegida del cliente de Vantive para este proyecto es: 8.1; esta puede ser instalada en un rango de diferentes configuraciones de máquina: Windows 95, Windows 98 y/o Windows NT 4.0.

Arbor / BP

La arquitectura incluye también a Arbor/BP 9.1 de Kenan System como el sistema facturador, el cual está compuesto de diferentes procesos los cuales siguen una secuencia establecida, en general existe dos frecuencias de ejecución: Diaria y Cíclica

Adicionalmente se contempla el uso de Interfaces bidireccionales entre los sistemas actuales (Legados) y el SCI, en todas las fases se van a seguir usando sistemas legados los cuales serán alimentados por la información que proporcione el SCI e igualmente los Legados entregarán información al SCI de manera que el éxito dependerá en gran parte de una correcta sincronización entre estos sistemas. En el presente trabajo para fines descriptivos se detallarán las principales interfaces entre la solución y los sistemas legados.

3.5.5.3 Ambiente de Procesamiento Central

En la arquitectura para el SCI se contemplo centralizar todos los datos relacionados a los Gestión de Atención al Cliente y Facturación cada una en una Base de datos diferentes ubicada en el Centro de Cómputo.

Los servidores de base de datos del Sistema Comercial tienen una conexión hacia la Red Corporativa de Telefónica de Brasil, con una capacidad de transmisión del orden de 10 Gibabit por segundo. También se creó la conectividad hacia el sistema de legados para procesar las Interfaces entre ambos sistemas.

ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS

La arquitectura de base de datos contempla la administración y utilización de las siguientes bases de datos:

BASE DE DATOS CENTRAL DE FACTURACIÓN-ARBOR BP

Esta base de datos centraliza toda la información generada por los procesos de facturación esta creada sobre el motor de base de datos Oracle 8.1.5 sobre la plataforma UNIX Solaris, que facilita el soporte para la generación de información que se envía hacia sistemas externos, y para el procesamiento de la información que se recibe de las entidades externas.

Esta base de datos contendrá el catálogo de clientes de Telefónica Empresas, así como el parque de productos instalados para cada Fase (Instancias de Servicio): en Fase I son DataWeb, DataHost y Speedy Link, en Fase II son Frame Relay y Accesos IP, para la Fase III son el resto de productos del catálogo de Telefónica Empresas: Familia X.25, SLDD, InterLan, etc). En el catálogo de Arbor / BP también estará configurado el catálogo de productos y servicios.

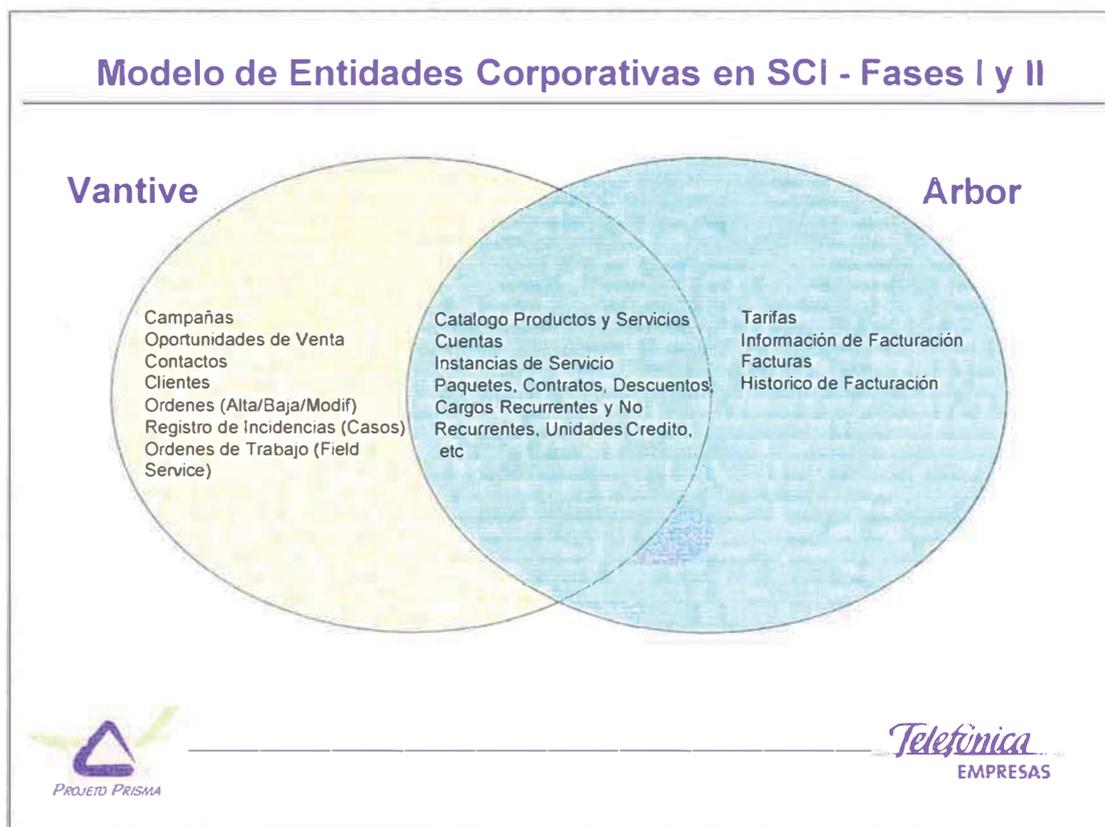
BASE DE DATOS CRM

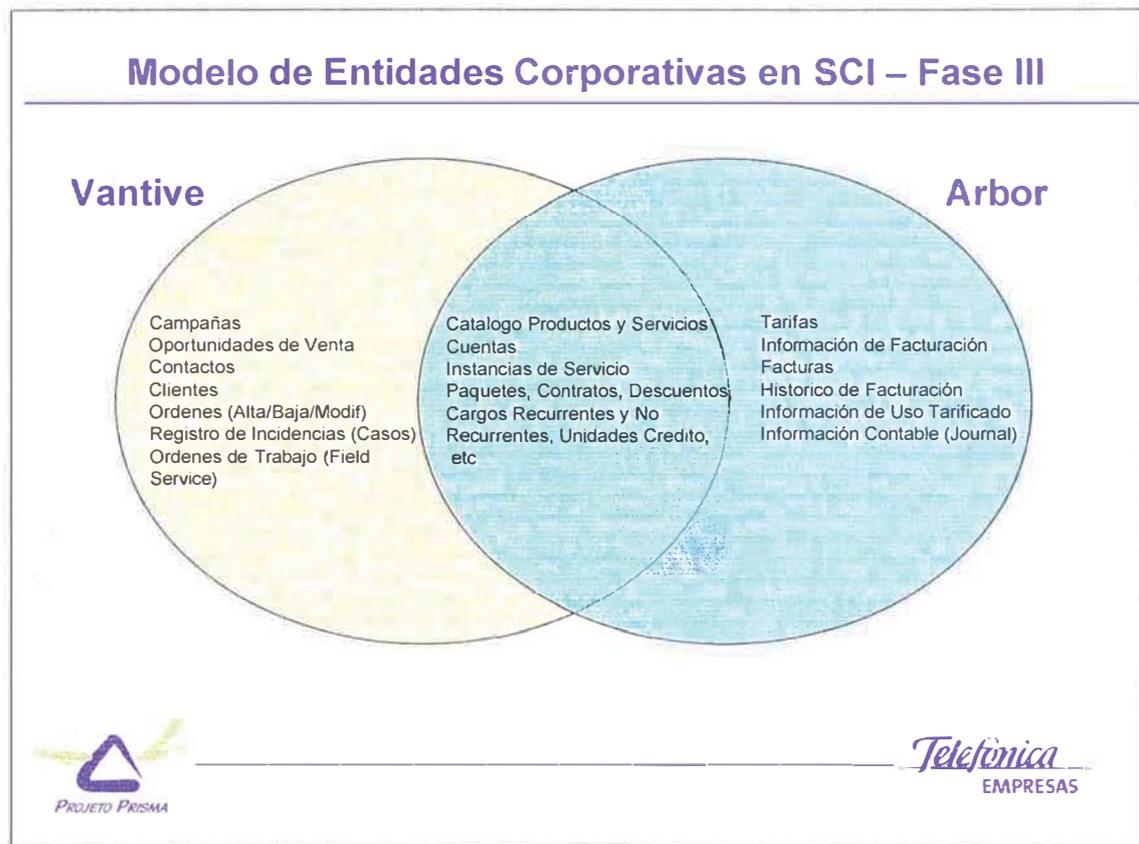
En esta base de datos se centraliza toda la información requerida y generada por la interacción de Telefónica Empresas y sus clientes, desde Campañas de Marketing y Oportunidades de Ventas, hasta una copia del catálogo de Productos y Servicios (pero no tiene la información de Tarifas)

En esta base de datos, también habrá información de Contactos, Compañías, Cuentas, Instancias de Servicio, Paquetes, Contratos, Cargos Recurrentes y No

Recurrentes, Ordenes de Alta / Modificación / Retirada de Servicios y Casos (incidencias) creadas para los clientes.

En otras palabras, es la base de datos de Clientes con toda la información comercial necesaria para interactuar con el cliente.





MiddleWare ConnectEX

La arquitectura de integración esta conformada por la plataforma por el software ConnectEX el cual ofrece las herramientas necesarias para compartir la información entre los sistemas que conforman la solución SCI permitiendo enfocar el esfuerzo en el diseño de los procesos del sistema.

ConectEX de SoftPlus se compone de:

Info-HubServer.- Es el corazón de este producto. Actúa como un servidor de integración, almacenando la lógica de la integración de la aplicación. Controla el flujo de entrada y salida de eventos para poner en marcha los diferentes procesos del sistema entre las diferentes aplicaciones.

Business Process Designer (BPD)M.4.5.4.- Este componente permite que los desarrolladores puedan representar de forma gráfica los procesos de negocio. Se puede definir un conjunto de campos asociado a cada tarea que pertenezca a un proceso de negocio. Estos campos pueden ser síncronos, asíncronos o basados en salida de los datos dependiendo de condiciones de enrutamiento.

System-specific Connectors.- Un conector es la entidad que representa la lógica de un sistema de Interfase. ConnectEx ofrece un conjunto de conectores para diferentes sistemas, de los cuáles usaremos los conectores para Vantive y Arbor/BP.

Connector Development Kit.- Es el conjunto de herramientas que ofrece ConnectEX para el desarrollo de los conectores que no están soportados por defecto. The CDK ofrece una API que puede ser utilizada para los nuevos desarrollos.

Monitor.- El monitor trabaja de dos formas: primero, como herramienta para chequear la infraestructura del sistema ConnectEX, y segundo, como evaluador del funcionamiento de los procesos del sistema.

CANAL WEB

Es el sitio web que Telefónica Empresas ha diseñado para que los clientes tengan contacto con la empresa, el cual tiene las siguientes funcionalidades:

Punto de contacto con el Cliente: Los clientes por este medio pueden conectarse al sitio web de Telefónica empresas para revisar o cambiar su perfil de usuario web y cambiar su modelo de tarifas. El canal web esta enfocado a usuarios corporativos.

Ingreso de ordenes integrado.- El sistema permitirá a los clientes ingresar ordenes para los servicios del catalogo de datos de Telefónica. Cuando estas ordenes son colocadas en WEB, ellas serán automáticamente añadidas al carrito de compras y redirigido al sistema Vantive.

Contacto con Facturación Los clientes tienen la habilidad de mostrar en línea el detalle de las facturas. El detalle será en dos niveles: resumen de facturas por cuenta y resumen de cargos aplicados. En caso que el cliente este en desacuerdo con los cargos consignados un Caso de Facturación es creado para su atención.

Reporte de problemas Los clientes tendrían la posibilidad de reportar los problemas técnicos que ellos encuentren con sus productos y servicios. Un Ticket de problemas es creado en el sistema y una notificación es enviada al departamento encargado. Los clientes pueden ver en cualquier momento el estado de su ticket de problemas.

Acceso al catalogo de productos.- Los usuarios tendrán la posibilidad de consultar él catalogo de Telefónica y pedir información de los productos. Dos niveles de detalle serán provistos: una vista general del catalogo de productos y en esta lista hay links para la explicación detallada provista por Telefónica.

En el siguiente gráfico tenemos la arquitectura de aplicaciones que la conforma.

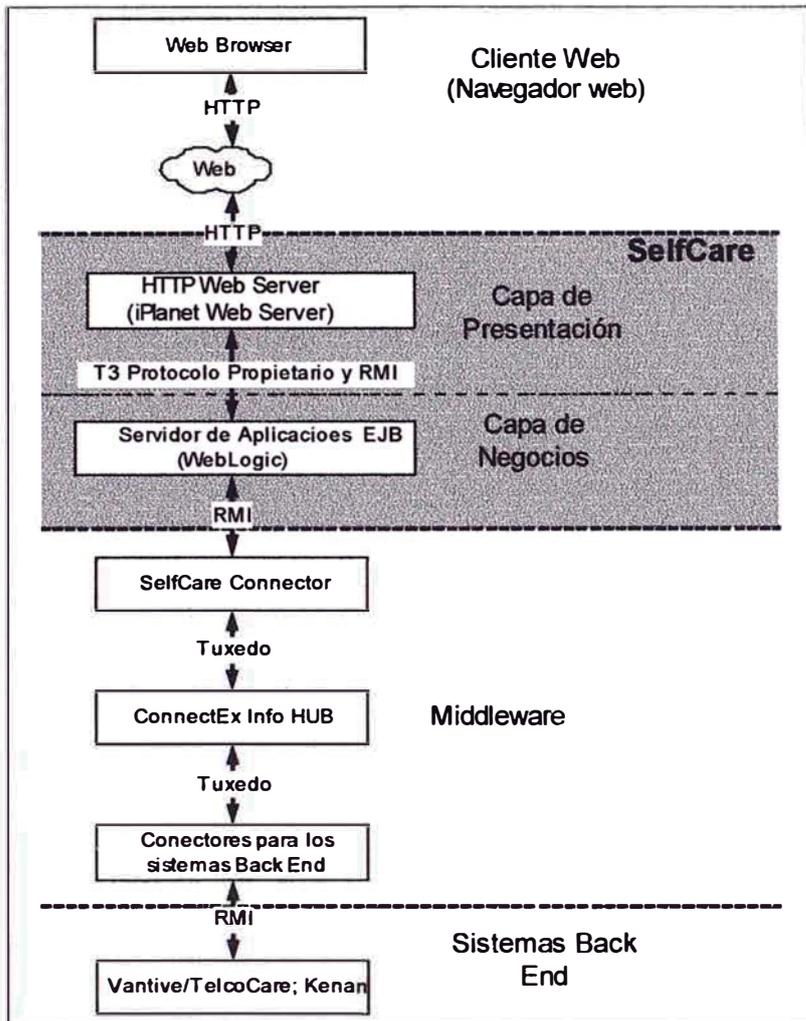


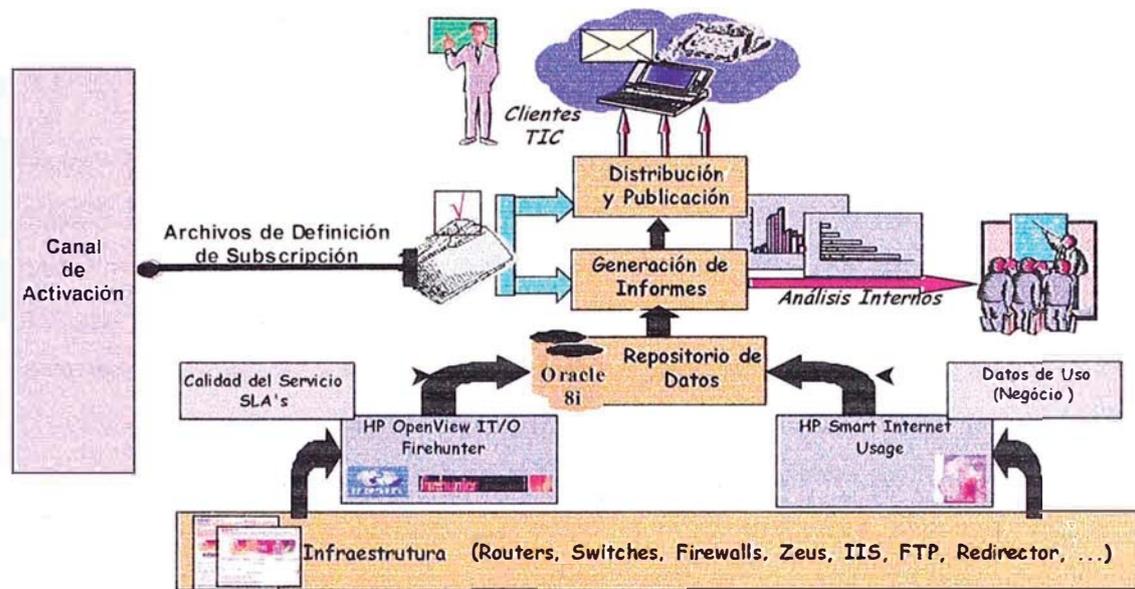
Ilustración 11 Diseño del Canal web

Modulo TIC

Llamado también Telefónica Internet Center, es un sistema realizado por Hewlett Packard conjuntamente con Deloitte Consulting encargado de gestionar los productos de Dataweb y Datahousing para los clientes los cuales deben de tener una alta disponibilidad y performance las 24 horas del día , todos los días.

El producto **Dataweb** esta destinado a clientes que quieren tener una eficiente y económica presencia en la Internet, usando la red de internet de Telefónica Empresas, el cliente tiene un servidor virtual corriendo sobre plataformas Unix o NT. Este servicio ofrece un servicio de alojamiento compartido de Web Site incluidos el hardware, software, la comunicación y el mantenimiento, este servicio le provee al cliente un panel de control desde el cual puede administrar cada opción que afecta al servicio sin entrar en la compleja gestión o configuración y las herramientas criticas que afectan a este servicio. La plataforma física para este servicio ha sido dimensionado para proveer un servicio máximo de 4500 web sites, distribuidos conforme a lo solicitado entre las plataformas Unix y Nt.

El producto de **DataHost** es un servicio dedicado de alto nivel y calidad para empresas que ya tienen presencia en internet y que desean mejorar su capacidad de servicio. Este servicio está diseñado para grandes empresas que desean establecer una fuerte presencia en Internet que espera un alto volumen de visitantes en su Web Site Data Host provee a sus clientes con un servicio de alta calidad para publicar contenidos Web sobre Internet la red IP . El servicio esta basado en maquinas HP en plataformas Unix y Windows, dedicadas a cada cliente. La ubicación de estas maquinas será el Centro de Datos de Internet con un alto nivel de seguridad, control y gestión provisto con las mejores herramientas de gestión y mantenimiento.



Infraestructura del Módulo TIC

Servidores Unix de Aplicaciones y de Base de Datos:

- ◆ 40 servidores HP 9000

Servidores Windows NT de Aplicaciones y de Base de Datos

45 servidores HP NetServer

3.6 INTEGRACIÓN DE LA SOLUCIÓN SCI

Para lograr la integración de Sistema Comercial con los Sistemas Legados se identificó cada una de las fuentes de datos y los procesos de negocio de cada sistema involucrado dentro de Telefónica y se identificaron las fuentes de datos necesarias para la solución así como se identificaron aquellos sistemas que no estarían después de la implantación de la solución SCI, también se identificaron los procesos que estos sistemas involucraban dentro de un modelo de procesos para toda la arquitectura de sistemas de Telefónica Empresas a fin de identificar aquellos procesos que debería contener la solución para integrarse exitosamente a los sistemas legados, todo esto ha sido identificado en las etapas de análisis de los requerimientos del negocio hasta el análisis y adecuación de las aplicaciones.

También se identificó las configuraciones necesarias tanto en Arbor / BP y Vantive y ConectEX para que la solución cumpla con los requisitos de funcionalidades definidas por Telefónica Empresas Brasil, asimismo los desarrollos adicionales; para ello se definieron las siguientes categorías de integración:

- ◆ Implementación de Arbor / BP
- ◆ Implementación de Vantive
- ◆ Funcionalidades adicionales. Soportadas por los desarrollos adicionales
- ◆ Desarrollos de Interfaces.
- ◆ Implementación del Middleware ConnectEX
- ◆ Desarrollos de reportes específicos.
- ◆ Procedimientos Estándares de Operación / Scripts de Prueba / Formación
- ◆ Arquitectura / Infraestructura
- ◆ Planificar la integración en cada etapa
- ◆ Planificar para crear la continuidad de operaciones del negocio paralelamente a la integración de la solución por cada fase (“Business Continuity”)

3.6.1 CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES ARBOR / BP

Implementación de Aplicaciones se llevo a cabo mediante una serie de iteraciones sucesivas en cada una de las cuales se realiza la parametrización de las aplicaciones correspondientes a una nueva área incluyendo el refinamiento de las anteriores. Cada iteración finaliza con un periodo de pruebas y control de calidad de aproximadamente una semana de duración.

En paralelo con la configuración de las aplicaciones deben realizarse una serie de desarrollos a medida que permitan la integración del Sistema Comercial con el resto de sistemas de la empresa.

3.6.2 IMPLEMENTACIÓN DE VANTIVE

En la fase de Análisis se determinan los siguientes puntos:

Definición de los procesos de negocio a ser implantados.

Flujos de trabajo asociados a los procesos.

Objetos que forman parte del flujo

Adecuación de las pantallas y tabs (pestañas) asociadas al objeto

Una vez identificados los componentes que forman parte del núcleo de Vantive (es decir, sin contar con el resto de sistemas) para cada flujo de proceso, se desarrollan los siguientes pasos:

Se realiza la gestión de contactos, cuyas tareas incluyen la identificación y clasificación del interlocutor, así como la clasificación de la solicitud.

Se define el tratamiento de la solicitud ó incidencia, detectando las necesidades de comunicación con otros sistemas.

Por último se detecta el proceso de finalización de la solicitud. En este punto se analizan los buzones que intervienen en el proceso, así como los tipos de búsquedas que se requieren en el flujo.

El proceso de gestión de los datos se realizaría también en esta fase.

La etapa de construcción consta de las siguientes tareas para cada uno de los objetos:

- ◆ Parametrización
- ◆ Configuración
- ◆ Reportes
- ◆ Procedimientos de Usuario

- ◆ Pruebas Unitarias

3.7 CONVERSIÓN DE DATOS Y MIGRACIÓN DE DATOS

La conversión de datos se refiere al proceso de carga de datos desde los sistemas legados al Sistema Comercial Integrado ocurrido en Telefónica Empresas cuando los sistemas estuvieron en la fase de transición hacia el Sistema Comercial Integrado como el sistema en producción

La conversión de datos en TeleSP se aplicó solamente a todos los datos maestros y los datos operacionales (transaccionales) cerrados. Los datos operacionales cerrados son transacciones que no tuvieron un procesamiento posterior (por ejemplo, una orden de atención que ha sido ya atendida).

La conversión de datos automatizados es un evento de una sola vez por ola de implementación, la extracción de datos se realiza en un punto del tiempo específico. Los clientes y los servicios facturables fueron gradualmente migrados de acuerdo a los hitos aprobados por Telefónica Empresas y la estrategia de corte de la firma consultoría.

La estrategia de conversión de datos estuvo definida por las siguientes etapas:

3.7.1 DISEÑO

Durante la fase de diseño, el mapeo de los datos a ser convertidos tomó lugar. El mapeo es el proceso por el cual los requerimientos de conversión son definidos y la correspondencia entre los datos de los sistemas legados fueron mapeados a los requerimientos del Sistema Comercial Integrado. La fase de diseño es un proceso iterativo en sí mismo que implicó la comunicación regular entre los equipos de solución y conversión, y los expertos de negocios de Telefónica Empresas. Durante el diseño, los volúmenes de las transacciones de datos debieron ser estimados para determinar los requerimientos de ambientes y el diseño de las herramientas para llevar a cabo tal proceso.

3.7.2 CONSTRUCCIÓN

Al finalizar la fase de diseño, la fase de construcción empezó, y las actividades de preparación para la extracción y carga de datos de los sistemas legados y el Sistema Comercial Integrado, empezaron. El desarrollo de la extracción de los datos legados tuvo requerimientos específicos para el formateo, se usaron estándares de codificación para la transferencia de archivos al servidor del Sistema Comercial Integrado. Mientras se realizaba el desarrollo de los programas de conversión de datos se realizaron también las pruebas unitarias.

El desarrollo se realizó en Sao Paulo para facilitar la comunicación entre los equipos del proyecto del Sistema Comercial Integrado y los expertos de los sistemas de Telefónica.

3.7.3 PRUEBAS

La fase de pruebas incluyeron las pruebas integrales y de volumen. Las pruebas integradas consistieron de ejecutar todos los programas de conversión al mismo tiempo para validar la operación y todo el proceso de conversión. Una vez que las pruebas integradas se completaron y toda la data fue validada se realizó la prueba de volumen. Esta prueba verificó la suficiencia de los recursos de los sistemas para realizar la conversión en el ambiente de producción.

3.7.4 IMPLEMENTACIÓN

Después que la fase de pruebas fue completado, se realizó la ejecución de la conversión por cada fase de la implementación del proyecto Sistema Comercial Integrado, deteniéndose el procesamiento de producción hasta que la conversión se haya finalizado. Como es previsible en este tipo de eventos, la conversión no alcanza el 100% al finalizar el proceso automático, por lo cual se tiene que revisar los reportes de la conversión para determinar las causas que produjeron error y determinar las actividades necesarias para la limpieza de los datos y quienes serán los responsables de ello, la confianza del proceso de conversión estuvo en el orden del 95%-98%.

3.7.4 POST IMPLEMENTACIÓN

Una vez que Telefónica Empresas puso en producción y empezó a usar el Sistema Comercial Integrado, algunos datos adicionales fueron necesarios de ser convertidos sobre la base de la necesidad. Se llevo a cabo un mantenimiento local por Telefónica Empresas, estas actividades estuvieron fuera del alcance de la conversión.

Entre las actividades que incluyeron en la conversión de datos se encuentran:

- ◆ Identificación y mapeo de los datos que deben ser convertidos
- ◆ Identificación y definición de la metodología de conversión a utilizar
- ◆ desarrollo y pruebas de las aplicaciones de conversión,
- ◆ desarrollo de la metodología y las herramientas de control del proceso,
- ◆ ejecución del proceso,
- ◆ administración de calidad

Abajo se muestra una tabla con los objetos agrupados por modulo del Sistema Comercial Integrado y su funcionalidad, con los orígenes de datos de los sistemas origen correspondientes y el tipo de conversión que se utilizó para cada uno de los objetos.

Funcionalidad	SCI	Sistema Legado	Objeto de Datos	Enfoque de Conversión
Administración del sistema.	Vantive	PeopleSoft	Empleados	CONVERSION, maestro de empleados de Telefónica Empresas(más potenciales empleados de Telefónica Fija implicados en el provisionamiento) CONFIGURACIÓN,

Funcionalidad	SCI	Sistema Legado	Objeto de Datos	Enfoque de Conversión
				usuarios, cuentas y perfiles
Gestión de Campañas	Vantive Ventas & Marketing	--	Satisfacción de campañas	CONFIGURACION, información no histórica de campañas a ser migrados
Gestión de Oportunidades	Vantive Ventas & Marketing	--	Prospecto de oportunidades	NO CONVERSION, datos no disponibles en los sistemas existentes.
Gestión de la Fuerza de Ventas	Vantive Ventas & Marketing	PeopleSoft / SCN	Equipo de ventas/ Estadísticas de ventas/ Estimaciones	CONVERSION, empleados del departamento de ventas, asignados a los gerentes de cuenta. Gerentes a clientes , no se convirtió las estadísticas de ventas CONFIGURACION, de la fuerza de ventas de terceros
Archivo de Clientes	Atención a clientes Vantive	SND / CSO-LP / SCN	Clientes Direcciones de contactos	CONVERSION, clientes y sus contactos de los servicios actualmente facturables.
Tickets de problemas	Atención a clientes	CSO-REPAROS	Casos (Tickets de problemas)	NO CONVERSION, Porque los casos

Funcionalidad	SCI	Sistema Legado	Objeto de Datos	Enfoque de Conversión
	Vantive		Ordenes de servicio	históricos serán manejados por los sistemas legados hasta su resolución, los nuevos casos de clientes / servicios serán manejados por Vantive.
Reclamos de facturación	Atención a clientes Vantive	VCT	Ajustes	NO CONVERSION, Porque los ajustes abiertos históricos serán manejados por los sistemas existentes, los nuevos ajustes relacionados a clientes /servicios en Arbor serán abiertos en Arbor mismo.
Generación de ordenes	Vantive OE/OM	SND, CSO-LP, Catastro de Logradouros	Ordenes de instancia de servicios (detalle de negocio)	CONVERSION, las órdenes e instancias de servicios que son actualmente facturables. Los servicios cancelados (históricos) serán manejados en el nuevo sistema. Las ordenes abiertas (todavía no facturados) serán manualmente

Funcionalidad	SCI	Sistema Legado	Objeto de Datos	Enfoque de Conversión
				ingresados al SCI.
Generación del flujo de provisionamiento	Vantive OE/OM	SND, CSO-LP	Instancia de servicio (detalle técnico) Ordenes de servicio	CONVERSION, el detalle técnico de las instancias de servicio será migrado NO CONVERSION, El provisionamiento de ordenes de servicios será necesario para las nuevas ordenes, no para los servicios activados en el pasado.
Canal WEB	Canal WEB	--	Accesos a datos en atención a cliente, OE/OM	NO CONVERSION, los accesos a la base de datos Vantive CONFIGURACION, creación de las cuentas de acceso al sitio web, para los

Funcionalidad	SCI	Sistema Legado	Objeto de Datos	Enfoque de Conversión
				clientes existentes.
Tarifación	Arbor/BP	PCT50 / SGS70 (solo X25 basico)	--	NO CONVERSION, los cargos de usos serán manejados vía la interface
Facturación	Arbor/BP	SFD, SGS, SND	Cuenta de facturación	CONVERSION, las cuentas de facturación con los servicios de datos activos incluyendo la jerarquía de cuentas, sin balance serán cargados con balance cero.
Formateo de factura para impresión	Arbor/BP	FAT01	--	NO CONVERSION, la impresión será manejado vía de interface.
Contabilidad de ingresos	Arbor/BP	SAP	--	NO CONVERSION, los ingresos en el libro diario serán manejados vía interface.
Estado de cuenta de clientes	Arbor/BP	CAR (FAT02)	--	NO CONVERSION, el estado de las cuentas serán manejados vía interface.
Pagos de bancos	Arbor/BP	CAR (FAT06)	--	NO CONVERSION, los recibos de pagos serán manejados vía

Funcionalidad	SCI	Sistema Legado	Objeto de Datos	Enfoque de Conversión
				interface , los pagos históricos no será cargados. (zero balance conversión)
Morosidad	Arbor/BP	CAR (FAT02, FAT07)	--	NO CONVERSION, las cuentas de ingresos y pagos restantes serán manejados vía la interface, los ingresos serán manejados vía el sistema existente (zero balance conversión)
Gestión de Red	-	--	--	NO CONVERSION, No será manejado en el SCI.

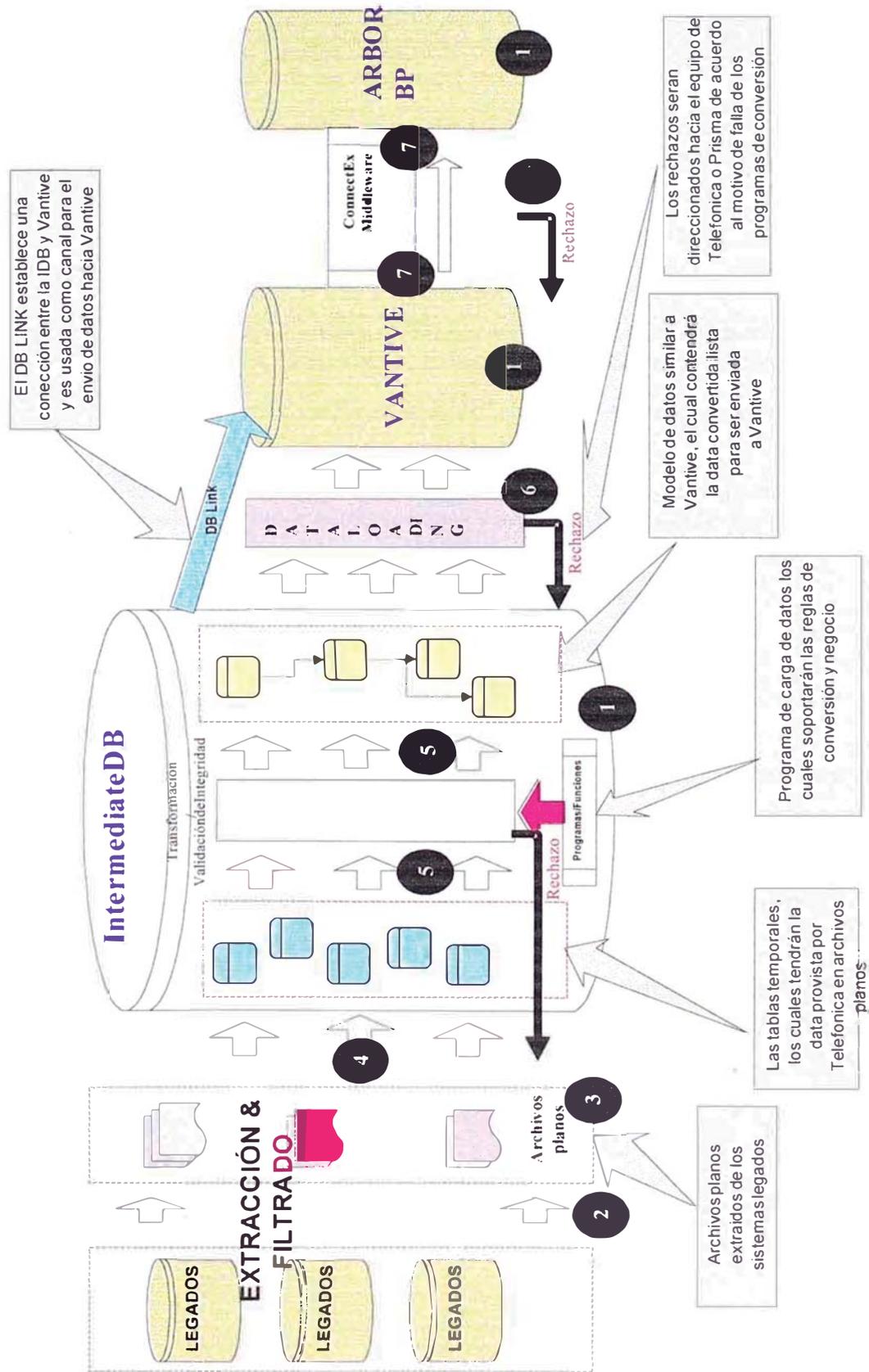


Ilustración 12 Arquitectura de la Estrategia de Migración

No.	Actividades
1.	Remover los datos de los clientes del ambiente SCI
2.	Filtrar los datos de origen de los clientes / productos incluidos en la versión de migración y extraer los datos de los sistemas de origen (después de la fecha de corte) en archivos planos.
3.	Validar la totalidad y consistencia de los archivos planos recibidos.
4.	Cargar los archivos planos dentro de la base de datos intermedia (IDB)
5.	Agrupar los datos similares de diferentes Fuentes y aplicar la transformación (codificación, relaciones) dentro de un formato apropiado para Vantive.
6.	Insertar los datos transformados desde la base de datos intermedia dentro de Vantive.
7.	Generar eventos de negocios (tales como Crear Cuenta) como sea necesario para sincronizar los datos de clientes entre Vantive y Arbor utilizando el middleware ConnectEX.
8.	Validar la corrección y finalización de la carga de datos.

Ilustración 13 Pasos de la Actividad de Migración

3.7.5 ENFOQUE DE MIGRACIÓN

Prisma y el Equipo de conversión de Datos de Telefónica determinaron el enfoque de la migración que se usó. Como se definió antes este enfoque estuvo basado en fases por grupo de productos. Los clientes serán añadidos similarmente a la base de datos de SCI cuando ellos posean al menos uno de los productos que han sido creados.

La siguiente tabla muestra los objetos de datos y los sistemas origen implicados en cada fase.

SISTEMA LEGADO	SND			CSO			PEOPLE SOFT			SCN			FAT06		
PRODUCTOS															
OBJECTOS DE DATOS	(I) TIC	(I) SPEEDY LINK	(II) FRAME RELAY	(II) IP	(III) Resto de Productos(*)	(I) TIC	(I) SPEEDY LINK	(II) FRAME RELAY	(II) IP	(III) Resto de Productos (**)	(I) TIC	(I) SPEEDY LINK	(II) FRAME RELAY	(II) IP	(III) Resto de Productos
CLIENTES															
CONTACTOS															
DIRECCIONES															
EMPLEADOS															
SW_PROVIDER_GRP	Configuración CRM														
SW_GRP_MEMBER	Configuración CRM														
CUENTA DE FACTURACIÓN															
ORDENES															
INSTANCIA DE SERVICIO (negocio)															
SW_TC_ARB_SIE															
XTID_MAP_TXN															
INSTANCE DE SERVICIO (provisión)															

Productos por Fase

- (I) Productos a ser distribuidos en la 1ra Fase
- (II) Productos a ser distribuidos en 2da Fase
- (III) Productos a ser distribuidos en la 3ra Fase (Sistemas rigen sujeto a revisión)

(*) Excepto para ESCON y LP DADOS (SLDD/EILDD)

(**) Solo para ESCON y LP DADOS (SLDD/EILDD)

3.8 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Ó CUT OVER

Este plan coordinó todas las actividades previas y posteriores al día de la puesta en marcha del sistema (ó salida en vivo del sistema ó Go Live), con las siguientes actividades:

- ◆ Pruebas de Aceptación de usuario(Pruebas de Ciclo de Negocio, Pruebas de Integración de Sistemas, Pruebas de Usabilidad)
- ◆ Plan de Formación
- ◆ Plan de Contingencia
- ◆ Puesta en producción del nuevo sistema
- ◆ Soporte post-implantación (periodo de garantía y asistencia de explotación)

3.8.1 PRUEBAS Y ACEPTACIÓN Y FORMACIÓN

3.8.1.1 Pruebas y Aceptación

Los objetivos de la fase de pruebas de aceptación fueron los siguientes:

- ◆ Verificación que la solución cumple los requisitos de negocio
- ◆ Asegurar la fiabilidad operativa
- ◆ Asegurar la calidad de la solución

3.8.1.2 Evento de prueba

Verificación de un aspecto en particular del sistema o proceso. Los tipos de Eventos de prueba son: Pruebas Unitarias, Pruebas de integración Pruebas del Sistema y Pruebas de Aceptación. Un evento de Prueba puede incluir sub-eventos.

3.8.1.3 Pruebas unitarias

Es el nivel más bajo de pruebas. Su principal objetivo es verificar que los componentes de software de la aplicación trabajen de acuerdo a sus especificaciones. Las pruebas unitarias son, en principio, ejecutadas como parte del desarrollo y normalmente realizadas por el miembro de equipo responsable del desarrollo

3.8.1.4 Pruebas de cadena (String Test)

El evento de las pruebas en cadena String Test se centró en la prueba de las funcionalidades de las interfaces entre los módulos y módulos considerados críticos o importantes a fines de cumplimentar los requerimientos del negocio. Se caracterizó por su forma incremental de agregar módulos de unidades probadas, uno por uno, a un modulo de unidad inicial también probado, y luego se aprueba cada combinación nueva. La construcción de módulos en vez de combinarlos de una vez, hace más fácil ubicar los defectos.

3.8.1.5 Pruebas de Integración

Las pruebas de interacción tienen un lugar cuando ha terminado las pruebas de String Test y se han probado todos los componentes .

Una vez que se ha ensamblado el software completamente como paquete, y después de que se han descubierto, corregidos y probados los errores de interfaces y módulos en ejecución en cadena comenzara el evento de integración completa.

La prueba de integración completa analiza el software para determinar si satisface los requerimientos funcionales del negocio.

En el caso de del DC la prueba de integración del sistemas denominada de integración (ó integration test) , constituye ka prueba de aceptación en conformidad con las pruebas de performance.

Pruebas de Performance.

Son eventos de pruebas multifacéticas que evalúa la performance y la eficacia de toda la aplicación. Las pruebas de performance comprenden: Pruebas de Volumen y Esfuerzo, Pruebas de Control y Seguridad, Pruebas de Recuperación, y Pruebas Multi-Site.

El propósito de estas pruebas es realizar una prueba formal rigurosa sobre toda la funcionalidad a ser implementada en TeleSP usando su propia infraestructura tecnológica.

Prueba de Aceptación

Es un evento de pruebas ejecutadas por el usuario que demuestra la habilidad de la aplicación para satisfacer los objetivos de negocio y los requerimientos del sistema.

Criterios de aceptación del Sistema

Son criterios establecidos para establecer criterios para determinar si el sistema es hábil de satisfacer los objetivos de negocio.

Los criterios de aceptación está organizados en cinco categorías: Conversión de Datos, Funcionalidad del Sistema, Criterios de Pruebas, Operatividad del Sistema y Competencia de Usuarios.

Los detalles de los criterios de aceptación del sistema están definidos en el documento de aceptación del sistema que contendrá las condiciones que deben ser cumplidas para la aceptación del nuevo sistema así como los criterios de medición del logro de cada una de las condiciones.

Estos criterios han sido aceptados por el cliente interno, el cual los usará para aceptar el nuevo sistema en representación de toda la comunidad de usuarios la decisión de aceptar el sistema debe ser unánime.

Las fases de las actividades de prueba para todos los tipos (excepto las unitarias) serán:

Planeamiento:

En esta fase se determina el enfoque de los procesos de pruebas y se definirán la infraestructura y los recursos requeridos.

Construcción:

Esta fase esta referida al relevamiento de los escenarios de negocio, el desarrollo de casos de prueba y la definición de los dato de prueba y los resultados esperados. Además el ambiente de pruebas debe ser implementado en esta etapa (infraestructura, localidades)

Ejecución y resolución:

En esta fase se ejecutan los casos de prueba agrupados en ciclos de prueba. La ejecución. La ejecución de las pruebas se llevará a cabo siguiendo un enfoque de dos tipos de revisiones.

Revisión 1: Ejecuta las pruebas lo mas rápidamente posible tratando de encontrar la mayor cantidad de errores sin esperar por la resolución de incidentes. Todos los casos de prueba seran ejecutados durante esta iteración. Solo se probaran los eventos de pruebas de usabilidad y pruebas de requerimientos.

Revisión 2 : Ejecutan las pruebas a un mayor nivel de profundidad. Todos los casos de prueba serán ejecutados durante esta iteración hasta que un error sea encontrado. Solo se debe continuar con los siguientes ciclos de prueba cuando el error haya sido corregido, ingresado al ambiente de pruebas y vuelto a probar.

Validación:

En esta fase los Casos de Prueba resueltos son vueltos a probar y validan os resultados. Además , los responsables de las áreas de negocio deben aprobar y certificar la conclusión de las pruebas.

Pruebas de Reconciliación (únicamente para la función de facturación):

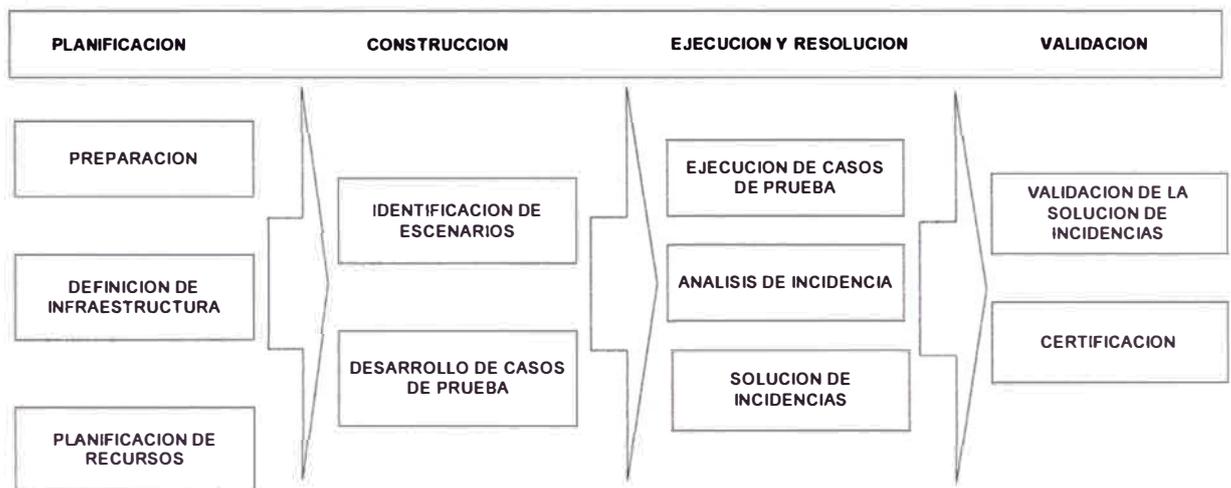
Esta prueba estará enfocada a determinar la precisión del proceso de facturación. Se ejecutara una facturación completa usando muestras representativas de las cuentas a facturar y se analizaran todos los resultados

usando previamente los criterios de reconciliación, que deberán desarrollarse previamente por el Equipo de Reconciliación.

Los criterios de reconciliación deberán contener los métodos estadísticos para la confección de la muestra, los criterios de medición los procedimientos de comparación de resultados, los porcentajes de error aceptables así como el entrenamiento al equipo de reconciliación.

Los criterios de reconciliación deben forma parte de los criterios de aceptación del sistema.

FASES DE LAS ACTIVIDADES DE PRUEBA



FORMACIÓN DE LOS USUARIOS FINALES

La formación de los usuarios finales constituye una parte fundamental del proceso de cambio y preparación de la organización para la nueva realidad. Los principales objetivos del esfuerzo de formación son:

- ◆ Obtener personal habilitado para operar los procesos nuevos y la nueva aplicación implantada
- ◆ Brindar a la organización las bases necesarias para lograr continuidad y consistencias en la operación con posterioridad a la implantación
- ◆ Proporcionar a la organización un estándar de formación para el nuevo personal que se incorpore

IMPLEMENTACIÓN

La fase de implementación del nuevo sistema debe asegurar la integración de las actividades que se han desarrollado durante el programa, considerando los factores de personas, procesos y tecnología y la planificación de los procesos de soporte en el ámbito de los usuarios y de los sistemas para mantener y mejorar los sistemas recientemente desarrollados. Las etapas de esta fase serán las siguientes:

PRE IMPLEMENTACIÓN

En esta etapa se prepara e inicia la implementación del nuevo sistema especificando la estrategia de migración desde el punto de vista de la organización la tecnología y los proceso. El plan de migración contiene dos secciones:

Migración Funcional: Un plan de implantación efectivo puede planificar actualizaciones de software.

Migración Tecnológica: Incluye la planificación sobre como se abandonaran los sistemas existentes, integrando plataformas tecnologías y las bases de datos de clientes en producción.

IMPLEMENTACIÓN

Esta etapa se ejecuta el plan de migración

Durante esta etapa se creará un equipo responsable del proceso de solución de incidencias de problemas del nuevo SC que ofrecerá respuestas de forma rápida y segura.

En este punto se debe prever soporte extra después de la implementación como la transición de la organización hacia los SOPs implementados y el cierre de los temas que tengan relación con la formación, el ambiente de la aplicación, políticas de procedimientos, brechas de desempeño y soporte de sistemas.

POST IMPLEMENTACIÓN

Esta etapa es el primer paso formal hacia el cierre de la fase o del programa:

Se culmina con la identificación de incidencias, actividades e ideas que facilitan u obstaculizan la continuidad del programa y que son clave para el éxito para las demás fases del programa.

Se genera un reporte formal con el detalle de progreso y problemas durante la implantación así como de cualquier ajuste necesario.

Se planifica una reunión a fin de presentar estos puntos.

Se realizan los ajustes correspondientes y se continua con el plan de evolución.

3.9 GESTIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL SISTEMA

La actividad de Gestión de la Evolución del Sistema (Release Management) es y debe ser tratada como un proceso se corresponden con el cambio, la recolección y el procesamiento de requerimientos dentro de reparaciones de emergencia, así como con los ciclos de control de la gestión de versiones. Agrupar los requerimientos dentro de las versiones (releases) . Agrupar los requerimientos de cambio dentro de releases (entregables) permite al proceso de Release Management controlar mejor los cambios y asignar recursos de manera efectiva. Consiste en el proceso de asegurar la evolución una manera que esta continúe cubriendo los requerimientos de la organización, así como la creación de una organización que sea rápida, enfocada y creativa.

Agrupar los requerimientos de cambios dentro de releases (etapas de entrega) permite al proceso de Gestión de Evolución de la Aplicación debe ejercer control que logre satisfacer tanto la Evolución de la Aplicación como el criterio de los usuarios.

Las decisiones sobre el alcance son determinadas en función de lo que puede ser hecho con los recursos disponibles en un rango de tiempo específico, más que la aplicación de proyectos de determinar cuantos recursos son requeridos para cumplir con el nivel actual de trabajo.

En general el proceso de “Release Management” se concentra y trabaja bajo los siguientes conceptos:

- ◆ La definición de un proceso consistente y efectivo para la identificación de los diferentes requerimientos que aparecen en la organización.
- ◆ Determinación de mecanismos para el filtro y validación de esfuerzos a través de una alineación estratégica de los mismos.

- ◆ Determinación de métodos consistentes de priorización que permitan tener una evaluación completa de los esfuerzos tanto en estratégicos, impacto organizacional y costo-beneficio.
- ◆ Definición de criterios que sirvan como guías para facilitar el agrupamiento de los requerimientos dentro de cada “release” (etapa de entrega).
- ◆ Facilitar la construcción de casos de negocios (“business Cases”) para las diferentes etapas de entrega (“releases”).
- ◆ Introducción de un mecanismo que permita realizar una comparación consistente de los esfuerzos requeridos contra la capacidad (recursos) de la organización para ejecutarlo.
- ◆ Incorporación de una disciplina para la Gestión de Proyectos donde se desarrollen parámetros para la planificación, ejecución, métodos y herramientas.
- ◆ Facilitar la preparación de la organización para las siguientes etapas de entrega (“releases”).

3.10 ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO

El objetivo principal de la Gestión del Cambio Organizativo es brindar a TeleSP el conocimiento, las herramientas y las técnicas necesarias que faciliten un retorno de inversión altamente satisfactorio de la implementación del SC.

Mediante un enfoque pro activo estructurado y disciplinado la Gestión del Cambio Organizativo se ha ayudado a TeleSP a alcanzar sus objetivos de negocios y a manejar los cambios mientras protege a su activo más valioso gente .

El cambio organizativo ha apuntado a mejorar el rendimiento en la organización mediante iniciativas que ayuden a sus recursos humanos a ser más eficaces en el liderazgo, soporte y mantenimiento de transformaciones en la corporación.

El Plan de gestión de cambio organizativo de DC apuntó a seis áreas que fueron identificadas por el Equipo de DC como críticas para asegurar el éxito de la implementación del proyecto. Dichas áreas son:

- ◆ Procesos de Negocio
- ◆ Educación y desarrollo
- ◆ Diseño Organizativo
- ◆ Desarrollo de Patrocinio
- ◆ Creación de compromiso y motivación de grupos influidos
- ◆ Desarrollo del Equipo de Proyecto

PROCESOS DE NEGOCIO

Los nuevos procedimientos de negocio se desarrollaron como base para el material de formación. Estos procedimientos se desarrollarán durante el desarrollo del proyecto.

Los cambios en políticas clave del negocio fueron identificados y actualizados por los propietarios del proceso de negocio, quienes los actualizarán y los comunicarán antes de la formación.

COMUNICACIONES

Ha implicado el desarrollar la estrategia y el plan de comunicaciones para las audiencias, internas y externos, influidos por la implementación de este proyecto. Evaluación en forma regular de la efectividad de las comunicaciones, por medio de encuestas sobre el grado de oportunidad que los medios usados para la comunicación tienen y de ser necesario según los resultados, modificar las mismas para satisfacer las necesidades de información de las audiencias clave: (Q&A). Cabe resaltar que estas encuestas se realizaron tres veces en el proyecto como parte de un estudio para determinar el clima en el proyecto dado que era numeroso y la presión por mantener el ritmo en el proyecto fue grande. Construir y mantener las relaciones de trabajo efectivas con los líderes de comunicaciones de TeleSP. Esto se logro por medio de reuniones de comunicación entre los líderes del proyecto que se realizaban cada semana esto ha permitido mantener bajo control los riesgos asociados a cada etapa del proyecto así como mitigar los efectos de los hechos no resueltos o imprevistos por factores externos.

EDUCACIÓN Y DESARROLLO

Identificación de manera continúa las necesidades de aprendizaje y desarrollo de usuarios líderes y usuarios finales, dentro del contexto del proyecto.

Desarrollo e implementación de una estrategia de capacitación integrada, a corto plazo que cubra los requerimientos de capacitación de los usuarios de las áreas influidas.

Integración de los esfuerzos de educación y desarrollo con las demás actividades de la Gestión del Cambio Organizativo.

Coordinar el programa de capacitación para los usuarios finales, Formación de Formadores.

DISEÑO ORGANIZATIVO ALINEAMIENTO

Proveer la metodología, herramientas y sesiones facilitadoras para el desarrollo del diseño estratégico y táctico de la estructura organizativa que soporte la visión, estrategia de negocios y cultura de TeleSP en el contexto de la implementación del SC. Estas metodologías usadas son parte del patrimonio intelectual de la Firma de Consultoría

DESARROLLO DE PATROCINIO

Identificar patrocinadores y diseñar estrategias para desarrollar y mantener el apoyo a este proyecto por parte de líderes clave de TeleSP.

CREACIÓN DE COMPROMISO Y MOTIVACIÓN DE GRUPOS INFLUIDOS

Desarrollar e implementar estrategias de comunicación para educar, influenciar y motivar durante el proyecto a los grupos influido.

DESARROLLO DEL EQUIPO DE PROYECTO

Identificar de manera continua las necesidades de aprendizaje y desarrollo del equipo del proyecto, referidas a equipos efectivos y a sesiones facilitadas.

Proveer una Guía de Recursos para el desarrollo del equipo de proyecto con herramientas asignadas para asistir al equipo a definir sus metas y objetivos, clarificar sus roles y responsabilidades, a acordar sobre procesos operativos variados (toma de decisiones, comunicación y realimentación), como asimismo para que desarrolle relaciones de trabajo efectivas.

Brindar asistencia y apoyo al equipo del proyecto en la utilización de las mencionadas herramientas, ayudando a planear y facilitar sesiones estructuradas.

CAPITULO IV: EVALUACION DE RESULTADOS

Los resultados de este proyecto impactaron en TeleSp en más de un aspecto, en forma positiva, y actualmente se mantienen en cuantificación debido al gran alcance de la implementación pero inicialmente podemos entregar los datos analizados al final del año 2001 lo cual nos permite entender a primer vista los beneficios inmediatos de tal implementación.

ASPECTO TECNOLOGICO

- ◆ Se logró definición e implementación de una plataforma tecnológica para Telefónica Empresa que responda a las exigentes necesidades y flexibilidad del medio corporativo y empresarial de Sao Paulo con mayor capacidad de respuesta de los competidores.
- ◆ Se logró estandarizar la plataforma tecnología de acuerdo a la estrategia corporativa lo cual reduce los costos de futuros desarrollos tecnológicos a través de la mayor escalabilidad lograda para la incorporación de nuevas tecnologías debido a que Arbor es un paquete altamente configurable y Vantive igual..
- ◆ Al implementarse Arbor como software facturador se logró un mayor control y rapidez en el procesamiento de la facturación de los consumos de los clientes reduciendo el proceso de 5 días a 3.4 días en cada ciclo de facturación. Esto esta permitiendo resolver con mayor oportunidad los casos de negocio elevados por los clientes.
- ◆ La implementación del Middleware ConnectEX ha permitido simplificar la compleja tarea de integración de los diferentes sistemas permitiendo un mayor control de la integridad de los datos en el ámbito sistémico de la plataforma lo cuál esta permitiendo progresivamente eliminar la redundancia y las llamadas islas de información o sistemas aislados con información propietaria, lo cual permite ineficiencias en el ámbito de negocio lo cual impacta en la atención a los clientes.

- ◆ La implementación de este proyecto ha sido soportada por la inversión de nuevas tecnologías de comunicaciones para poner en funcionamiento los productos diseñados para los consumidores.

ASPECTO ORGANIZACIONAL

- ◆ Sé ha logrado una mejora sistémica en los procesos de ventas y atención al cliente, reduciendo el tiempo de respuesta a las solicitudes de los clientes en un rango de 12-15% en promedio, dependiendo la complejidad de cada caso.
- ◆ Mayor Integración de los procesos de atención al cliente considerando a Ventas dentro de este proceso con el proceso de provisión técnica de servicios, esto ha impactado en el proceso de ventas para lograr una rápida de colocación de los productos, logrando un incremento en las ventas el segundo semestre en un 7% con respecto al periodo anterior.
- ◆ Desarrollo del catalogo de productos y servicios de Telefónica Empresas que engloba a las familias de productos, conceptos facturables; desde la creación de Telefónica Empresas en 1996 esto se ha tenido como un proyecto permanente debido a que los sistemas formaban parte de Telefónica Fija, con este proyecto él catalogo paso a ser manejado por Telefónica Empresas de manera total, lo cual ha sido consolidado con la implantación de la solución.
- ◆ Creación de políticas de promociones y descuentos más efectiva debido al mayor conocimiento de los patrones de consumo de los mercados de consumidores, impulsado por la explotación de la base de datos integrada Arbor Vantive.

ASPECTO ECONÓMICO FINANCIERO

- ◆ Reducción de costos por campañas de publicidad de retención de clientes, luego del proyecto las campañas de publicidad se hicieron más efectivas al disminuir la tasa de clientes perdidos (este dato no ha sido revelado en su magnitud al momento de la recopilación de resultados).
- ◆ Mejora en los niveles de captación de clientes versus dinero invertido en campañas de publicidad, pues los niveles de clientes aumentaron en 21% con respecto al año pasado.
- ◆ La inversión realizada para este proyecto es de 4.5 millones de dólares y el periodo de retorno estimado es de 18 meses a partir de la puesta en marcha de la solución.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ◆ El proyecto de implantación de la estrategia CRM en la empresa ha significado un paso importante en el proceso de mejoramiento continuo alrededor de la empresa que ha empezado en Julio 2000 y hasta la fecha sigue vigente, motivando cambios y realimentaciones en busca de una mejor competitividad de la empresa.
- ◆ Este proyecto de implementación ha implicado desplegar en la empresa una serie de nuevas tecnologías, las cuales no tendrían importancia sin el sustento de una nueva visión de hacer negocios, en Telefónica Empresas la forma de hacer negocios esta cambiando el centro de su atención que estaba enfocada en los servicios y productos que ofrecían a sus clientes, para enfocarse en el cliente, comprender sus necesidades y brindarles soluciones que resuelvan las necesidades de sus clientes, una estrategia de negocios centrada en el cliente, esta impactando en todas las áreas de las empresa y principalmente en la visión y misión de la empresa en el medio donde esta desarrollándose.
- ◆ La estrategia CRM exige a los gerentes de la empresa una mirada con mayor profundidad del mercado donde compiten, exige objetivos precisos para poder definir los pasos tácticos a emplear y las herramientas a usar, no es un proyecto de despliegue de tecnología en sí mismo sino un cambio en la visión de la empresa.
- ◆ Por la naturaleza misma del proyecto desarrollado, este ha exigido un compromiso de los altos mandos de la empresa, para poder implicar a todos los departamentos afectados, a involucrar a los mejores empleados conocedores del negocio de la empresa, como dueños de los procesos de negocio en el interior de la empresa por que ellos conocen los requerimientos diarios en términos de funcionalidad, para ayudar a vender el gran proceso de cambios generados en el interior de la empresa.

- ◆ Como todo proyecto que implica un gran despliegue de recursos tanto tecnológicos como humanos, es necesario gestionar la ola de cambios que se producen en el proyecto entre los mismos equipos de trabajo, sino se puede encontrar resistencia en el proceso de implementación por parte de los empleados a adoptar las nuevas practicas operacionales así como los sistemas a usar, con el consiguiente deterioro del valor de negocio de la implementación.
- ◆ Asimismo dentro de la temática de la gestión del proyecto tenemos que es muy importante para la firma de consultoría llevar un estricto control de avance del proyecto, la deficiencia en este punto lleva a la sub-optimización de los recursos usados con el consiguiente desfase en tiempo dinero de lo inicialmente planeado, lo que provoca desconfianza por parte de la empresa cliente en la capacidad de la firma de consultoría encargada de llevar la implementación del mismo, para llevar con éxito este proyecto.
- ◆ Otro tema importante dentro de la realización de este proyecto es el sistema de comunicación dentro del proyecto y para con la empresa. Desde el inicio del proyecto el proceso de comunicación ha sido muy importante para generar confianza dentro de la alta gerencia de que los cambios a realizar serán de beneficio futuro para el negocio y para la organización. Así también cuando el proyecto estuvo en marcha el proceso de comunicación entre los diferentes equipos de trabajo y los miembros del proyecto es muy importante para poder lograr un entendimiento común sobre los objetivos de cada acción realizada.
- ◆ Asimismo el proceso de comunicación dentro de la empresa cliente es importante por que es necesario crear entendimiento de que los cambios serán de beneficio para su trabajo, en la forma de mayor lealtad de los clientes para la compañía, mejores niveles de servicio a cliente y mayores ingresos para la empresa, lo cual ayuda a la competitividad de la empresa.

RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones que puedo hacer serian lo siguiente:

- ◆ La realización de este tipo de proyectos implica como se ha dicho un gran uso de recursos tanto tecnológicos como humanos, por ello es necesario que el equipo de proyecto que es altamente calificado y especializado reciba una inducción en el proyecto a involucrarse esto desde el punto de vista del proceso de consultoría ayuda mucho para crear mayor sinergia en el equipo de consultores acerca del rol de cada consultor en el proyecto y del impacto del trabajo de cada uno en el proyecto en general, creo que es una tarea que debe incluirse como parte del proceso de gestión del cambio.

- ◆ Dentro del programa de implementación que se realizó en TeleSP tenemos que el proceso de Análisis de brechas entre el Core y los requerimientos de TeleSP se hizo en parte en Madrid y España esto ha traído cierta descoordinación debido a que la comunicación no pudo ser fluida dado que esto necesitaba coordinaciones directas y cruce de ideas entre los analistas del proyecto, esta etapa en mi experiencia debió hacerse on-site en TeleSP mismo, no he tenido acceso a la información de por que no se llevo a cabo de la manera que relato.

- ◆ Otro punto en el desarrollo del proyecto es que ha habido cierta rotación de líderes de equipo quizás por la falta de líderes experimentado en tales implementaciones por que es nuevo el tema y pertenece al tipo de proyectos en empresas de alta tecnología, al igual como lo fueron los proyectos en ERP, esta rotación ha ocasionado cierto desgaste en los equipos de trabajos por que ocasionaron ciertas marchas y contramarchas, estos cambios que fueron rápidos pero que ocasionaron trabajo adicional o mayor esfuerzo y retrasos en el los entregables de cada equipo.

BIBLOGRAFIA

Customer Relationship Management Stanley Brown
A Strategic Imperative in World of e-Business- Addison Wesley

The Customer Relationship Management Dick Lee
Survival Guide.

The Customer Relationship Management Dick Lee
Planning Guide V 2.0

Measuring and Valuing Customer Robert Shaw
Relationship