

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA DE TELEFONÍA MÓVIL EN EL PERÚ

INFORME DE SUFICIENCIA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

EDDY CECILIO PACHAS CABEZAS

LIMA – PERU

2006

A mis padres Cecilio y Zenaida a quienes estaré eternamente agradecido, por su esfuerzo, sabiduría y dedicación, quienes desde el cielo aún me guían y por quienes seguiré esforzándome en mejorar y brindarles satisfacciones.

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
INTRODUCCION	4
CAPITULO I ANTECEDENTES	6
1.1 MACROAMBIENTE EXTERNO	6
1.1.1 AMBIENTE INTERNACIONAL	6
1.1.2 AMBIENTE DEMOGRAFICO	7
1.1.3 AMBIENTE ECONOMICO	9
1.1.4 AMBIENTE TECNOLOGICO	10
1.1.5 AMBIENTE POLITICO, LEGAL Y REGULATORIO	11
1.1.6 ANALISIS DEL SECTOR	12
1.2 AMBIENTE INTERNO	17
1.2.1 VISION	19
1.2.2 MISION	19
1.2.3 VALORES	19
1.2.4 ORGANIZACION	20
1.2.5 PRODUCTOS	22
1.2.6 CLIENTES	23
1.2.7 PROVEEDORES	24
1.2.8 PROCESOS	24
1.3 ANALISIS FODA	26

CAPITULO II	MARCO TEORICO	27
2.1	OFICINA DE INTEGRACION	29
2.2	INTEGRACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION	32
CAPITULO III	PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	39
3.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	39
3.2	ALTERNATIVAS DE SOLUCION	40
3.3	METODOLOGIA DE SOLUCION	40
3.4	TOMA DE DECISIONES	43
3.5	ESTRATEGIAS ADOPTADAS	46
CAPITULO IV	EVALUACION DE RESULTADOS	50
CAPITULO V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
5.1	CONCLUSIONES	52
5.2	RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFIA	56

DESCRIPTORES TEMATICOS

- Telecomunicaciones
- Integración
- Tecnologías de información
- Telefonía Móvil
- Telefonía Celular
- Fusión
- Adquisición

RESUMEN EJECUTIVO

A inicios del año 2004 el mercado de telefonía móvil en el Perú, luego de la consolidación del último operador en ingresar a este mercado, había disminuido su dinamismo, con respecto a los últimos cinco años, periodo en el cual se produjo el crecimiento vertiginoso de este negocio.

Sin embargo, en ese año, producto de la globalización y de reestructuraciones en el mercado internacional; se inicia nuevamente una serie de cambios que dinamizan el mercado local; incrementando su competitividad y favoreciendo finalmente al consumidor.

Uno de los cambios principales se produce a finales de ese año, cuando la empresa TM adquiere los activos de la empresa BS en toda la región latinoamericana, que incluyen las operaciones en el Perú.

En el presente documento se describen las acciones estratégicas durante el periodo de transición que vienen atravesando ambas empresas con el objeto de integrarse, encontrar sinergias y sumar sus ventajas competitivas.

El énfasis y materia del informe se centra en los procesos de análisis, definición, planificación e implementación de cambios a nivel de las tecnologías de información que coadyuvan a la consecución de los objetivos de la empresa integrada.

En la actualidad, varios de los planes de tecnologías de información se han ejecutado con éxito, otros se encuentran en ejecución y quedan otros por ejecutarse. Los logros alcanzados vienen facilitando y acelerando la consolidación de la empresa líder del sector.

INTRODUCCION

Antes de la adquisición mencionada anteriormente, las empresas TM y BS, nombres hipotéticos de los principales operadores de telefonía móvil en el Perú, tenían una participación de mercado de aproximadamente 52% y 23% respectivamente. Una vez finalizado el proceso de negociación de las corporaciones propietarias de ambas empresas y hasta antes de la autorización de unificación de marca emitida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se desarrollaron a todo nivel organizativo iniciativas de integración de estas empresas.

A consecuencia de las iniciativas de integración cultural, organizacional y comercial, se desprenden iniciativas de integración a nivel tecnológico; las cuales incluyen tanto los elementos de red que soportan el servicio de telefonía móvil como los elementos de tecnologías que información que soportan las operaciones de los negocios.

El uso de las tecnologías de información en una empresa de telecomunicaciones juega un papel de vital importancia, ya que por el volumen de clientes, de transacciones y por el tiempo de respuesta al

cliente; una gran parte de sus procesos y procedimientos hacen uso intensivo de tecnologías de información.

El objetivo del presente estudio es compartir la experiencia profesional adquirida al formar parte del equipo del proyecto de integración de las empresas, detallando las acciones estratégicas que se desarrollaron en el ámbito de las tecnologías de información durante el proceso de integración, las cuales vienen logrando con éxito la consolidación de la empresa integrada.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.1 MACROAMBIENTE EXTERNO

Hoy en día, debido al grado de globalización existente, toda empresa debe permanecer alerta para adaptarse y reconocer oportunidades en los cambios que se dan en su entorno. Es por esto que el análisis del ambiente externo es importante, para tener una visión amplia del panorama en el que la empresa se desenvuelve y de cómo los agentes o factores externos podrían influir en sus estrategias.

1.1.1 Ambiente Internacional

En el 2001, el número de abonados de telefonía móvil a nivel mundial fue de 955 millones; y se prevé que para el 2006, dicha cifra superará los 1,800 millones, rebasando el número de teléfonos fijos, que para ese año se estima en 920 millones. Esto representa aproximadamente una densidad¹ mundial de aproximadamente 40%.

¹ Número de líneas por cada 100 habitantes

Este gran crecimiento se basa en los novedosos servicios y aplicaciones que ofrece la tecnología, como el acceso a Internet, el comercio por teléfono, las aplicaciones multimedia (canalización de audio y video). Esto mediante la tecnología de tercera generación (3G).

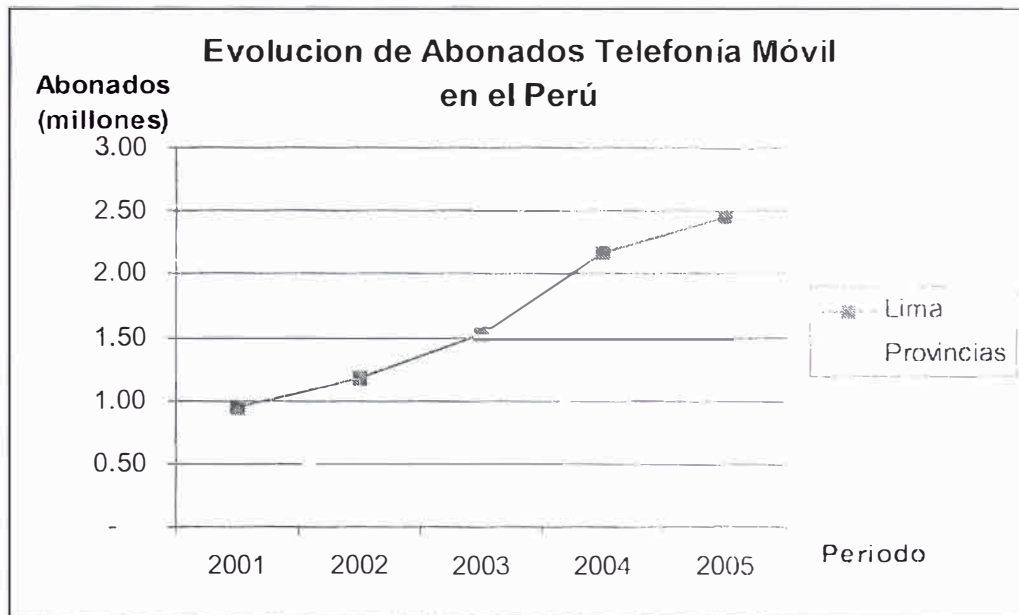
Por el lado latinoamericano, la telefonía móvil ya penetró casi la totalidad de los segmentos altos de la población, por lo que el crecimiento a futuro será en los segmentos menos favorecidos y principalmente a través de servicios prepago. En el 2001, el nivel de penetración en Latinoamérica fue de 17%, para el 2005 fue de aproximadamente 20%; por lo cual la región aún es atractiva, por su potencial de crecimiento.

1.1.2 Ambiente Demográfico

La población del Perú en el año 2002 fue de 26 millones 749 mil habitantes, de los cuales sólo el 8.76% tuvo acceso al servicio de telefonía móvil; al 2005, con casi 28 millones de habitantes, la densidad fue aproximadamente 17% (casi 5 millones de líneas), este periodo fue marcado por un acelerado crecimiento de la industria.

El 72% de la población es urbana, un porcentaje mayor en la costa que en la sierra y selva, siendo estas las zonas donde inicialmente se expandió la cobertura de telefonía móvil. Al 2002 los abonados móviles se concentraron principalmente en Lima (68,4%), los cuales crecieron 24.7% con respecto al

año anterior; mientras que en provincias el incremento de abonados fue mayor (51.8%), alcanzando el 31.6% del total de abonados.



Al 2005, como se aprecia en el cuadro anterior; el crecimiento se dio principalmente en Lima, sobre todo en los niveles socio económicos (NSE) A y B; los cuales están prácticamente saturados.

El promedio de edad de la población sigue siendo aproximadamente 24 años, esto favorece el desarrollo del mercado de telefonía celular ya que los jóvenes son mas propensos al uso de la tecnología.

En resumen, existen segmentos de mercado aún por desarrollar. En Lima los NSE C y D; en provincias se debe profundizar mas en las zonas urbanas e incursionar en zonas rurales. La población joven facilitará el desarrollo de estos mercados.

² Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, Elaboración propia.

1.1.3 Ambiente Económico

Los principales indicadores económicos al cierre del año 2005 siguen manteniendo la tendencia favorable de años anteriores, la inflación fue de 1.5%, una de las más bajas en Latinoamérica; el PBI creció en aproximadamente 6% y el tipo de cambio casi se mantuvo estable a lo largo del año. Estas cifras económicas han dado pocas sorpresas y, más bien, reafirman la mejoría de nuestra economía:

- Se confirmó el auge externo, para el 2006 se prevé un superávit comercial de aproximadamente US\$ 1700 millones.
- Se ratificó, en la práctica, la intención del BCR de mantener el tipo de cambio estable.
- Se viene repitiendo mejoras en la masa asalariada, a la vez que surge más evidencia de mejora en el mercado laboral.
- Se confirmó el auge en varias provincias, en particular en la costa norte.
- Sigue incrementándose el ingreso fiscal y, por ende, también el gasto público.

Minimizado el riesgo debido al precio del petróleo, si se logra mantener la tendencia positiva de los indicadores para los siguientes años, principalmente el incremento del consumo privado, se favorecerá el crecimiento del mercado de telefonía móvil. Esto aún cuando a decir de la población, el efecto “chorreo” aún no es percibido en las mayorías.

Esta probable expansión económica, en concordancia con el análisis demográfico anterior, debe estar enfocada en los NSE C y D; ya sea en el interior del país o en los conos de la Gran Lima.

1.1.4 Ambiente Tecnológico

La telefonía móvil nos permite mantenernos comunicados usando un terminal (handset o teléfono), mientras estamos en movimiento, la evolución tecnológica de esta industria ha sido vertiginosa. La primera generación (1G) entró al mercado con la aparición de los teléfonos celulares analógicos, que aún subsisten en algunos países y consistía únicamente en la transmisión de voz de forma segura mientras la persona estaba en movimiento.

El paso hacia la segunda generación (2G) se dio con la aparición de los sistemas celulares digitales; este nuevo sistema proporcionó una mejor calidad y capacidad a mas bajo costo; permitiendo además nuevos servicios de datos, como el envío y recepción de mensajes de texto, acceso a Internet para enviar y recibir correo electrónico, leer noticias, entre otras aplicaciones. Los estándares que se emplean fueron CDMA, TDMA y GSM.

La tercera generación (3G), que ya esta disponible en nuestro país, implica servicios de alta velocidad y mas complejos, como realizar videoconferencias, ver televisión, tomar y enviar fotografías, activar páginas de Internet con la voz, manejar artefactos domésticos, entre otras

aplicaciones. Los estándares al momento son UMTS (sucesor europeo del GSM) y el CDMA2000 (sucesor americano-asiático del CDMA).

La tecnología más utilizada en el mundo es la GSM (Global System Mobile), con más de 747 millones de usuarios finales a nivel mundial (más del 70% del mercado según GSM Association). Esta tecnología es la más barata disponible, porque trabaja con economías de escala, sin embargo, para ser migrada a UMTS necesita altos niveles de inversión y complejidad al pasar por un nivel intermedio llamado GPRS.

En nuestro país, el operador *Claro*, que ofrece tecnología GSM tiene ventaja sobre sus competidores; ya que ofrece servicios a menor precio, justamente lo que la mayoría de clientes requiere; aunque su cobertura y claridad de señal no es la mejor en el mercado.

1.1.5 Ambiente Político, Legal y Regulatorio

En la actualidad el ambiente político no inspira confianza a los inversores extranjeros, debido a que el ambiente electoral es bastante incierto ya que el candidato presidencial al que favorecen las encuestas, al parecer establecería mayores controles y limitaciones a la inversión externa.

Por otro lado, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, continúa con la política de apertura y expansión en el sector; últimamente ha presentado proyectos de ley que favorecen la inversión en telecomunicaciones,

habiendo logrado un incremento en los operadores de larga distancia, de telefonía pública, de telefonía fija inalámbrica y está estudiando otros que favorezcan la inversión en telefonía fija convencional.

En el aspecto regulatorio, OSIPTEL (Organismo Supervisor de Inversiones Privadas en Telecomunicaciones) regulador del sector, debido al monopolio que actualmente ejerce Telefónica del Perú en los servicios de telefonía fija, sigue siendo incisiva también con la empresa TM en particular, ya que forma parte del mismo grupo económico; aunque el mercado de telefonía móvil no es monopólico.

1.1.6 Análisis del Sector

1.1.6.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores

Se estima que en el 2001, el mercado peruano de telefonía celular estuvo valorizado en US\$ 360 millones, lo que representó alrededor del 30% del mercado total de las telecomunicaciones. Este año se desplazó del primer lugar en ingresos a los servicios de telefonía fija local, que redujeron su participación de 33% en 1998 a 29% en el 2001. Aún con estos indicadores favorables, la densidad aún sigue siendo baja, lo que hace al sector atractivo para futuras inversiones.

Con respecto a las barreras de entrada, por un lado el Estado facilita el marco legal para nuevos inversionistas; pero por otro, el requerimiento de capital es alto principalmente porque requiere instalar toda la infraestructura

de comunicaciones y mantenerse actualizado con los cambios tecnológicos. En el país se han efectuado inversiones del orden de los US\$ 3 mil millones desde 1994 al 2001 y las inversiones proyectadas al 2003 son de hasta US\$ 2 mil 500 millones. El alto volumen de inversión también constituye por si mismo una alta barrera de salida.

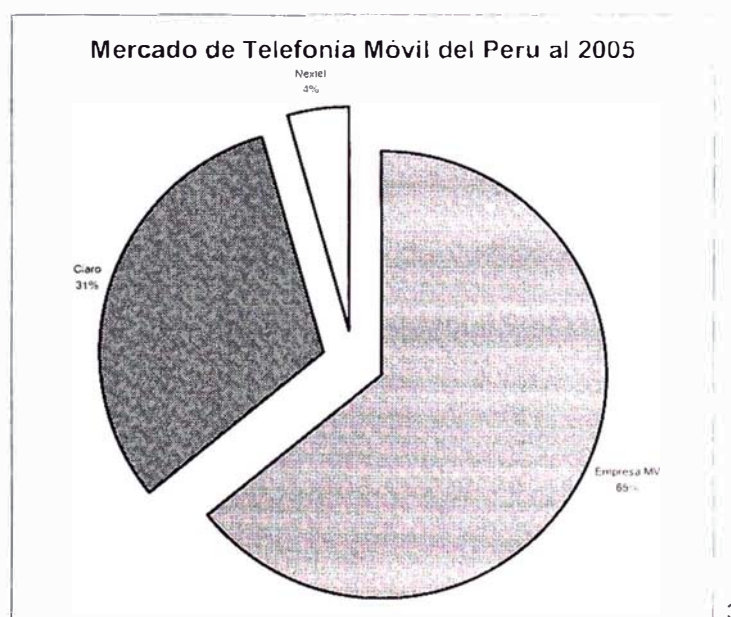
1.1.6.2 Rivalidad entre los competidores

En la actualidad el mercado es altamente competitivo y los competidores son fuertes empresas, filiales de corporaciones sólidas a nivel mundial. La rivalidad es intensa y por tanto sujeta a guerra de precios y batallas publicitarias. Pero esta rivalidad no se inicia en el nivel local, sino que es consecuencia del ámbito internacional, que es donde participan los grandes actores; en el 2004 sucedieron los mayores cambios en la región latinoamericana; cuando el Grupo TM, de capitales españoles, adquiere los activos de la corporación BS, esta operación fue de 5,850 millones de dólares. De la misma forma, en el 2005, América Móvil de capitales mexicanos adquiere los activos de TIM Perú S.A., por 503 millones de dólares; luego de estos cambios el mercado local quedó conformado de la siguiente manera:

Empresa MV. Filial del Grupo TM, posee la red mas grande del país, abarcando cerca del 65% del mercado peruano; su principal fortaleza es la cobertura, al adquirir a la empresa BS, espera mejorar los niveles de atención al cliente, que fue el factor diferenciador de esta última.

Claro. Inicialmente de capitales italianos, ahora filial de América Móvil, mantiene su agresiva estrategia de precios bajos y fuerte inversión publicitaria, que acrecienta de forma significativa su participación en el mercado, la que actualmente llega al 31%.

Nextel. Empresa americana, líder mundial en servicios de radio troncalizado dirigidos a segmentos corporativos, ingresa al mercado en 1998. En el 2001 su facturación creció 117% debido al incremento de sus abonados, en este año también intentaron ampliar su segmento al mercado residencial, sin mayores resultados en este segmento. Actualmente participa con aproximadamente 4% en el mercado.



³ Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, Elaboración propia.

1.1.6.3 Poder de negociación de los proveedores

Para poder prestar servicio en este mercado, es necesario contar con un gran proveedor de la tecnología base e infraestructura de comunicaciones, con quienes se define la red, se estima que el tiempo de vida de la red debe ser de 15 años. Este tipo de proveedores son elegidos en función a convenios o alianzas estratégicas que ya tienen las empresas matrices en sus otras operaciones, básicamente para aprovechar economías de escala y la facilidad de conectividad para cuando se trata de prestar el servicio de roaming internacional (posibilidad de usar el celular en otros países). La fuerza de compradores y vendedores en este aspecto está equiparada, tanto por el volumen de inversión a largo plazo como por la especialización que se requiere.

El otro proveedor necesario es el que proporciona los terminales (handsets o teléfonos), en este mercado existe un gran número de ofertantes, la tendencia de este mercados es que cada vez se reduzcan mas los precios, por lo que su poder de negociación es bajo.

1.1.6.4 Poder de negociación de los compradores

Es el sector corporativo o empresarial el que posee un alto poder de negociación como comprador, ya que sus compras involucran un gran número de equipos, y por tanto un alto nivel de facturación. Las empresas operadoras negocian condiciones especiales para cada uno de los

compradores de este sector, que incluyen de hecho tarifas mas bajas que las normales.

De otro lado se encuentra el sector residencial, conformado por compradores individuales, que son los que explican principalmente el crecimiento del sector; en este sentido, éstos no se encuentran organizados; lo que reduce su poder de negociación, sin embargo, el hecho de contar con organismos como INDECOPI, OSIPTEL o ASPEC; que velan por sus derechos mejoran su nivel de negociación. Otro aspecto que es importante conocer al negociar con ellos, es que en su mayoría son altamente sensibles al precio y que al contar con equipos cada vez mas baratos y aunado a la agresividad de los competidores, se pueden volver muy volátiles, sobretodo para clientes de la modalidad prepago; que constituyen alrededor del 80% del total de usuarios.

1.1.6.5 Amenaza de ingreso de productos sustitutos

La telefonía móvil tiene como sustitutos en la actualidad a la telefonía satelital y posiblemente a las redes Wi-Fi. En todos los casos se satisface la necesidad de mantener comunicado al cliente mientras él se encuentra en movimiento.

La telefonía satelital, es ofrecida en el mercado peruano por Globalstar, y se dirige principalmente al mercado corporativo, militar o de investigación; ya que garantiza la comunicación del usuario en cualquier parte del mundo. El

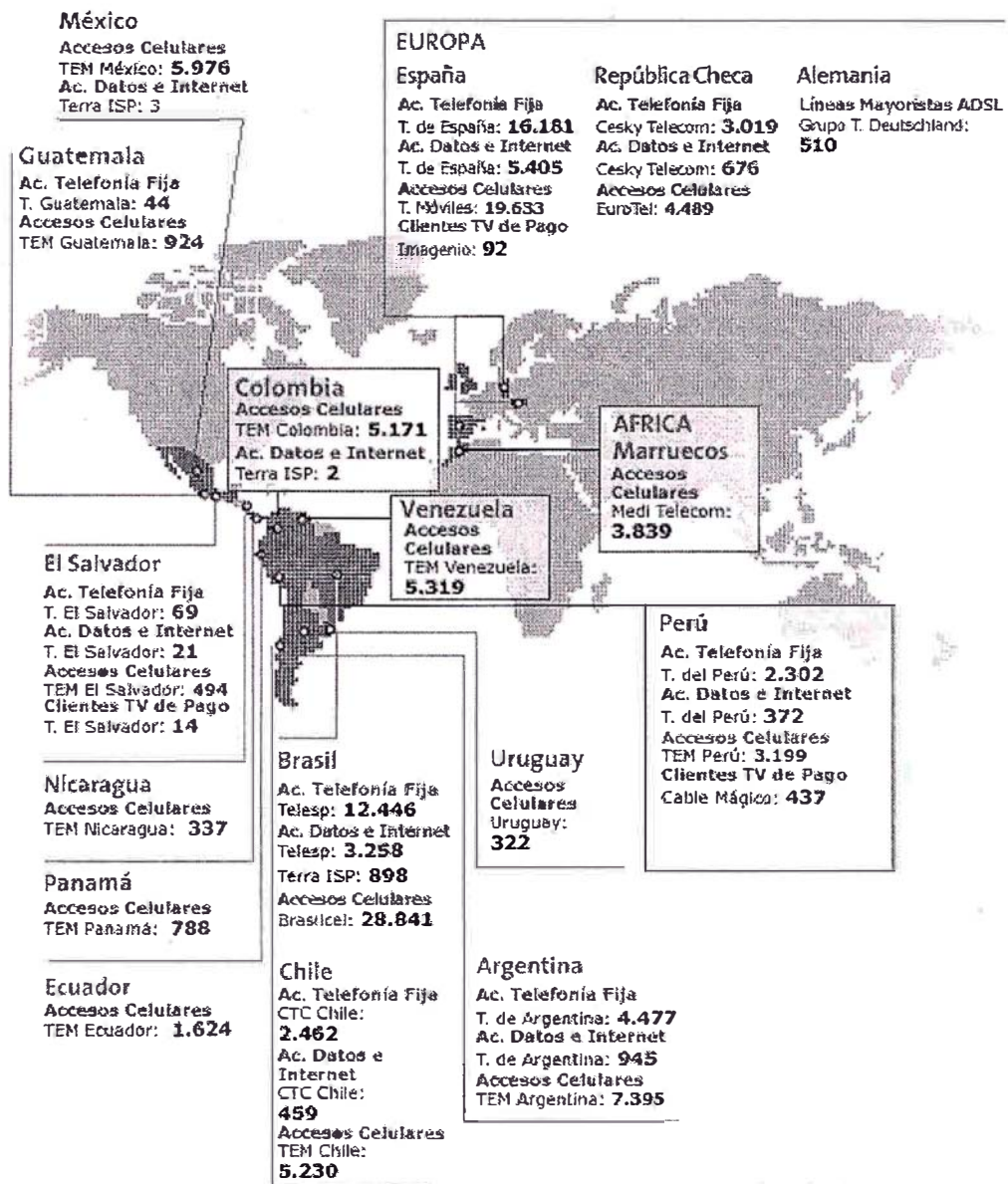
costo del servicio es muy alto, tanto por el costo del equipo terminal como por el costo de las tarifas. Las Redes Wi-Fi, que permiten el acceso a internet de manera inalámbrica; aún no están muy difundidas a nivel local.

En conclusión, los posibles productos sustitutos son limitados y débiles al competir en la categoría. A futuro se vislumbra que la telefonía celular en su tercera generación se desarrolle aún mas e integre en un mismo equipo funcionalidades de otras tecnologías de información como los computadores personales o agendas electrónicas.

1.2 AMBIENTE INTERNO

En esta sección se hace una presentación de la Empresa MV, la cual forma parte de una corporación internacional nombrada, en este informe Grupo TM.

El Grupo TM es el líder mundial en el sector de las telecomunicaciones y el operador de referencia en los mercados de habla hispana y portuguesa. Actualmente ocupa el tercer lugar en el índice de capitalización bursátil; posee una base de clientes de mas de 140 millones repartidos en tres continentes y dieciocho países. En el siguiente gráfico se detalla la presencia del Grupo TM a nivel mundial.



30 Septiembre 2005
 Datos en miles de accesos

Los objetivos de la Empresa MV en la región latinoamericana para el 2008, indican lo siguiente:

- Mas de 125 millones de clientes, lo que significa unos 50 millones de clientes en los siguientes 3 años.
- Lograr que los ingresos operativos crezcan a un ritmo medio anual del 12 al 16% cada año.

- Conseguir que los resultados operativos crezcan a un ritmo medio del 14 al 17% cada año.

1.2.1 VISION

Ser la mejor empresa de telecomunicaciones móviles del Mundo en eficiencia, calidad y motivación

1.2.2 MISION

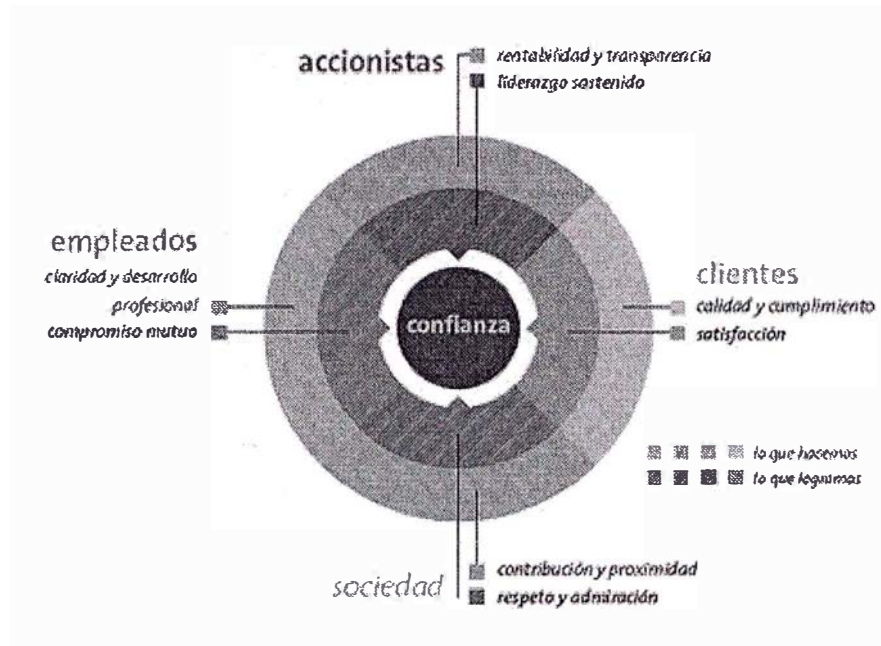
Mantener el liderazgo en el mercado mediante la satisfacción permanente de las necesidades de nuestros **clientes**, estableciendo una cultura de **calidad** que nos permita mejorar continuamente, con la participación de nuestros **trabajadores** y cumpliendo la legislación vigente; contribuyendo así al crecimiento **rentable** de la empresa.

1.2.3 VALORES

Como parte de la cultura organizacional se aspira a que todos aquellos que se relacionen con la empresa confíen en ella por su capacidad para asumir y cumplir con sus compromisos.

La generación de confianza pasa por el apoyo de los valores corporativos, en los cuales se asumen compromisos con los accionistas (rentabilidad y transparencia); con los clientes (calidad de servicio y cumplimiento de las promesas); con los empleados (en claridad en la relación y desarrollo

profesional); y con las sociedades de los países en los que se opera (proximidad, y contribución).

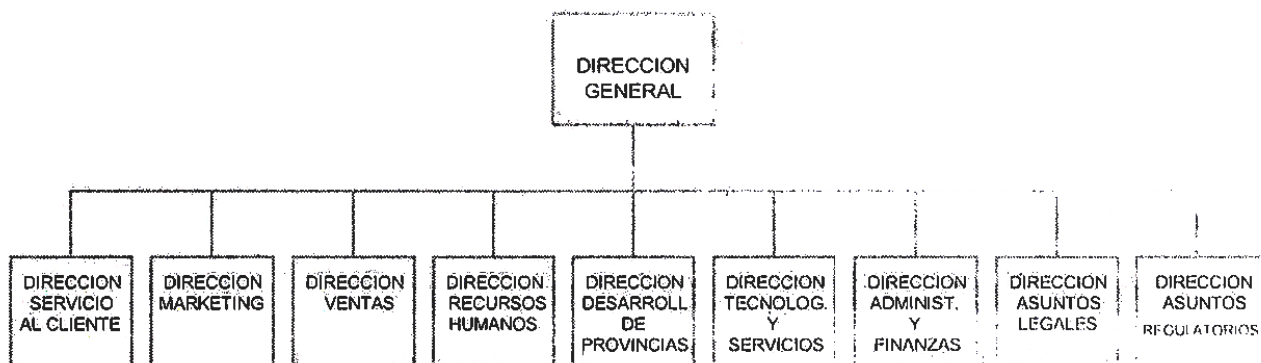


1.2.4 ORGANIZACION

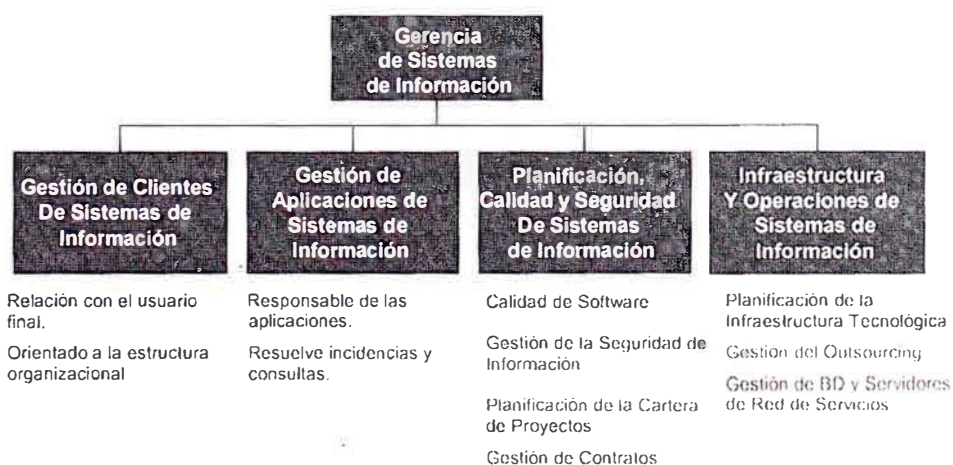
La Empresa MV en el Perú es dirigida por un Director Ejecutivo al cual reportan 9 Directores tal como se detalla en su organigrama. La estructura cuenta con 3 niveles, siendo las Gerencias y Jefaturas los siguientes niveles de supervisión.

La empresa actualmente cuenta con mas de 900 empleados, este volumen se incrementó fuertemente cuando se adquirió a la Empresa BS; al momento está pendiente realizar los esfuerzos de consolidación de puestos y funciones; que pueden suavizarse dependiendo de la expansión prevista.

Justamente, cabe destacar dentro de la estructura, la Dirección de Desarrollo de Provincias, creada específicamente para expandir los mercados al interior del país.



La Dirección de Tecnología y Servicios, brinda todo el soporte tecnológico de la empresa. La Gerencia de Sistemas de Información (GSI), forma parte de esta Dirección y se encarga de dar el mantenimiento a los sistemas que soportan el negocio, así como también de la implementación de nuevos proyectos tecnológicos; entre ellos el Proyecto de Integración de Tecnologías de Información, materia de este estudio. A continuación se detalla su estructura interna y funciones.



1.2.5 PRODUCTOS

Actualmente la empresa MV es proveedora de servicios de comunicación en las siguientes líneas de negocio:

Telefonía Celular: Comunicación inalámbrica móvil realizada a través de equipos celulares. Es la principal línea de negocio y se da en tres modalidades:

- Postpago: En la que se da el servicio a cambio de un cargo fijo mensual que incluye una cantidad de minutos libres, los cuales una vez excedidos el abonado podrá seguir haciendo llamadas por las que se le cobrarán los minutos adicionales. El cobro de ambos conceptos se hace a través del recibo que se genera mensualmente.
- Prepago: En la cual los abonados tienen que comprar tarjetas las cuales les permitirá hacer llamadas por una cantidad determinada de minutos. En este caso no se genera recibo mensual al cliente.
- Control: Es una combinación de las dos anteriores, al cliente se le facturará mensualmente sólo un cargo fijo el cual le da derecho a poder hacer llamadas por una cantidad determinada de minutos, una vez terminados éstos para poder hacer llamadas el abonado tendrá que adquirir tarjetas prepago.

Telefonía Fija: Dirigida al sector residencial (hogares), usa tecnología inalámbrica. Se ofrece en modalidad prepago, es decir, con el uso de tarjetas prepagadas.

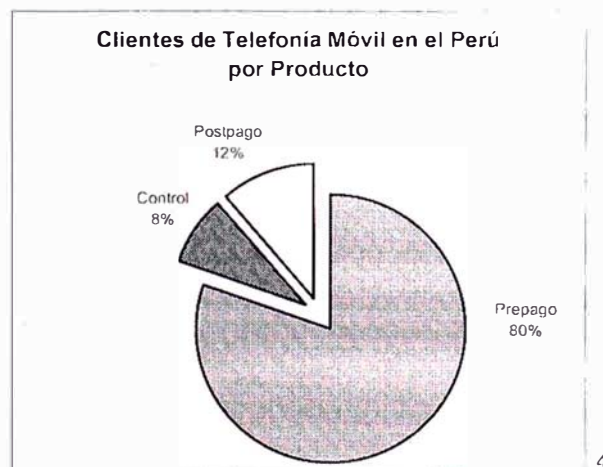
Telefonía Pública: Actualmente para este rubro se ofrecen 2 tipos de servicio:

- Cabinas Públicas: Se tiene una gran red de teléfonos públicos distribuidos a nivel nacional en calles, locales públicos y edificios de gran afluencia. Estos teléfonos funcionan con monedas y/o tarjetas.
- Monederos Prepagados: Dirigido a bodegas y locales que asumen la administración del monedero y para su habilitación activan tarjetas prepagadas.

1.2.6 CLIENTES

Dentro de los clientes de la empresa tenemos personas naturales, ejecutivos, empresas, corporaciones, instituciones, etc.

Actualmente en la Empresa MV la mayor cantidad de clientes son de la modalidad Prepago, siguiendo una tendencia que se da en toda Latinoamérica.



⁴ Fuente: Osiptel a Septiembre del 2005, Elaboración Propia

1.2.7 PROVEEDORES

Como empresa se tienen una gran cantidad de proveedores para los diferentes rubros entre ellos:

- Para equipos de telecomunicaciones como centrales telefónicas se tiene a Lucent Technologies, Nortel, Motorola, Nokia, etc.
- Para equipos celulares están Nokia, Motorola, Ericksson, Samsung, entre la amplia gamas de terminales.
- De Outsourcing de Servicios: T-Gestiona, Cosapi, GMD, etc.
- De hardware: HP Compaq, IBM, Sun, etc.
- De software: Microsoft, Oracle, etc.

1.2.8 PROCESOS

En la empresa hay una gran diversidad de procesos en las diferentes áreas, se guarda cierto orden ya que todos estos procesos están documentados y son revisados periódicamente con el fin de hacerlos más eficientes. En la Empresa MV se aplica la metodología Six Sigma para el mejoramiento continuo de procesos y procedimientos.

Para entender mejor los procesos de una empresa de telecomunicaciones (una TELCO), se presenta a continuación el análisis de la cadena de valor. La primera línea de procesos “core” (principales) son comunes a muchas empresas del medio (1-4), estas incluyen los procesos de comercialización, que incluyen subprocesos de Marketing, Ventas, Créditos y de Atención al

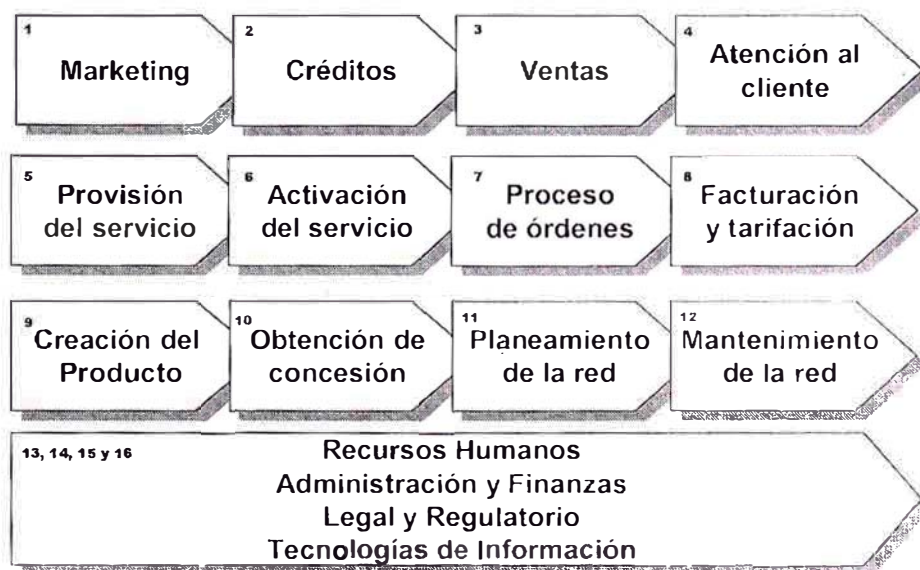
cliente; este último muy importante en este tipo de industria, por el volumen de clientes que se maneja.

Una segunda línea de procesos “core” (5-8), tiene cierto carácter técnico porque actúan como interfaz entre los procesos de comercialización y la red de servicios; entre ellos el provisionamiento y activación del servicio son aquellos que impactan en los elementos de red para dar de alta los servicios solicitados por los clientes.

La tercera línea de procesos “core” (9-12), es de carácter netamente técnico y tiene que ver con la gestión de la infraestructura base de comunicaciones.

Finalmente, vienen los procesos de soporte de la empresa (13-16); entre ellos los de Tecnologías de Información.

Cadena de Valor de una empresa TELCO



1.3 ANALISIS FODA

El análisis detallado anteriormente, compuesto por el ambiente externo e interno, es la base para la formulación de la Matriz FODA; en la cual se resume los principales impactos en los ámbitos mencionados.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">➤ Sólido respaldo corporativo, el cual esta comprometido con su consolidación a nivel regional y local.➤ Líder del mercado con la mayor cobertura a nivel nacional; y aún con planes de mayor expansión a provincias.➤ Cuenta con los empleados de mayor experiencia dentro del mercado de telecomunicaciones, en todos los niveles funcionales.	<ul style="list-style-type: none">➤ Estructura organizacional sobredimensionada, existe duplicidad de funciones; clima laboral afectado por la integración➤ Mantiene imagen de "monopolio", deficiente servicio al cliente, maltrato a usuarios; heredada de su filial de telefonía fija.➤ Usa tecnologías CDMA, TDMA y Analógica rezagadas con respecto a GSM, lo que no le permite reducir precios de equipos.➤ Cuenta con 2 marcas que actúan como competencia, con duplicidad de operaciones; lo que genera sobrecostos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">⌚ Tendencia internacional de crecimiento, alto potencial de crecimiento del mercado local ante la baja densidad telefónica.⌚ Indicadores económicos favorables prevén una lenta recuperación del consumo privado y mejora de indicadores de pobreza.⌚ Nuevos segmentos de mercado a explotar incluyen NSE C y D, mercado de provincias y enfoque en adolescentes/jóvenes.⌚ Constante desarrollo tecnológico hace mas atractivo y abarata el costo del servicio, casi no hay productos sustitutos.⌚ Baja probabilidad de ingreso de nuevos competidores, debido al alto volumen de inversión y a la presencia de actores actuales.	<ul style="list-style-type: none">⌚ Saturación de mercados con efectiva capacidad de pago (NSE A y B), alta sensibilidad al precio en los nuevos segmentos⌚ Alta rivalidad de fuertes competidores, posibilidad de guerra de precios, lo que reduce la rentabilidad en el sector⌚ Alta concentración de clientes en el servicio de prepago, que los hace mas volátiles ante las propuestas de la competencia.

Ahora bien, esta matriz permitiría formular una serie de estrategias destinadas a hacer mas competitiva a la empresa, ya sea consolidando sus fortalezas y reparando sus debilidades o en el ámbito externo aprovechando las oportunidades y preparándose para contrarrestar sus amenazas.

De aquí en adelante, el estudio se enfocará solo en una de las estrategias posibles: **“La integración de la Empresa TM y Empresa BS”**; esta acción estratégica se desprende de la Fortaleza 3, Debilidades 1 y 4 así como la Amenaza 2; en la matriz anterior.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

El nivel de competitividad que alcanzan hoy en día los negocios es mucho mayor al de décadas anteriores. La globalización y el acceso a la información en todo el mundo facilitan y obligan a las empresas a emprender nuevas estrategias que les aseguren perdurar y consolidarse en sus mercados.

En este caso, el Grupo TM utilizó una estrategia de integración horizontal para incrementar su crecimiento y consolidar su presencia en el mercado latinoamericano. Este tipo de estrategia se ha usado desde hace años y seguirá siendo usada en todo el mundo, en todo tipo y magnitud de negocios.

Sin embargo, cada situación es tan particular, que a la fecha no existe alguna teoría que permita asegurar un exitoso proceso de integración

empresarial, por el contrario, este tipo de procesos suele ser traumático y es allí donde reside la complejidad del problema a resolver.

La empresa MV para enfrentar este proceso, inicialmente recurrió a reconocidas consultoras mundiales, a fin de contar con su experiencia en el manejo de procesos de integración. Al analizar las propuestas de solución, la Dirección General verificó que cada una de las consultoras ofrecía una solución diferente en cuanto al alcance de los trabajos, periodos de implementación y costos; lo que complicó la selección de una de ellas.

Ante esta situación, la Dirección General decidió que el proceso de integración sea gestionado internamente; los principales sustentos para tomar esta decisión fueron:

- No existe consultora que conozca mejor la situación de las empresas que ellas mismas.
- Deben ser las operaciones las mas interesadas en desarrollar el proceso de integración porque les asegura continuidad.
- Se debe utilizar al máximo el capital humano de las empresas, evitando el solapamiento de funciones.

Basado en las premisas anteriores, a continuación se describirá la estrategia que se llevó a cabo en el ámbito local para enfrentar el proceso de

integración de las empresas, desarrollando con mayor énfasis la integración a nivel de tecnologías de información, que es materia de este estudio.

2.1 OFICINA DE INTEGRACION

Luego de que la Dirección General reconoce la necesidad de integrar las empresas, el primer paso que se da es la conformación de un nuevo equipo de trabajo en la organización, el cual reportaría directamente a esta Dirección. El encargo que tiene este equipo multidisciplinario de ambas empresas es conducir el proceso de integración; lo cual también define su temporalidad.

La organización de este equipo se realiza por proceso de negocio y cuenta con un staff fijo y un staff variable, ya que en algunos casos el personal no se puede desligar de las responsabilidades de la operatividad de la empresa.

Los principales lineamientos que enmarcaron el trabajo de la oficina de integración de definieron como sigue:

- **Brindar al cliente una nueva y mejor empresa de servicios;** es decir, que el principal motor del cambio es el cliente, a él se deben dirigir en primera instancia todas las iniciativas de integración, de modo que él perciba que se suman las ventajas competitivas de ambas organizaciones para crear una empresa mejorada; esta es la base de la nueva imagen a proyectar.

- **Incrementar la eficiencia operacional y reducir sobre costos;** el tener dos empresas que no se encuentran integradas trae consigo una duplicidad de trabajos, que mas allá de los costos directos que esto ocasiona, tiene una serie de costos ocultos, como son la dificultad de interactuar operativamente; lo que finalmente se traduce en una reducción de la eficiencia y por tanto en un bajo nivel de servicio tanto al cliente externo como interno.
- **Suavizar el proceso de integración;** el proceso de integración no debe ser traumático, porque esto afecta directamente al empleado, por tanto al clima laboral y en consecuencia al nivel de servicio que se brinda al cliente; es una tarea difícil, pero se debe reducir la posibilidad de realizar cambios drásticos e inmediatos, sino mas bien, cambios graduales pero enfocados en aprovechar las sinergias en las empresas.

El ámbito de acción de la oficina de integración se dividió en los siguientes frentes, donde se describen también los objetivos genéricos:

Cultural, el cual incluye

- Definir la cultura meta
- Gestionar del clima organizacional
- Integración de políticas y prácticas de recursos humanos
- Inducción del personal
- Desarrollar un plan de comunicaciones internas

Estructural, el cual incluye

- Definir las nuevas estrategias de negocio
- Definir la estructura organizacional de la empresa integrada
- Alineamiento de la estructura según los procesos

Procesos, el cual incluye

- Mapeo de procesos principales de la empresa
- Nuevas aspiraciones y requerimientos del negocio
- Definición de los procesos meta
- Estandarización de procesos
- Incorporar la mejora de procesos
- Desarrollo de nuevos procedimientos
- Identificación de sinergias

Tecnología, el cual incluye

- Alineamiento de plataformas de servicios y tecnologías de información a los nuevos requerimientos de negocio
- Consolidar al aprovechamiento de las sinergias identificadas
- Proponer e implementar sinergias a nivel tecnológico
- Facilitar la integración del negocio mediante la integración tecnológica.

2.2 INTEGRACION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Dentro de una empresa de telecomunicaciones, el ámbito tecnológico está conformado por dos componentes principales, que se describen:

- **Plataformas de servicios**, está compuesto por toda aquella infraestructura de comunicaciones y sistemas destinados a brindar el servicio básico, en este caso de telefonía móvil; como elementos principales en este caso se tienen las centrales de conmutación celular, que administran el flujo de llamadas de la red de telefonía móvil; también se tienen las antenas y celdas celulares, instaladas a lo largo del país. Otros elementos pueden ser los equipos que manejan las casillas de voz, el envío de mensajes de texto o los servicios de datos (WAP, BREW, etc).
- **Tecnologías de información (TI)**, está compuesto también por infraestructura de comunicaciones y sistemas, pero destinado principalmente a soportar los procesos de negocio de la empresa; no están orientados a brindar el servicio básico, sino mas bien a gestionarlo al interior de la empresa; como ejemplo se tienen al sistema de atención al cliente, sistema de facturación y cobranzas, sistema de contestador automáticos de llamadas (IVR), la red de datos, equipos de comunicaciones, de procesamiento central, de computadores personales y periféricos, etc.

El enfoque del estudio se centra en desarrollar las estrategias en el ámbito TI de modo que apoyen en el proceso de integración. Para lograr esto se definió y ejecuto el siguiente esquema de trabajo:

2.2.1 Determinación del contexto de la integración

Esta primera etapa del trabajo asegura que los planes de integración de TI están alineados a la estrategia de integración de la empresa, aquí se recogen los resultados de las estrategias en los ámbitos cultural, estructural y de procesos; de modo que se identifican a primera vista cuáles son las aspiraciones y requerimientos del negocio.

Durante esta etapa la GSI participa en los avances que se proponen en los otros frentes, de modo que se aporte desde el inicio su visión y recomendaciones, lo cual garantiza un primer nivel de afinamiento y factibilidad de los requerimientos.

También, en esta etapa la GSI elabora el “**Estado Actual de TI**”, es decir en la determinación de cuál es el punto de partida. Este inventario inicial se realiza en los siguientes niveles:

- **Sistemas de información**, comprende todos los sistemas de información, software aplicativo y de oficina que se provee a la organización para el desarrollo de sus actividades.

- **Infraestructura de cómputo**, comprende la infraestructura de la red de datos, equipos de cómputo (central y periféricos) así como el software de base que soporta los sistemas de información.
- **Servicios de soporte**, comprende la relación de prestaciones que brinda la GSI a toda la organización, entre ellas el soporte de campo, la mesa de ayuda, el soporte de aplicaciones y la gestión de proyectos de TI.

El inventario debe realizarse de manera detallada, incluyendo las características funcionales de los componentes así como los costos de operación. Este ejercicio permite a la GSI la identificación de sinergias propias del área.

Como resultado de esta etapa se deben tener identificados los requerimientos de integración, los procesos y subprocesos de negocio que son afectados por los requerimientos, y el estado actual de TI que soportan a estos procesos.

2.2.2 Definición de Proyectos de Integración

En esta etapa la labor de toda la GSI es de suma importancia, sobre todo para plasmar la nueva arquitectura técnica producto de los requerimientos de integración.

Para cada uno de los procesos de negocio que son impactados por la integración, se formula el “**Estado Ideal de TI**”, es decir el soporte de

sistemas mas adecuado que apoye a la operación de la nueva organización. Para la determinación de este estado se toman en cuenta los siguientes factores:

- La capacidad de soportar los procesos del negocio
- El alineamiento a las políticas y planes empresariales
- La flexibilidad y capacidad de adecuación a nuevos escenarios

El siguiente nivel de detalle en esta etapa consiste en formular los planes de transacción o “**Roadmap de TI**”, es decir las acciones que se deben tomar para pasar del estado actual al estado ideal.

La formulación de los planes de transición implica realizar una serie de revisiones e iteraciones, enmarcadas en un proceso complejo de toma de decisiones donde son involucrados los especialistas de cada campo (tanto técnicos como de negocio).

Las mejores prácticas de integración de TI, en el sector bancario; que fueron usadas como guías de este proceso fueron las siguientes:

Definir método de selección, se parte del hecho que el proceso de negocio ya es manejado en ambas empresas a integrar; por tanto ya existen soluciones; ahora se debe definir un método de selección objetivo y transparente para seleccionar la mejor solución existente.

Realizar el análisis por proceso, la solución no debe analizarse sistema a sistema, sino a nivel del conjunto de sistemas que soporta un proceso (Cluster); esto reduce el riesgo de crear mas interfases a los sistemas.

Realizar un riguroso proceso de selección, una vez identificado el método de selección a aplicar y luego de haber identificado los clusters, se debe ejecutar la evaluación técnica detallada.

Identificar sistemas claves, se refiere a aquellos sistemas aislados que soportan la continuidad algún servicio o en si mismo brindan soportan una ventaja competitiva de la empresa.

Las alternativas técnicas que normalmente se desprenden luego de aplicar las prácticas anteriores pueden ser:

- **Migración**, que implica que uno de los sistemas será usado y el otro reemplazado. Esto puede ir acompañado del desarrollo de adecuaciones.
- **Integración**, implica que ambos sistemas serán usados; pero que se requiere integrarlos.
- **Adquisición**, implica que ninguno de los sistemas será usado; ya que no cumplen los requerimientos del negocio, por lo cual se requiere adquirir una nueva solución.

En varios casos no existe una paso único del estado actual al estado ideal, si no que hay escenarios que deben ser evaluados por todo el negocio. Es aquí donde se retroalimenta a los dueños de procesos y órganos directivos,

de modo que en conjunto se seleccionen los escenarios mas adecuados, se les otorgue una prioridad y se aprueben la ejecución de los proyectos de integración. Queda claro que para esta aprobación se debe proporcionar el análisis financiero respectivo por cada proyecto, confrontando los costos de implementación y los ahorros o ganancias luego de la implementación.

Como resultado de esta etapa se proporciona a todo el negocio la relación de cambios (proyectos) que se efectuarán a nivel tecnológico, indicando la magnitud o alcance, el plazo de implementación, los costos asociados y resultados esperados luego de la implementación.

2.2.3 Evaluación de sinergias alcanzadas

Esta es la etapa mas larga, es aquí donde se inicia la implementación de los proyectos de integración. Estos proyectos no deben ser vistos como otros proyectos de TI más, ya que de su éxito depende la consolidación de la nueva empresa integrada. Se debe poner especial cuidado en la gestión de estos proyectos, lo cual exige la aplicación de una metodología específica de gestión de proyectos; en este caso, la empresa hizo uso de MEGON (Marco Estratégico de Gestión Orientada al Negocio).

Un factor importante fue la determinación de cuándo y cómo efectivamente poner en producción los proyectos. Esta decisión debe ser tomada en conjunto con la Oficina de Integración, que en este caso se alinea con las necesidades del negocio, en este caso fue el lanzamiento de la nueva

marca. Es decir, que los proyectos entrarán en producción en grupos y alineados a fechas claves del negocio.

La GSI, en conjunto con la Oficina de Integración y los dueños de proceso deben participar en la estabilización de los proyectos de TI que se ponen en producción. Con este objetivo se crea el equipo SWAT, cuyos objetivos son:

- Monitoreo de los problemas e indicadores operativos de los procesos que impactan en los clientes así como el análisis, determinación de causas raíces de las desviaciones y gestión de la su solución.
- Garantizar el funcionamiento de los mecanismos de escalamiento de problemas.
- Informar a la empresa sobre el estado de los procesos integrados.
- Estar en permanente contacto con el GEMBA ⁵ para determinar in-situ las oportunidades de mejora.
- Centralizar dudas de las áreas operativas y responder adecuadamente.

Como resultado de esta etapa se debe conseguir la implementación de los proyectos de TI, cumpliendo sus objetivos de alcance, calidad, costo y tiempo. Se deben tener los nuevos procesos de la empresa integrada estabilizados y las métricas asociadas a estos procesos que permitan evaluar y determinar si las sinergias han sido alcanzadas o se requiere realizar ajustes al proceso.

⁵ Dentro de Six-sigma, el lugar físico donde se desarrolla un determinado proceso

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema a resolver consiste en integrar los componentes de tecnologías de información que se tienen en las 2 empresas (TM y BS); de tal forma que se coadyuve a la formación de la nueva empresa MV.

MV debe ser una empresa fortificada y con la capacidad de brindar los frutos de las sinergias alcanzadas a sus clientes y accionistas.

El operar ambas empresas aisladamente trae consigo una serie de problemas operativos, por la duplicidad de funciones y procedimientos; que finalmente se traduce en costos elevados y restricciones en el servicio al cliente interno y externo. La integración de Tecnologías de información debe apoyar en minimizar o eliminar estos problemas.

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Las estrategias tecnológicas para resolver el problema anteriormente planteado, se desprenden directamente de las estrategias empresariales que se analicen; en este caso, se plantearon las siguientes:

a) Mantener una sola Marca con 2 operaciones

Bajo esta alternativa, para ambas empresa TM y BS se realizaría un cambio de marca comercial, sin embargo, operativamente funcionarían de forma separada.

En este caso, los componentes de tecnologías de información se mantienen en ambas empresas, sin embargo, se deben implementar interfases manuales o automáticas entre ellos.

b) Mantener una sola Marca y una sola operación

Bajo esta alternativa, para ambas empresa TM y BS se realizaría un cambio de marca comercial, pero se tomarían todas las acciones para hacerlas funcionar como una sola operación.

En este caso, los componentes de tecnologías de información se deben unificar, dado que se quiere tener una sola operatividad.

3.3 METODOLOGIA DE SOLUCION

De acuerdo con el marco teórico, anteriormente descrito, lo primero para determinar la solución al problema planteado es entender y "Determinar el

contexto de la Integración”; en este sentido, se plantean los requerimientos de integración que formuló el negocio:

VENTAS

- Incrementar la base de clientes en 8 millones hasta el 2008
- Se tendrá una sola fuerza de ventas
- Se tendrá una sola oferta comercial (productos y promociones)
- En todas las oficinas de BS y TM se realizarán ventas
- El proceso de ventas será el utilizado actualmente en TM
- Se debe contar con un proceso de evaluación crediticia unificado

ATENCIÓN AL CLIENTE

- El nivel de servicio de atención no debe ser degradado
- Se debe aplicar un único criterio de segmentación de clientes de Alto y Menor valor para la atención postventa.
- La atención postventa para nuevos clientes se realizará en la red unificada de oficinas de atención.
- La atención postventa para clientes corporativos se realizará en base al proceso actual de TM.

FACTURACIÓN Y COBRANZAS

- Se debe tener un solo proceso de recaudación y de cobranzas.
- Se deben unificar los criterios de facturación de los servicios.

En base a las necesidades planteadas por el negocio, se definen los siguientes posibles escenarios de operación y sus principales características, que podrían resolver el problema planteado:

ESCENARIO A: Una Marca, dos operaciones

- Se usan ambos sistemas comerciales, en los habituales puntos de atención de cada empresa.
- Los sistemas de BS deben adecuarse para soportar el proceso de ventas de TM.
- La atención postventa y recaudación es exclusiva para clientes antiguos o nuevos, según el local donde adquirió el servicio.
- Se deben implementar interfases manuales o automáticas entre los sistemas de información.

ESCENARIO B: Una marca, una operación

- Se usa el sistema comercial de TM para soportar el proceso de ventas en todas las oficinas comerciales de la empresa.
- La atención postventa y recaudación en cualquiera de los Centros de Atención y Ventas, podrían atender clientes exTM, exBS y nuevos clientes.
- Se debe unificar el soporte de sistemas de información de la empresa, realizando un proceso de migración.

Asimismo, dentro del marco teórico, parte del contexto de la integración la determina el Estado Actual de TI, el cual se detalla a continuación.

ESTADO ACTUAL DE TI Sistemas de Información

PROCESO	SUBPROCESO	Empresa BS	Empresa TM
1. Ventas	Evaluación crediticia	MAC	STC400
	Gestión de Ordenes	Arbor/OM	STC400
	Provisionamiento	Comptel	STC400
	Distribución de tarjetas	SITP	PACIFYC
	Canal Virtual	Web site corporativo BS	Web site corporativo TM
2. Atención al cliente	Telefonía Pública	SITP	No aplica
	Gestión de reclamos	PeopleSoft for Comm	STC400
	Servicio técnico	PeopleSoft for Comm	STC400
	Call Center	IVR-Periphonics	IVR-TID
	Manejo de colas	QMATIC	BMATIC
3. Facturación	Consultas de clientes	Web site corporativo BS	Web site corporativo TM
	Punto de Venta	Converge	STC400
	Recurrente	Arbor BP	STC400
	Mediación	INTEC	STC400
	Tarifación prepago	PPIN	ALTAMIRA
	Roaming	Roaming	STC400
	Control de Fraude	LightBridge	Atacs
	Límite de crédito	Módulo de Límite de crédito	STC400
	Comisiones	Comisiones	SILICOM
	Formato de recibos	DOC1	DOC1
	Liquidaciones	Arbor BP	STC400
4. Recaudación	Caja	Converge	STC400
	Pagos en Agentes	Extranet	TSC
5. Cobranzas	Pagos en Bancos	Pagos en Línea	TSC
	Cobranza Recurrente	Arbor BP	STC400
6. Recursos Humanos	Cobranza Legal	Gestión Legal	STC400
	Recursos Humanos	PeopleSoft HR	META4 / People Net
	Autoservicio empleado	Intranet / vacaciones	META4 / People Net
7. Finanzas	Planillas	Adryan	META4 / People Net
	Contabilidad y Finanzas	Oracle Financials	SAP / R3
8. Marketing	Retención	Club BellSouth	Club de Puntos

3.4 TOMA DE DECISIONES

La toma de decisiones para seleccionar el escenario a implementar se realizó en base al análisis de impacto de cada uno de los escenarios en la organización, principalmente tomando en cuenta las variables de funcionalidad, tiempos y costos (de implementación y operación).

Debido a que funcionalmente el Escenario B, se adecuaba mejor a las necesidades actuales y futuras del negocio; además de garantizar un menor costo operativo, se decidió seleccionar al B como solución al problema originalmente planteado, a continuación se presenta un resumen de los factores de evaluación de los escenarios planteados.

	ESCENARIO A: Una Marca, 2 operaciones	ESCENARIO B: Una Marca, una operación
Tiempo de implementación	Corto plazo (2 meses)	Mediano plazo (1 año)
Costos de implementación	Bajo costo (US\$ 100-300 miles)	Mediano costo (US\$ 1000-1300 miles)
Impacto en TI	Bajo impacto, desarrollo de interfases	Alto impacto, migración de sistemas
Funcionalidad	Restringida a lo mínimo que ofrecen ambos sistemas.	Restringida a solo uno de los sistemas, el que ofrezca mayores funcionalidades
Costos de operación	Duplicidad de costos operativos (TM: US\$ 1000 y BS: US\$ 800 miles por año)	Reducción de costos, por unificación de sistemas (MV: US\$ 1000 miles por año)
Nivel de servicio	Mediano-bajo; por restricciones de los sistemas	Mediano-alto, por integración de sistemas

En el ámbito de tecnologías de información que es el enfoque de este estudio, se realizó un análisis mas detallado sobre el impacto en los sistemas de información. Este primer análisis de impacto perfilan los posibles proyectos de integración para cada uno de los procesos de la empresa integrada.

IMPACTO ESCENARIO A

Ventas	Atención al Cliente	Facturación y Cobranzas
Unificación de Oferta Comercial: - Se deben adecuar tanto el STC400 como Arbor para contemplar los productos. - Cualquier nuevo producto debe ser adecuado en ambos sistemas.	Unificación de procesos de: - Gestión de reclamos - Servicio técnico - Gestión de servicios - Retenciones - Limite de crédito	Unificación del proceso de recaudación y cobranzas: - Se debe integrar el sistema de BS para que pueda formar parte de la infraestructura de recaudación del grupo
Unificación Evaluación Crediticia: - Se deben adecuar MAC para adecuarse al proceso de evaluación crediticia unificado. - Cualquier cambio en el proceso debe ser adecuando en STC400 y MAC.	Estandarización del árbol de IVR: - Unificar criterios de segmentación de clientes - Unificación de locuciones - Cualquier cambio debe realizarse en los dos árboles de IVR	Unificación de tarifas y procesos de facturación: - Se debe configurar las tarifas de los productos y servicios de modo que los precios sean iguales para un mismo producto. - En caso de nuevos productos se debe proceder a configurarlos en ambos sistemas.
Unificación del Pago de Comisiones: - Adecuar los sistemas para soportar las políticas de comisiones de la empresa integrada		
Sincronización de información de clientes: - Se debe permitir que los sistemas de ventas puedan consultar datos de clientes entre ellos		
- En caso de posiciones mixtas, se deben evaluar las licencias del software de base - Se debe reevaluar las capacidades de hardware para soportar posiciones adicionales		
- Estandarizar las políticas de seguridad de información de la empresa - Difundir y capacitar acerca de políticas y estándares de seguridad - Crear nuevos perfiles y usuarios para los sistemas, donde sea necesario		

Adecuaciones de sistemas y aplicaciones
Adecuaciones de infraestructura
Adecuaciones de Seguridad

IMPACTO ESCENARIO B

Ventas	Atención al Cliente	Facturación y Cobranzas
- Redimensionar la plataforma del Sistema Comercial para soportar nuevas ventas de la empresa y migración de clientes. - Realizar el análisis y adecuaciones de la infraestructura de comunicaciones para soportar el sistema comercial. - Repotenciar PCs de usuarios finales para incluir nuevos sistemas		
Adecuación de provisionamiento: - Se debe adecuar el sistema comercial para realizar impactos de provisionamiento en cualquiera de los elementos de red, en base a la numeración de las líneas.	Migración de clientes. - Se debe realizar la migración de datos de los clientes actuales a uno de los sistemas comerciales.	Unificación de tarifas y procesos de facturación: - Se debe adecuar uno de los sistemas comerciales para incluir la funcionalidad de facturación en soles y dolares.
Adecuación de líneas de negocio: - Se debe adecuar el sistema comercial para soportar productos de otras líneas de negocio.	Estandarización del árbol de IVR: - Unificación de locuciones	
	Estandarización de procesos de: - Gestión de reclamos - Servicio técnico	
- Estandarizar las políticas de seguridad de información de la empresa - Difundir y capacitar acerca de políticas y estándares de seguridad - Configuración de los perfiles y nuevos usuarios para el acceso al STC400		

Adecuaciones de infraestructura
Adecuaciones de sistemas y aplicaciones
Adecuaciones de Seguridad

3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS

En base a la selección del escenario B, al realizar el paso 2 del marco teórico definido anteriormente, ahora se determina el Estado Ideal de TI.

ESTADO IDEAL DE TI Sistemas de Información

PROCESO	SUBPROCESO	Empresa MV
1. Ventas	Evaluación crediticia	STC400
	Gestión de Ordenes	STC400
	Provisionamiento	STC400
	Distribución de tarjetas	PACIFYC
	Canal Virtual	Web site corporativo MV
	Telefonía Pública	SITP
2. Atención al cliente	Gestión de reclamos	STC400
	Servicio técnico	STC400
	Call Center	IVR-Periphonics, postpago IVR-TID, prepago
	Manejo de colas	BMATIC
	Consultas de clientes	Web site corporativo MV
3. Facturación	Punto de Venta	STC400
	Recurrente	STC400
	Mediación	STC400
	Tarifación prepago	ALTAMIRA
	Roaming	STC400
	Control de Fraude	LightBridge
	Límite de crédito	STC400
	Comisiones	SILICOM
	Formato de recibos	DOC1
	Liquidaciones	STC400
4. Recaudación	Caja	STC400
	Pagos en Agentes	TSC
	Pagos en Bancos	TSC
5. Cobranzas	Cobranza Recurrente	STC400
	Cobranza Legal	STC400
6. Recursos Humanos	Recursos Humanos	META4 / People Net
	Autoservicio empleado	META4 / People Net
	Planillas	META4 / People Net
7. Finanzas	Contabilidad y Finanzas	SAP / R3
8. Marketing	Retención	Club de Puntos

Planteado el Estado Ideal de TI, y con el análisis de impactos realizado, ahora se deben definir en detalle la relación de proyectos de integración, cada uno de los cuales debe ser encaminados para conseguir los cambios identificados.

Los principales proyectos de integración que se desprenden del Roadmap de TI definido, son los siguientes:

- **Migración de datos de clientes al sistema comercial STC400**
 - Implica el upgrade de la plataforma AS400 para soportar primero la migración de clientes prepago y luego la migración de clientes postpago.
 - Implica el desarrollo de programas de extracción de información de los sistemas fuentes y el desarrollo de programas de carga de información en el sistema destino.
 - Implica la implementación de los perfiles y usuarios para los nuevos operados del STC400

- **Adecuación de provisionamiento y otras líneas de negocio en STC400**
 - Implica la adecuación del sistema comercial para gestionar los elementos de red provenientes de BS, incluyendo el plan de numeración, drivers de conexión con centrales (HLR), Casilla de Voz (VM) y plataforma de autenticación (AUTH)
 - Implica la recolección y procesamiento del tráfico de BS en TM
 - Implica las adecuaciones para Telefonía Fija (Fijación, Preactivación) y Telefonía Pública (Payphone).

- **Adecuación de procesos de postventa, recaudación y facturación**

Implica desarrollos de baja complejidad en el STC400 para mejorar los procesos de servicio técnico, venta o cambio de equipo y venta de línea celular sola.

En el caso de recaudación y facturación, implica ligeras adecuaciones en STC400 para unificar el manejo del producto de líneas control.

A continuación se muestra de manera detallada la relación completa de los proyectos de integración de la primera fase de implementación. Las iniciativas se dividen en los frentes correspondientes a Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica.

PROYECTOS DE INTEGRACION – SISTEMAS DE INFORMACION

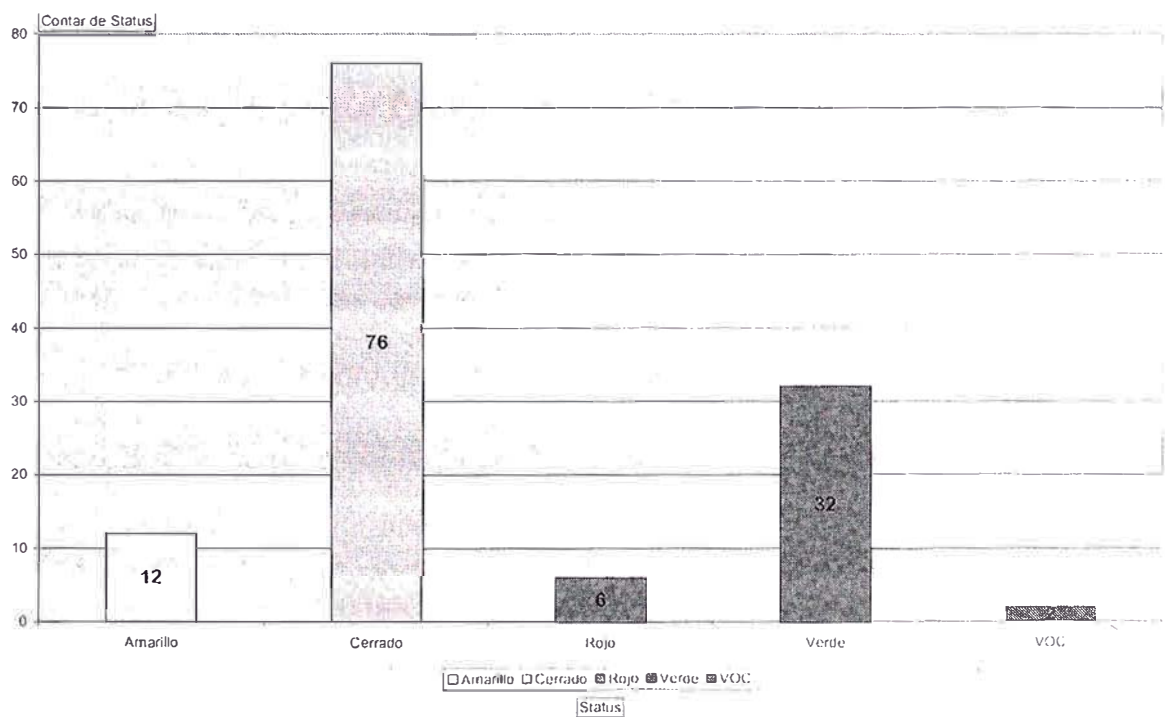
PROYECTOS	Phase	Usuario	JP	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29	30
1	Plan de Numeración																				
1.2	Driver de MFX y AUTH																				
3	Driver de VM																				
4	Tráfico 1X de CM en TM																				
4	Preactivación Automática (tel. Fija)																				
4	Fijación																				
5	Pay Fone																				
6	Cobros y Recaudaciones																				
9	Full Control Cobranzas																				
9	Full Control Facturación																				
10	Full Control Soporte Postventa Fase I																				
10	Full Control Soporte Postventa Fase II																				
11	Migración 7																				
13	Venta de Equipo Solo																				
14	Recargas Variables Fase I																				
14	Recargas Variables Fase II																				
15	Plan de Puntos Fase III																				
16	Brew Prepago																				
17	Facturación de Datos Prepago																				
18	Servicio Técnico Fase I																				
18	Servicio Técnico Fase II																				
22	Cambio de Nombre y RUC																				
23	Cambio de Nombre y RUC																				
	Migración de Datos																				
PROYECTOS INTERIROS U OTROS PROVEEDORES																					
4941	Sistema de Cobros Omnic																				
4945	Adecuaciones Brew, WAP, etc en Arbor																				
5062	Segmentación unificada (marca en CM)																				
5076	Castilla de voz / Memo premium																				
5104	Duo Mundo																				
5120	Tarifa LDN Local																				
5143	Unificación tarifas (LDN.LDN)																				
	Modificación IVR																				

PROYECTOS DE INTEGRACION – INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Prec	Nombres de recurso	Gantt						
							05/03	13/03	20/03	27/03	03/04	10/04	17/04
1	Proyecto de Interconexión de la Red de Comunicaciones N	17 días	juo 10/03/0	vie 01/04/0			[Gantt bar from 10/03 to 01/04]						
2	Inicio - Despues de la aceptacion de la propuesta y rec	0 días	lun 14/03/0	lun 14/03/0			[Gantt bar from 14/03 to 14/03]						
3	Conectividad de Redes	10 días	lun 14/03/0	vie 25/03/0			[Gantt bar from 14/03 to 25/03]						
17	Upgrade de la plataforma AS400	10 días	lun 14/03/0	vie 25/03/0			[Gantt bar from 14/03 to 25/03]						
24	Gestión de cuentas de usuario	17 días	juo 10/03/0	vie 01/04/0			[Gantt bar from 10/03 to 01/04]						
25	Envío del formalo completo para la creacion de cuentas	5 días	jue 10/03/0	mié 16/03/0		T-gestiona,CM	[Gantt bar from 10/03 to 16/03]						
26	Creacion de 289 cuentas para acceso al STC400	12 días	jue 17/03/0	vie 01/04/0	25	T-gestiona	[Gantt bar from 17/03 to 01/04]						
27	Creacion de 30 cuentas para acceso a Silicom	3 días	jue 17/03/0	lun 21/03/0	25	T-gestiona	[Gantt bar from 17/03 to 21/03]						
28	Creacion de 38 cuentas para acceso a Citrix, Arbor, PS	5 días	jue 17/03/0	mié 23/03/0	25	CM	[Gantt bar from 17/03 to 23/03]						
29	Capacitación al personal tecnico de CM	5 días	lun 14/03/0	vie 18/03/0			[Gantt bar from 14/03 to 18/03]						
34	Capacitación al personal tecnico de Telefonica	10 días	lun 14/03/0	vie 25/03/0			[Gantt bar from 14/03 to 25/03]						
38	Despliegue de aplicaciones cliente en PCs de CM	15 días	lun 14/03/0	vie 01/04/0			[Gantt bar from 14/03 to 01/04]						
39	Envío de la relación de locales y usuarios	3 días	lun 14/03/0	mié 16/03/0	2	CM	[Gantt bar from 14/03 to 16/03]						
40	Elaboracion del cronograma del despliegue	2 días	jue 17/03/0	vie 18/03/0	39	CM	[Gantt bar from 17/03 to 18/03]						
41	Instalacion de Clientes Access en 289 PCs	10 días	lun 21/03/0	vie 01/04/0	29	CM	[Gantt bar from 21/03 to 01/04]						
42	Configuración de Silicom en 30 PCs	3 días	lun 21/03/0	mié 23/03/0	29	CM	[Gantt bar from 21/03 to 23/03]						
43	Despliegue de aplicaciones cliente en PCs de Telefonica	15 días	lun 14/03/0	vie 01/04/0			[Gantt bar from 14/03 to 01/04]						
44	Envío de la relación de locales y usuarios	3 días	lun 14/03/0	mié 16/03/0	2	T-gestiona	[Gantt bar from 14/03 to 16/03]						
45	Elaboracion del cronograma del despliegue	2 días	jue 17/03/0	vie 18/03/0	44	T-gestiona	[Gantt bar from 17/03 to 18/03]						
46	Instalacion de Citrix en 38 PCs	5 días	lun 28/03/0	vie 01/04/0	34	T-gestiona	[Gantt bar from 28/03 to 01/04]						

En el aspecto cualitativo, los resultados obtenidos coinciden con las necesidades planteadas por el negocio, sin embargo, durante la implementación se tuvieron una serie de incidencias, que fueron controladas por el equipo SWAT durante el primer mes post implementación.

A continuación se presenta un resumen de las incidencias y su estado al final del primer mes luego de la implementación de la primera fase.



Al segundo mes post implementación de la fase 1, fueron cerradas todas las incidencias presentadas; en el cuadro anterior VOC hace referencia a “Voz del Cliente”, las cuales son nuevas iniciativas de integración surgidas directamente por sugerencia de los clientes de la empresa, recogidas durante la etapa de implementación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La globalización afecta cada día más la dinámica empresarial de nuestro país, por lo cual las empresas deben estar alerta para adaptarse y desarrollar nuevas ventajas competitivas.
- La estrategia de integración empresarial (una sola operación), en caso de fusiones o adquisiciones, es la mas ventajosa por reducción de costos que conlleva y por la mejor flexibilidad funcional.
- Dentro de la integración empresarial, la integración de tecnologías de información juega un papel principal porque facilita la integración en el ámbito Cultural, Estructural y de Procesos.

- Si bien no hay una teoría que defina como llevar a cabo la integración de tecnologías de información, la experiencia de otros negocios y un orden lógico pueden ser la base para la formulación de un marco teórico que se ha probado en la elaboración de este informe.
- Dentro del marco teórico, lo principal es conducir el proceso de integración de tecnologías de información de la mano con las aspiraciones y requerimientos del negocio, quienes participan en la toma de decisiones sobre los posibles escenarios.
- Una vez definido el Estado Inicial, Estado Ideal y Roadmap de TI; cada uno de los proyectos de integración deben encaminarse usando una metodología de gestión de proyectos y estar integrados dentro de un mismo portafolio⁶.
- En lo posible se deben determinar fases de implementación dentro del portafolio de proyectos, en algunas ocasiones no es práctico ni manejable considerar la totalidad de cambios en un solo esfuerzo
- Para cada fase de implementación de los proyectos, se debe contar con un equipo destinado a estabilizar los cambios producidos; este debe ser

⁶ Relación de proyectos asociados a un mismo fin, en este caso la integración de tecnologías de información

un equipo multidisciplinario que vela sobretodo por el impacto al cliente final, quien es la razón de ser de los cambios.

5.2 RECOMENDACIONES

Con el objeto de que futuras iniciativas de integración tecnológica sean encaminadas con resultados favorables, tal como ocurre en este caso, se recomienda tomar en cuenta lo siguiente:

- El proceso de integración tecnológica es complejo por lo que resulta recomendable abordarlo progresivamente, aplicando una estrategia de implementaciones por fases empezando por procesos que brinden mejores oportunidades para su integración y consolidación.
- Es recomendable que la organización incluya como parte del proyecto actividades que ayuden a superar este proceso de transformación y se haga entender claramente a los empleados las oportunidades y beneficios que este tipo de cambios traen consigo.
- Una vez que los empleados hayan comprendido los beneficios de la integración podrán asumir mejor la capacitación asociada al cambio tecnológico que se proyecta.

- Es recomendable contar con una metodología para la gestión de proyectos, la asegure que las implementaciones a realizar tengan un nivel adecuado de control de alcance, tiempo, calidad y costo de implementación.

- Durante el despliegue de cambios de los proyectos, se debe considerar mantener un equipo enfocado únicamente en la estabilización de los cambios realizados; este equipo debe estar conformado por empleados de todas las áreas de negocio impactadas y con facilidad de escalar los problemas al equipo técnico. Es decir, el equipo SWAT definido anteriormente.

- Finalmente, luego de realizados los cambios se deben evaluar los resultados obtenidos, de tal forma de tomar decisiones que permitan realizar acciones correctivas en caso necesario.

BIBLIOGRAFIA

- [1] THE BOSTON CONSULTING GROUP, "Clusters and Nuggets: Mastering Postmerger IT Integration". 2004
- [2] THE MCKINSEY QUARTERLY, "Taming Postmerger IT Integration", .2005
- [3] HITT-IRELAND-HOSKISSON. "Administración Estratégica". 3ra Edición, International Thompson Editores. 1999
- [4] www.osiptel.gob.pe
- [5] www.mtc.gob.pe
- [6] www.tm.com.pe
- [7] www.claro.com.pe
- [8] www.nextel.com.pe