



**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE MEDICIÓN
UTILIZANDO EVALUACIÓN Y DECISIÓN MULTICRITERIO:
APLICACIÓN EN EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES**

**PROYECTO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN CONTROL DE
GESTIÓN**

Andrés Felipe Chacón Sandoval
Carlos Ignacio Reyes Rubio

Profesor Guía: Mario Morales Parragué

SANTIAGO DE CHILE

AGOSTO, 2010

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	3
I.1	Industria De Telecomunicaciones	3
I.2	Acerca de ETELCO S.A.	5
I.3	Planteamiento estratégico de ETELCO	6
II.	MARCO CONCEPTUAL	9
II.1	Distintas metodologías en la medición del desempeño	9
II.2	Hacia la medición del desempeño en las operaciones	12
III.	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	15
III.1	Justificación del tema	15
III.2	Formulación del problema de investigación	16
III.3	Objetivos	16
III.4	Metodología de trabajo	17
III.5	Alcances	20
III.6	Resultados esperados	21
IV.	SITUACION ACTUAL	22
IV.1	Repercusiones y efectos de las redes convergentes sobre la operación actual de los negocios de ETELCO y sus procesos	22
IV.2	Aspectos principales de la situación actual del proceso de operación del Negocio de Servicios Privados e indicadores vigentes	24
IV.3	Alcances sobre el proceso Global	27
V.	PROPUESTA PARA SISTEMA DE MEDICION y CONTROL DEL PROCESO	29
V.1	Definición de Atributos	30
V.2	Ponderación de Atributos	42
V.3	Ponderación de Subprocesos	46
V.4	Mediciones y definición de estándares	47
V.5	Sistema Integrado para la Medición de Desempeño	49
V.6	Elaboración de ranking de los indicadores en funcion del desempeño alcanzado	52
V.7	Propuesta de un plan de acción y medidas correctivas Para revertir resultados en areas con bajo desempeño	58
VI.	CONCLUSIONES	62
	ANEXOS	65
	ANEXO N°1: Situación Actual del Proceso Servicios Privados	65
	ANEXO N°2: Complemento de la situación actual e indicadores vigentes	70

ANEXO N°3: Modelamiento a través de ETOM _____	74
ANEXO N°4: Proceso de Jerarquía Analítica _____	79
ANEXO N°5: Ejemplo de utilización AHP para proceso provision _____	82
Bibliografía _____	87

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca propiciar el debido control sobre los procesos en coherencia con los lineamientos estratégicos definidos. Por otro lado, constituye un ejercicio práctico en el levantamiento de procesos, en el diseño de un sistema de medición, y en el establecimiento de un ciclo de mejoramiento continuo, que por un lado logre consolidar los intereses de los agentes involucrados y que permita focalizar esfuerzos en búsqueda de un mejor desempeño.

El cometido se lleva a cabo en una empresa de telecomunicaciones nacional, que para efectos de mantener la confidencialidad llamaremos ETELCO S.A, y en particular en su Vicepresidencia Mercado de Corporaciones que a la fecha se encuentra comprometida en mejorar la rentabilidad de los Servicios Privados. Se entiende por Servicios Privados a aquellas prestaciones no estandarizadas diseñadas para atender requerimientos particulares de corporaciones y grandes empresas. Las soluciones presentadas a los clientes incluyen diversidad de servicios de telecomunicaciones que deben ser evaluados comercial y técnicamente, y cuya facturación y cobro dependen en cada caso del detalle de los servicios contratados.

Lo anterior, supone una redefinición de los alcances del proceso para entregar los servicios privados a fin de considerar no sólo la rentabilidad como objetivo final, si no que además el cuidado de los atributos que son valorados por clientes. En su libro, *Transforming Corporate Performance*, Michael Milgate señala: Medir la “voz de los procesos” es medir la capacidad y consistencia, y por tanto, facultando a las organizaciones a definir los parámetros de su competitividad y la de sus competidores.

A continuación, y a modo de introducción, se presentarán las estrategias genéricas en la industria de telecomunicaciones, para luego entrar en profundidad en el caso práctico a desarrollar en ETELCO S.A.

I.1 INDUSTRIA DE TELECOMUNICACIONES

EL ENFOQUE TRADICIONAL

En el sector de las Telecomunicaciones es posible distinguir básicamente dos estrategias empresariales genéricas: Liderazgo en Costos y Diferenciación. La aplicación de estas estrategias en este sector en particular se puede plantear como la disputa entre la red de transporte y la red de acceso¹.

¹ Herrera González, Fernando. “De la Estrategia en los Operadores de Telecomunicaciones”. 2007

Por red de transporte se entiende a todos aquellos medios tecnológicos que sirven para aproximar la información desde su punto de entrada al de salida, pero no realizan la "entrega" de la información al usuario final. La red de acceso es la parte restante de la infraestructura que permite la comunicación, encargada de "entregar" la información.

Debido a los avances tecnológicos se ha hecho evidente una clara tendencia por el formato digital para el transporte de la información, y en consecuencia la red de transporte no será particular para una determinada clase de información, como ocurre en la actualidad. Al suceder esto, se generarán importantes economías de escala.

En cambio, la red de acceso se beneficia sólo parcialmente de tal digitalización, ya que en la práctica se debe llegar por un medio físico a cada domicilio (cable, módem, unidad suscriptora, etc.), y por ende no permite la fácil obtención de economías de escalas.

Tras los antecedentes anteriormente expuestos, es claro que las operadoras de telecomunicaciones que se decidan por un liderazgo en costos, habrán decidido enfocarse en la red de transporte, que es la que puede hacer posible un bajo costo del servicio. Por el contrario, la estrategia de diferenciación se traduce en un enfoque en la red de acceso.

Respecto a los competidores por diferenciación es importante mencionar que están más próximos al cliente final, y a cuyas necesidades específicas tratan de satisfacer. En consecuencia, para este tipo de competidor, el servicio al cliente constituye un verdadero factor clave de éxito. No sólo la infraestructura es importante para empresas que han adoptado este tipo de estrategias, sino que los servicios y estándares que son capaces de brindar, la postventa y, en suma, el grado de satisfacción que dan a las necesidades del cliente.

UN NUEVO ENFOQUE

Las dos estrategias anteriormente expuestas obedecen a los enfoques más tradicionales del sector, que en última instancia corresponde al habitual enfoque de producto (red de transporte o red de acceso). En respuesta a los nuevos escenarios que plantean los avances tecnológicos ha surgido un tercer enfoque en la industria: La Convergencia. Esta nueva mirada sustituye el enfoque tradicional de producto por uno nuevo que apunta al cliente moderno y a la búsqueda de aumentar la eficacia y los ingresos de estas empresas.

Esta nueva estrategia se define por dos movimientos claros: por un lado, los cambios organizativos y por otro, el proceso de convergencia en la línea de productos. Por el lado del producto, es necesario un proceso de convergencia, basado en que a un cliente, ya sea empresa o particular, no le importa cómo se comunica; lo que quiere es comunicarse y si esas comunicaciones se basan en una red fija, móvil, IP u otras le tiene sin cuidado. El mundo ideal sería el de un dispositivo único para el usuario con acceso multired que utilizase una u otra en función de dónde se encuentre el usuario.

Otro punto que muestra este proceso de convergencia es el llamado “triple play”, es decir, ofrecer de forma conjunta televisión, teléfono e Internet, y que está siendo la punta de lanza de la oferta comercial de los operadores para el público residencial.

Qué hay que tener en cuenta:

- Paquetización de la oferta, de forma que la misma se simplifique para el cliente, con factura única, centro de atención al cliente único, etc.
- Búsqueda de sinergias comerciales: comunicación conjunta multiproducto, fuerza de ventas única.
- Nuevos productos y servicios sobre la base de las telecomunicaciones para los particulares: video bajo demanda, música a la carta; y aplicaciones sectoriales vía soluciones llave en mano para empresas, como servicios de localización, gestión de flotas.

La otra vía de transformación debe ser el cambio de la propia estructura hacia una nueva forma de enfocar el acercamiento al mercado. Se deben reorganizar los departamentos y gerencias de manera que éstas se orienten, por un lado, a la realidad de su mercado local y, por otro, al cliente en lugar de al producto. Se trata de enfocar el mercado ya no desde el punto de vista de la Telefonía, la Internet o la Televisión sino unidos como una única solución tecnológica. En tal sentido resultaría propio organizarse segmentando según tipo de cliente, y no sobre los procesos o tipo de productos ofertados por la empresa.

I.2 ACERCA DE ETELCO S.A.

ETELCO es una empresa de telecomunicaciones creada durante los años sesenta por el gobierno de la época. Desde el inicio de su privatización a mediados de los ochenta ha sido permanentemente una de las acciones de mayor presencia en el mercado bursátil nacional.

Su mercado objetivo se estima en US\$5,1 bn y sus ingresos anuales totales ascienden a diciembre del 2009 a \$995 mil millones (considera filiales)².

Respecto a sus productos y procesos ETELCO S.A. ha definido, documentado y difundido la siguiente Política de Calidad:

“ETELCO busca satisfacer en forma integral las necesidades de telecomunicaciones y tecnologías de la información de sus clientes, a través de soluciones eficaces, eficientes e innovadoras. Para lograr esto, promueve un estilo de gestión orientado al cliente, mejora continua en sus procesos y trabajo en equipo, lo que nos permite crear un ambiente de trabajo comprometido con la calidad y desarrollar relaciones de largo plazo con nuestros

² Fuente: Memoria Anual ETELCO 2009.

clientes y de cooperación con los proveedores, logrando así un crecimiento sostenido en el tiempo.”

Dicha declaración se considerará para la fijación de objetivos del presente trabajo.

I.3 PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO DE ETELCO

A modo de introducir el ideario estratégico de ETELCO, se incluyen a continuación la misión y visión tal y como se han difundido al interior de la organización. Adicionalmente, se incorpora parte de la propuesta valórica, los objetivos estratégicos que de ella se desprenden, y la cadena de valor de la empresa.

Dichos antecedentes contextualizarán el trabajo y la importancia relativa de los procesos sujetos a análisis.

1. MISIÓN

“Ser un proveedor integral de servicios de telecomunicaciones y afines, ofreciendo soluciones innovadoras a nuestros clientes, con el mejor servicio y a precios competitivos”.

2. VISIÓN

En cuanto a la Visión de ETELCO, esta manifiesta su anhelo de estar siempre a la vanguardia en la industria de las telecomunicaciones y tecnologías de información.

3. FILOSOFÍA Y VALORES

La filosofía o valores de ETELCO se reflejan en su Reporte de Responsabilidad Social Empresarial, en el cual la empresa manifiesta su preocupación por el medio ambiente, la comunidad, sus colaboradores y sus clientes.

Dicha responsabilidad social también contribuye a su sustentabilidad en el largo plazo al desarrollar vinculaciones estrechas entre la empresa y su medio ambiente, constituyéndose en el factor de equilibrio entre la actividad emprendedora de la empresa y los intereses del entorno en que interactúa.

4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

En el negocio de telefonía móvil, ETELCO ha centrado sus esfuerzos en la satisfacción de sus clientes, ampliando la gama de servicios de valor agregado. Este enfoque basado en la calidad de servicio ha llevado a ETELCO a posicionarse, por séptima vez consecutiva como una de las 10 mejores empresas, según el Premio Nacional de Satisfacción de Consumidores 2009.

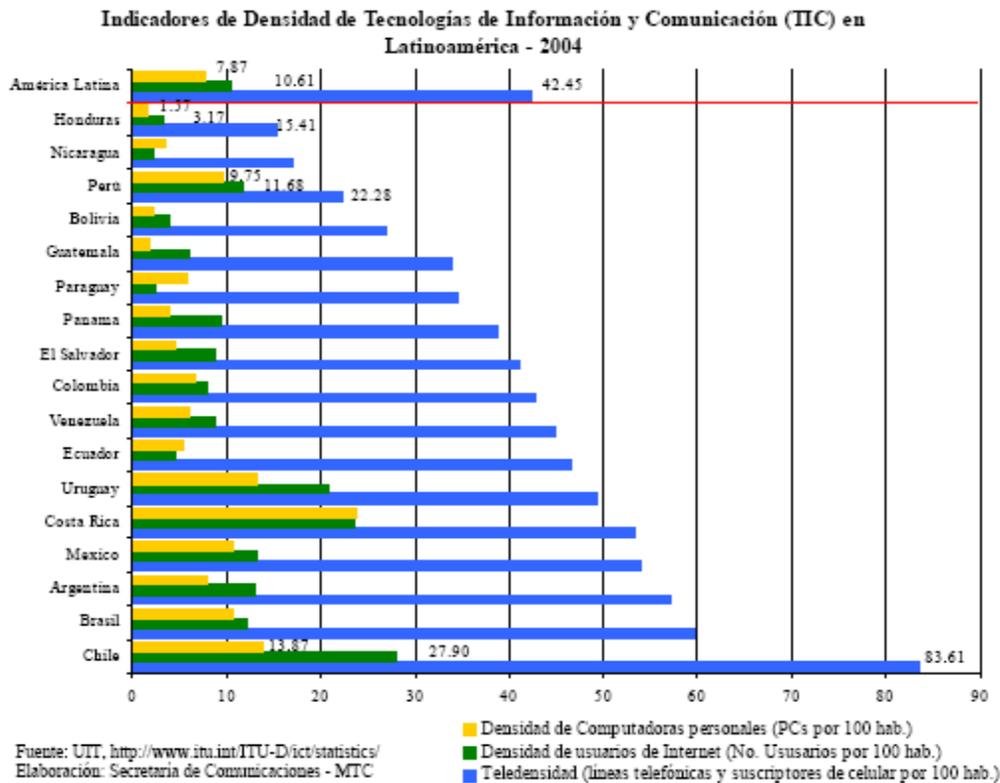
En cuanto al negocio de red fija, los objetivos estratégicos han apuntado hacia la reducción de costos operativos, en vista de que los rápidos cambios tecnológicos han impactado negativamente al negocio de telefonía fija. El desarrollo de los servicios

integrales de telecomunicaciones y tecnologías de información (T.I.). para el segmento grandes empresas y corporaciones se ha transformado en el foco estratégico en esta línea de negocios.

Al analizar el lineamiento estratégico de los negocios de ETELCO Matriz, vale decir, los negocios de red fija, y sobre los cuales se avocará este estudio (excluyendo los negocios de telefonía celular o móvil), resulta posible vincular el planteamiento estratégico de las telecomunicaciones convergentes con la estrategia corporativa de esta Compañía.

Promovido por la tecnología digital, los servicios de comunicación pueden ahora ser dados por una misma red en lugar de redes diferenciadas para la voz, los datos e internet. Las compañías operadoras afectadas por esta convergencia tecnológica como el caso de ETELCO, están intentando en consecuencia ajustar sus estrategias de modo de perfeccionar la propuesta de valor de sus servicios tradicionales e irrumpir a la vez, con la generación de nuevos productos y servicios, dado el nuevo escenario tecnológico.

Las nuevas directrices estratégicas han significado además repensar la industria de las telecomunicaciones, adoptando nuevas formas de actividad empresarial y modelos de negocios. Situación que se ha visto acelerada por el uso creciente de las tecnologías de la información y telecomunicaciones en los distintos sectores de la sociedad como fenómeno global, situándose Chile como el país que concentra las mayores tasa de densidad tecnológica en telecomunicación e información (T.I.) y conectividad a nivel regional.



Las estrategias de ETELCO por lo tanto, se han orientado hacia una propuesta de valor sobre aquellos segmentos de clientes donde existen ventajas competitivas; focalizándose más en segmentos de mercado y tamaño de clientes, en lugar de productos específicos; ofertando un rango más amplio de servicios, que incluyen la integración de soluciones, la continuidad operacional, cloud computing y grandes proyectos, especialmente y como primera prioridad en el segmento de las grandes empresas, corporaciones y mayoristas. Lo anterior se condice con la mayor preocupación por el cliente que ha derivado de la convergencia tecnológica de las telecomunicaciones.

Por otra parte, el mercado de pequeñas y medianas empresas (PyME), se ha identificado como un segundo foco de interés que brinda oportunidades de crecimiento, moderando esfuerzos en la red de acceso para el mercado residencial. Por ende, la búsqueda de una mayor rentabilización de la infraestructura de red desplegada, ha motivado a la Compañía ha privilegiar al segmento Corporaciones y PyME's en lugar del segmento personas.

En términos organizacionales, la Compañía ha promovido cambios estructurales tendientes a facilitar la introducción en la cultura y procesos de la Empresa, nuevas metodologías que contribuyan la administración y gestión de proyectos complejos por un lado, y a la satisfacción de los niveles de servicios comprometidos con los clientes de la Empresa.

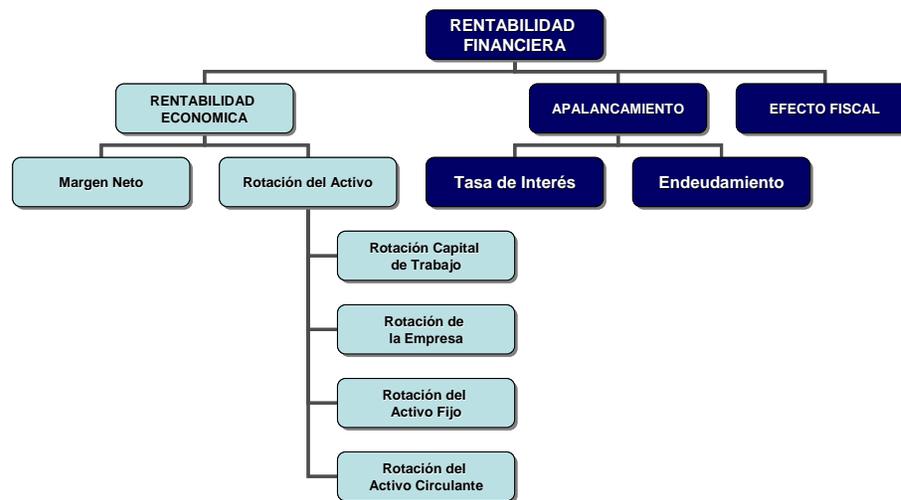
Finalmente y para concluir esta sección, se puede establecer que ETELCO con el lineamiento estratégico descrito, devela un planteamiento en pos de la maximización del retorno de las inversiones de red ya realizada y no construir necesariamente nuevas infraestructuras de acceso. Se pretende dotar de inteligencia a la infraestructura de red desplegada, de modo de proporcionar un servicio diferenciado a sus segmentos objetivos, en lugar de crecer en base a las tradicionales y costosas ampliaciones físicas de accesos.

II. MARCO CONCEPTUAL

II.1 DISTINTAS METODOLOGÍAS EN LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO

Por varios años, distintos métodos han orientado a las empresas en la definición de las métricas utilizadas para evaluar su desempeño. A comienzos del siglo XX, Du Pont usó una pirámide de ratios financieros, que enlazaba una amplia gama de relaciones financieras al retorno de la inversión (Chandler, 1977). La pirámide tiene la finalidad de resumir en forma de Diagrama el desencadenamiento de la mayor parte de los Índices o Ratios; la cúspide de esta Pirámide la forma el Índice de Rentabilidad Financiera y de éste se van degradando los distintos índices cuya función es ir explicando el porqué de cada uno de los comportamientos que se van originado. Una de sus mayores ventajas es que deja explícitas las distintas palancas que la administración puede utilizar para modificar el desempeño.

PIRAMIDE DE RATIOS FINANCIEROS

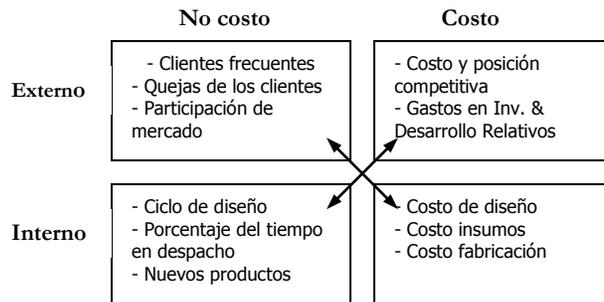


Sin perjuicio de lo anterior, la pirámide de razones o ratios financieros, al igual que todos los sistemas de medidas puramente financieras, han sido criticados por exaltar desempeño histórico financiero e incentivar una visión a corto plazo. (Banks y Wheelright, 1979; Bruns, 1998).

En la medida que estas críticas se abrían paso, los administradores comenzaron a buscar nuevos métodos para medir el desempeño. Muchos de estos métodos fueron diseñados para abarcar medidas no financieras de manera de complementar los indicadores financieros con el objeto de capturar el pulso de los objetivos organizacionales. Esta búsqueda por los así llamados sistemas de medidas "integrales",

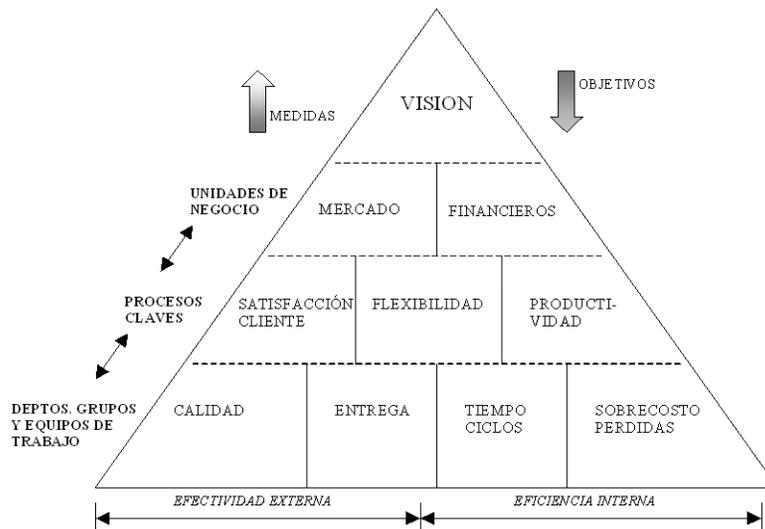
llevó al desarrollo de una variedad de soportes metodológicos diseñados para ayudar a las organizaciones a implementar un conjunto coherente e integrado de medidas.

Uno de los primeros en lograr reconocimiento fue la matriz de medición del desempeño (PMM por sus siglas en inglés), de Keagan, Eiler y Jones (1989). La matriz de medición de desempeño clasifica las mediciones de "costo" o "no-costo", e "internas" o "externas". Este simple diseño refleja la necesidad por sistemas de medición más integrales, y su inherente flexibilidad determina que se puede acomodar a cualquier medida de desempeño (Neely, Gregory y Platts, 1995).



Otro modelo es el desarrollado por Lynch y Cross denominada Pirámide Smart (Strategic Measurement and Reporting Technique). Esta pirámide contempla también la necesidad de incorporar indicadores tanto internos como externos. Adicionalmente, incorpora la noción de indicadores en cascada en la organización de manera tal que las medidas a nivel departamental o de grupos de trabajo sean coherentes con la visión corporativa, así como los objetivos internos y externos de las unidades del negocio. Otro aspecto a considerar de este modelo, es que el desempeño en los procesos críticos para el negocio se releva como aspecto esencial a medir para el desempeño de la organización de forma de concretar la estrategia.

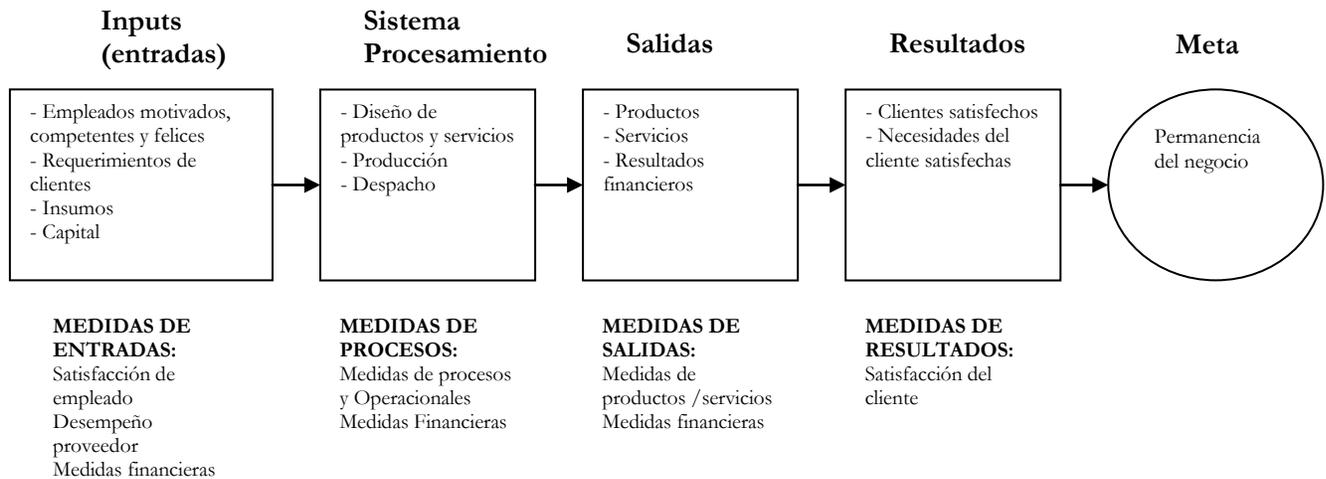
A continuación se adjunta diagrama con la pirámide de Lynch y Cross.



Siguiendo con la exposición de los distintos modelos, cabe considerar el aporte de Fitzgerald et al., quien en 1991 propuso un método clasificando medidas en dos tipos básicos; aquellas que se relacionan con los resultados (por ejemplo, competitividad, desempeño financiero), y aquellas que son determinantes de dichos resultados (calidad, flexibilidad, uso de recursos e innovación). Una de las particulares fortalezas de este método es que explicitaba relaciones de causalidad, enfatizando que los resultados obtenidos hoy día son el resultado del desempeño de actuaciones pasadas. En esencia, el modelo de resultado – determinantes da cuenta de la posterior discusión relativa a las mediciones de desempeño en orden a identificar las palancas o determinantes para obtener los resultados deseados.

Resultados	Competitividad Desempeño Financiero
Determinantes	Calidad Flexibilidad Uso de Recursos Innovación

Más tarde Brown (1996) desarrolló el concepto de asociar las distintas medidas a través de relaciones causa – efecto. En este macro modelo de procesos en las organizaciones, se muestran claramente cinco fases en el proceso de negocio y en sus medidas de desempeño. Estas etapas son definidas como entradas (inputs), sistemas de procesamiento, salidas, resultados y metas respectivamente. El modelo de Brown asume un set lineal de relaciones entre inputs, procesos, salidas, resultados y metas con cada factor precedente determinando el siguiente. Mientras esto es, claramente, una hiper simplificación de la realidad, ha mostrado ser una medida útil para distinguir distintas categorías de medidas. La distinción entre medidas de salidas y resultados ha sido especialmente útil en la medición de desempeño en el sector público.



El marco más difundido para la medición del desempeño en el último tiempo ha sido el cuadro de mando integral propuesto por Kaplan y Norton (1992, 1996a). El cuadro de mando integral identifica e integra cuatro diferentes perspectivas en orden a medir el desempeño (financiera, clientes, procesos internos e innovación y aprendizaje). Los autores argumentan que los impulsores del desempeño financiero, (el desempeño en las perspectivas de clientes y procesos internos) y los impulsores del mejoramiento permanente y desempeño futuro (aprendizaje e innovación) deben ser tratados con la misma importancia. El cuadro de mando integral refleja mucho de los atributos de otros modelos, pero es más explícito en mostrar la asociación entre las medidas y la estrategia organizacional.

Kaplan y Norton señalan que el pleno potencial del cuadro de mando integral se alcanza sólo cuando una organización relaciona sus distintas medidas identificando claramente los impulsores de su desempeño (Kaplan y Norton 1996b). Conceptualmente este uso del cuadro de mando es similar al tableau de bord (Epstein y Manzoni, 1997). El tableau de bord desarrollado en Francia a principios del siglo XX, establece una jerarquía de medidas interrelacionadas y en cascada a distintos niveles de la organización, forzando a las distintas unidades a ponerse en el contexto de la estrategia global de la organización.

A pesar de su amplia utilización, numerosos autores han identificado ciertas desventajas en el cuadro de mando integral ya que éste no considera ciertos aspectos que los modelos precedentes sí rescatan. La ausencia de la dimensión de competitividad, incluido en el modelo de Fitzgerald (1991) de resultados y determinantes ha sido reportado por Neely, Gregosy y Platts (1995). Por otro lado, en su forma tradicional, la pregunta subyacente en el cuadro de mando integral, en la perspectiva del cliente es, "¿Cómo nos ven nuestros clientes?", sin embargo la percepción de los clientes se verá afectada también, por ejemplo, por la manera en la que la organización se posiciona respecto de su competencia. Otras críticas señalan que el Cuadro de Mando Integral omite perspectivas en el desempeño de la calidad de productos y servicios, consideraciones ambientales y de la comunidad (Lingle y Schiemann, 1996; Brown, 1996).

II.2 HACIA LA MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO EN LAS OPERACIONES

Conforme los modelos anteriormente revisados constituyen abstracciones no contextualizadas, el desafío es pasar de dichas abstracciones a la aplicación en contexto. Según Marshall W. Meyer, la medición del desempeño se ve dificultada, entre otras, por las siguientes razones:

- Dado que el desempeño venidero no puede ser medido en forma directa, las medidas de desempeño futuro corresponden únicamente a conjeturas. La calidad de las inferencias que hayan sido consideradas, y la incertidumbre asociada a éstas, condicionan a su vez el acierto de la medición del desempeño.
- En empresas grandes y de mayor complejidad, más imperfectas son las medidas de desempeño. Lo anterior se debe a que la división del trabajo es más intensiva y por tanto hay más medidas de desempeño en empresas grandes,

comparándolas con empresas de tamaño menor donde las inferencias se puede llevar a cabo en forma más directa. Adicionalmente, en empresas grandes existe un rezago mayor entre el momento en el que se llevan a cabo acciones, y el momento en el que se evidencian las consecuencias económicas de éstas.

- Las organizaciones han buscado mejorar su medición de desempeño ligando sus medidas de desempeño financieras hacia abajo en la organización (cascada), mientras que buscan enlazar sus medidas no financieras desde abajo (aguas arriba) al tiempo que buscan nuevas medidas que puedan aportar información complementaria. Esta estrategia ha sido exitosa en organizaciones que se estructuran con unidades de negocio homologables, pero en otro tipo de organizaciones esto ha conducido a una superabundancia de métricas.

La gran dificultad se plantea entonces cuando se quiere medir desempeño en unidades de negocio no homologables – la demanda conceptual es encontrar alguna estructura de dimensiones que pasen a ser objetivos cuya evaluación permita comparar desempeños entre las unidades a pesar que no sean homologables en cuanto a la naturaleza del negocio.

Ahora bien, en el ámbito de la medición del desempeño en las operaciones es posible definir medidas de desempeño en el intercambio de distintos objetivos; a saber: calidad, rapidez, flexibilidad, fiabilidad y el respectivo cuidado de los costos (Skinner, 1969). Es importante relevar el intercambio entre cada uno de estos objetivos, pudiéndose por ejemplo lograr una mayor rapidez o mayor calidad a un costo elevado, o bien una mayor confiabilidad a costa de una menor flexibilidad. El intercambio entre los objetivos operacionales es materia central en la determinación de una estrategia para las operaciones.

Adicionalmente, cada uno de estos objetivos debe ser considerado en atención a su naturaleza multidimensional. Calidad, por ejemplo, puede contemplar cualquiera de las siguientes dimensiones: desempeño (que tan bien el producto o servicio desempeña su función principal), atributos (qué atributos adicionales posee el producto o servicio), confiabilidad (que tan bien el producto o servicio continúa su desempeño), durabilidad (que tanto dura el producto hasta ser técnicamente obsoleto), servicio (que tan fácil el producto o servicio ofrece su funcionalidad), estética (cómo se ve y siente el producto), calidad percibida (percepción que el cliente tenga del producto o servicio) y el valor adicional de dinero que el uso de producto o servicio reporta.

La definición de objetivos estratégicos, su implantación, y consecuentemente la medición de su desempeño, debe por tanto recoger esta naturaleza multidimensional de los objetivos operacionales y la implicancia del intercambio entre éstos en un sistema que los integre de manera equilibrada.

No obstante lo señalado, para efectos de convenir un punto inicial a la discusión, se ofrece al lector las siguientes definiciones para cada uno de los objetivos operacionales (Slack, N. 1999):

- Costo: la habilidad de producir a bajo costo
- Calidad: la habilidad para producir en concordancia con especificaciones y sin error.
- Rapidez: La capacidad de hacer las cosas rápidamente en respuesta a las demandas de los clientes y de ese modo ofrecer tiempos de entrega cortos entre cuando un cliente solicita un producto o servicio y cuando lo reciben.
- Confiabilidad: La capacidad de entregar productos y servicios en conformidad con las promesas hechas a los clientes
- Flexibilidad: La capacidad de cambiar las operaciones. La flexibilidad puede comprender hasta cuatro aspectos:
 - I. La capacidad para cambiar el volumen de producción.
 - II. La capacidad de cambiar el tiempo necesario para producir.
 - III. La capacidad de cambiar la mezcla de diferentes productos o servicios producidos.
 - IV. La capacidad de innovar e introducir nuevos productos y servicios.

El desafío subyacente para la administración es, entonces, ¿Cómo implementar un sistema de medición para los procesos, coherente con los objetivos estratégicos de modo tal que la organización pueda seguir creciendo y generando valor, sin sucumbir a un excesivo control, coordinación y administración?

III. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

III.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En el escenario de un cambio de estrategia hacia una estrategia de convergencia, los procesos reciben crecientes demandas ante la necesidad de adecuar su operación a un ascendente número de productos y servicios, establecer una única facturación, e implementar centros de atención y fuerza de ventas común. Esta exigencia, sin ser correctamente abordada, propiciaría mayores tiempos de respuesta para el cliente, un número creciente de fallas en el otorgamiento de los servicios contratados, facturación defectuosa en tiempo y consistencia, entre otros posibles problemas.

Es por tanto que ante las nuevas exigencias alentadas por la convergencia de las redes es que se precisa más bien de soluciones innovadoras que capturen estas necesidades, en lugar de respuestas ligadas a estrategias tradicionales. Si bien es cierto que las empresas en general cuentan con metodologías y herramientas que contribuyen a la actividad de controlar y gestionar procesos, se ha creído pertinente plantear la medición del desempeño desde el contexto de transición que representa la adopción de esta estrategia por parte de ETELCO. Este contexto transitorio se manifestará y requerirá imperiosamente generar la capacidad de diseñar y controlar procesos cada vez más flexibles, cuyas entradas y salidas se irán modificando en el tiempo de acuerdo al posicionamiento alcanzado por la empresa en pos de la convergencia.

De esta manera, resulta necesario abandonar la práctica de medir los procesos únicamente por medio de la relación entre insumos (o entradas) y productos (o salidas), para considerar las dimensiones relevantes en cada uno de ellos, como podrían ser su confiabilidad, rapidez, flexibilidad, durabilidad, entre otros. Más aún, se reconoce la necesidad de considerar el intercambio entre cada uno de estos objetivos, en tanto por ejemplo, una mayor confiabilidad podría lograrse a costa de una menor rapidez o flexibilidad, y viceversa.

En consecuencia al descartar las prácticas habituales de control ligadas a procesos menos flexibles, se opta por un nuevo planteamiento que vincula el análisis de proceso con el método analítico jerárquico. El análisis de proceso por un lado, posibilita una aproximación estructurada y funcional al modelo de negocio estudiado. El método de jerarquía analítica (AHP) por su parte, propone modelar el problema como una agrupación de jerarquías dominantes seguido de una etapa de priorización³. Ambos elementos en su conjunto, análisis de procesos y AHP, brindan como resultado un conjunto de criterios sobre los cuales diseñar una herramienta flexible de medición del desempeño de procesos, acorde al entorno dinámico impuesto por la convergencia de las redes de telecomunicaciones.

³ Saaty, Tomas “Método Analítico Jerárquico (AHP): Principios Básicos”

Consecutivamente, el sistema de medición debe establecer las prioridades que permitan un mejoramiento continuo de los procesos a fin de mejorar consecuentemente el desempeño global en la provisión y comercialización de Servicios Privados. Lo anterior, a través de un ciclo que considere las siguientes etapas; definición, medición, análisis, mejora y control de procesos.

El presente trabajo se ofrece como ejemplo práctico en la definición de un sistema coherente de medición para procesos en la industria de telecomunicaciones consistente con la implementación de una estrategia de convergencia. El trabajo no sólo entrega una propuesta para medir los procesos, sino que propone una metodología que permite dirimir la importancia relativa de cada uno de las dimensiones relevantes. Esta propuesta, estará sustentada tanto en la recopilación de datos de fallas observadas, como en el juicio experto de los tomadores de decisión, según se dispongan los datos o se estime conveniente.

III.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo medir el desempeño de los procesos en empresas de telecomunicaciones a fin de migrar hacia una estrategia de convergencia?

Sistematización del problema de investigación

- ¿Cuáles son los procesos que presentan inconvenientes para la consecución de una mayor rentabilidad?
- ¿Cuáles son los atributos más valorados para cada subprocesso? ¿Son coherentes entre sí?
- ¿Cuál es el estándar para cada etapa del proceso de provisión de Servicios Privados?
- ¿Cómo relacionar el sistema de medición y ejecución de acciones correctivas con el desempeño de los procesos?
- ¿Qué medidas son de mayor relevancia para la concreción de la estrategia?

III.3 OBJETIVOS

1. **OBJETIVO GENERAL**

Determinar un sistema de medición del desempeño e implementar un ciclo de mejoramiento continuo en los procesos asociados a la provisión, operación, facturación, recaudación, cobranza y atención de clientes de los Servicios Privados a fin de favorecer la implementación de la estrategia de convergencia propiciada por ETELCO S.A.

2. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la operación del negocio de los Servicios Privados perteneciente a la Vicepresidencia Mercado Corporaciones de ETELCO S.A., detectando las

ineficiencias en los procesos, y sistema de medición, que inciden negativamente en la rentabilidad del negocio.

- Definir atributos considerados relevantes para el mejor desempeño de los procesos.
- Diseñar e integrar indicadores en un sistema coherente de medición de desempeño.
- Definir estándares en la operación de los distintos subprocesos para cada una de las dimensiones consideradas.
- Determinar los indicadores principales a medir para el debido control y seguimiento de la estrategia.
- Complementar el sistema de medición estableciendo elementos de soporte que permitan relacionar las acciones correctivas con el desempeño, y de esa manera propiciar el mejoramiento continuo de cada subproceso.

III.4 METODOLOGÍA DE TRABAJO

Metodología

La metodología contempla las siguientes etapas:

- Definición del Proyecto
- Levantamiento de la Situación Actual
- Definición de los atributos relevantes para cada proceso
- Ponderar atributos y subprocesos en conformidad a su importancia relativa
- Medición de acuerdo a nuevos indicadores recogiendo los atributos relevantes de los procesos centrales del negocio de servicios privados
- Determinación y validación de estándares.
- Selección de indicadores relevantes para la consecución de la estrategia.
- Definir ciclo de mejoramiento continuo en coherencia con el sistema de medición propuesto.

1. Definición del Proyecto:

En esta etapa se establece con precisión cuál es el alcance esperado del trabajo, el equipo de trabajo, la participación de las personas responsables, y los entregables o productos esperados del trabajo para la empresa. Eventualmente bajo esta etapa se debiera realizar un plan de comunicaciones tendiente a lograr el compromiso de las personas involucradas, junto con estimar los plazos e hitos importantes dentro del desarrollo de cada actividad.

2. Levantamiento de la situación actual

En una segunda etapa se atenderá al levantamiento de la situación actual, identificando las actividades y los agentes implicados en los procesos a la fecha vigente. La descripción de los procesos será apoyada por el estándar e-tom utilizado por la industria ya que ello permitirá eventualmente la comparación de procesos entre distintas compañías. Adicionalmente se utilizará también el estándar IDEFO conforme e-tom sólo

es considerado útil para los primeros niveles de desagregación haciéndose por tanto necesarias otras herramientas para lograr una comprensión en detalle. La explicación de cada herramienta será incluida en anexos del presente informe.

Los modelos que se obtengan de la situación actual serán validados por las personas que operan y controlan el proceso, y se hará uso de la evidencia existente y del juicio experto de los responsables para dirimir las causas más probables de problemas en los procesos levantados.

3. Definición de atributos relevantes para cada etapa

Con posterioridad al levantamiento de la situación actual, se definirán atributos para cada subproceso, agrupándolos bajo cinco objetivos operacionales; calidad, costos, confiabilidad, flexibilidad, y rapidez. Enseguida, se definirán indicadores específicos a cada proceso que permitan medir el desempeño en cada uno de los objetivos operacionales anteriormente señalados.

4. Ponderación de atributos y etapas

Para llevar esto a cabo, se identificarán los atributos deseados y se ponderarán en función de las necesidades de mejora y juicio experto de los tomadores de decisión utilizando metodología AHP. En el proceso, se cuidará además que cada objetivo sea coherente con los objetivos de la etapa siguiente del proceso. Por ejemplo, en el caso que para el subproceso de provisión la rapidez sea un atributo considerado relevante, ello no deberá traducirse en una facturación defectuosa de los productos finalmente contratados.

5. Medición de los atributos

Una vez ponderados los distintos atributos, se llevarán a cabo mediciones preliminares que permitan conocer la disponibilidad de datos para hacer seguimiento de los nuevos indicadores, o bien para establecer la necesidad de nuevos requerimientos de información. Cabe destacar bajo este punto, que no contar con la información necesaria no es condición para desestimar el indicador propuesto. Muy contrariamente, ello quiere decir que existe algún atributo considerado relevante, pero que no se ha implementado aún los elementos de soporte para controlarlo.

6. Definición de estándares y validación

El sistema de medición propuesto propenderá de qué manera medir el desempeño de cada etapa y los estándares bajo los cuales se ha de regir. La validación de la propuesta se realizará en un comienzo por el juicio experto de los tomadores de decisión, pero luego ésta deberá encontrar su justificación en la información que se genere respecto del desempeño del proceso global, pudiéndose adecuar la propuesta (ponderadores e indicadores) en conformidad. Adicionalmente, bajo este punto, se seleccionarán las etapas que pudieran ser más relevantes para la consecución de la estrategia, y por consiguiente los indicadores más determinantes a considerar.

7. Definición de Ciclo de Mejoramiento Continuo

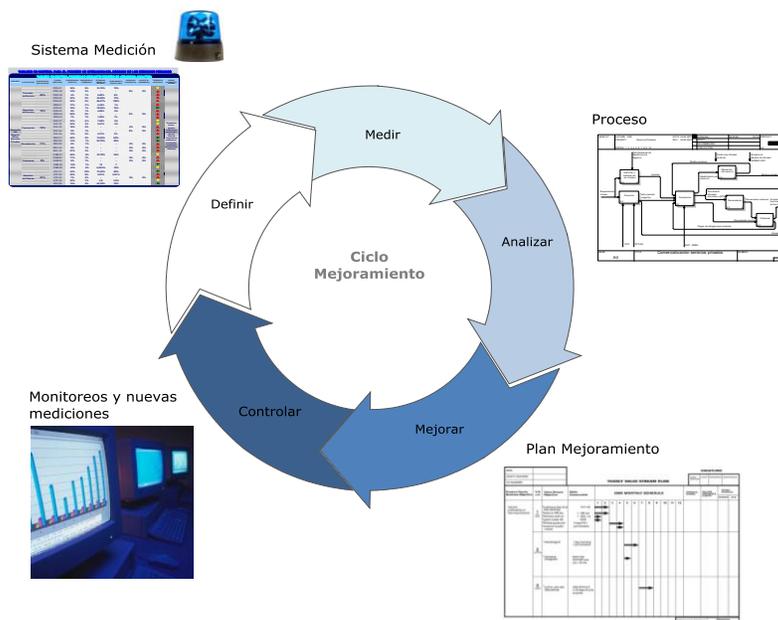
El resultado del trabajo se contextualizará en un esfuerzo permanente y coordinado de mejora de los procesos. Para este efecto, se definirá un proceso de mejora, que por un lado, recoja la información del sistema de medición, gatille las acciones correctivas necesarias, y cuyos resultados retroalimenten nuevamente el sistema de medición.

7.1 A partir del sistema de medición se reconocen las etapas valoradas con una importancia relativa mayor en el desempeño global del proceso. Adicionalmente, la diferencia entre las mediciones preliminares y las metas definidas dan cuenta de la magnitud de la divergencia respecto de la situación deseada. La ponderación entre importancia relativa y la desviación determina la escala de prioridades para abordar el tema en cada uno de los subprocesos. (Medir y Analizar)

7.2 Reconocidas los subprocesos a tratar, el análisis deriva en las etapas del subproceso que justificarían la mayor cantidad de errores o fallas. Las etapas o actividades a intervenir; es decir, aquellas que evidencien una mayor cantidad de problemas, se abordarán a través de un Plan de Acción que involucre un conjunto de medidas correctivas (Mejorar).

7.3 La ejecución del plan de mejora modificará la situación base sobre la que se realizó primeramente el análisis con ayuda del sistema de medición implementado, por lo que se debe medir nuevamente. (Controlar)

7.4 Se retroalimentará nuevamente el sistema de medición a partir de nuevas mediciones, ajustando prioridades, y/o complementando con nuevos indicadores, en conformidad. (Definir)



III.5 ALCANCES

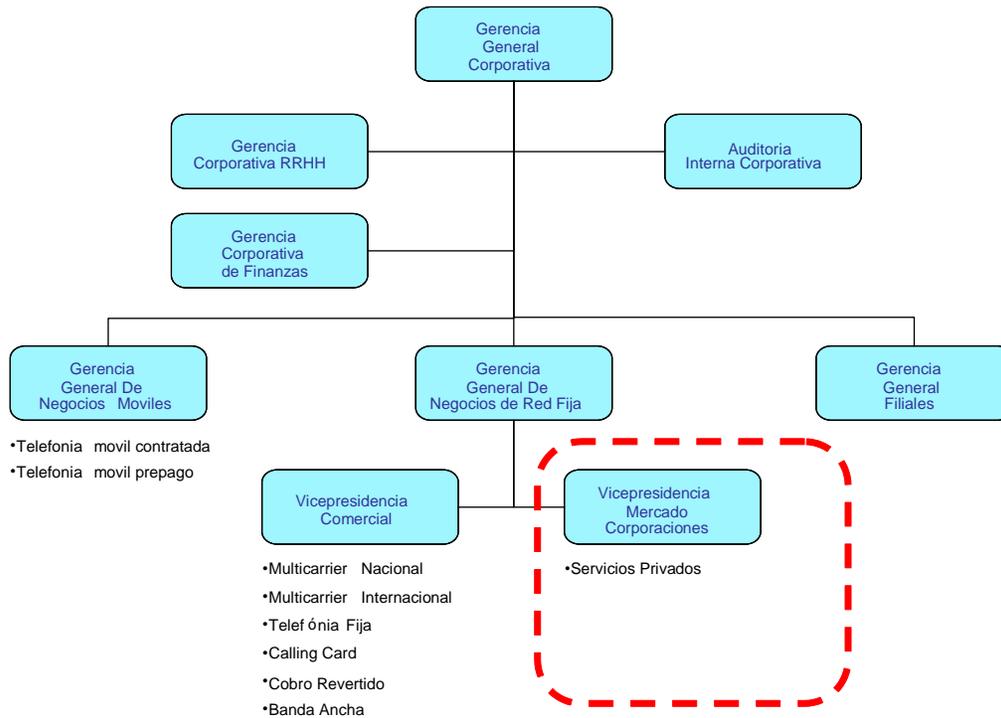
IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES DEL PROYECTO

El cliente de este proyecto es primeramente la Vicepresidencia de Mercado de Corporaciones que, preocupada por la rentabilidad de los Servicios Privados, ha encargado este estudio. En segundo lugar, y también como cliente interno, se identifican las áreas técnicas y de operaciones que interactúan con las áreas comerciales para la venta y provisión de los servicios.

Finalmente, y en coherencia con la política de calidad de ETELCO, se considera al cliente final a quien se debe llegar con un servicio que satisfaga sus necesidades y a un precio competitivo. Sin perjuicio de lo anterior, por motivos de tiempo, no se considera en este trabajo interactuar con el cliente final para develar su valoración del servicio, limitándose el alcance a consignar únicamente las opiniones que a este respecto tienen los tomadores de decisión en virtud de su experiencia y juicio experto

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL TRABAJO

Como se señaló con anterioridad, el trabajo se circunscribe a la Vicepresidencia Mercado de Corporaciones



El trabajo contemplará la definición y primeras mediciones de un sistema integrado de medición para el desempeño de los servicios privados y una propuesta preliminar de un plan de mejoramientos de acuerdo a los datos recopilados.

Cabe señalar bajo este punto que el trabajo no considerará incorporar un análisis explícito de sensibilidad sobre los distintos ponderadores que constituirán el sistema integrado de medición. Esto dado que, en parte se realiza al momento de interactuar con los tomadores de decisión, y debido además a que un análisis acabado, sin contar con las herramientas adecuadas, postergaría la consecución de los resultados mucho más allá de lo deseado.

III.6 RESULTADOS ESPERADOS

Para la etapa del levantamiento de la situación actual, se espera que la descripción de la Operación del Negocio de los Servicios Privados de ETELCO sea fidedigna, con un nivel de detalle que resulte útil para conocer, comprender y diagnosticar eventuales oportunidades de mejora a los procesos relevantes del negocio antes mencionado.

En el rediseño, se espera elaborar propuestas de mejora para la Operación del Negocio de Servicios Privados, que sean sustentables y coherentes con las aspiraciones de los agentes del proceso.

Asimismo, el sistema de medición deberá soportar las propuestas de mejora, y deberá promover el mejor desempeño de los procesos. La fijación de estándares y ponderadores para cada atributo permitirá a los tomadores de decisión ir ajustando sus procesos en la búsqueda de mayor rentabilidad, disminuyendo finalmente costos, sin afectar negativamente los ingresos.

Por último, el ciclo de mejoramiento propuesto deberá propender al cuidado permanente del proceso, fijando actividades claras y consistentes entre sí, para llevar a cabo este objetivo.

IV. SITUACION ACTUAL

IV.1 REPERCUSSIONES Y EFECTOS DE LAS REDES CONVERGENTES SOBRE LA OPERACIÓN ACTUAL DE LOS NEGOCIOS DE ETELCO Y SUS PROCESOS

La visión que se tenía en la industria de las telecomunicaciones y en particular al interior de ETELCO en tiempos previos a la era de la convergencia, consideraba a los procesos de provisión de servicios privados, la operación de servicios, la facturación, la recaudación, cobranzas y la atención de clientes, como procesos de negocio con un alto grado de autonomía entre sí.

Esta autonomía se traducían en la adopción de plataformas de servicios y sistemas de escasa interdependencia y bajos niveles de integración, ya que éstos se producían sin mayor consulta a otros procesos involucrados en el negocio, ni estudio de potenciales efectos en la adopción de una u otra solución sobre las áreas usuarias o proveedoras dentro del flujo del negocio. A su vez, el diseño e implementación de los procesos y procedimientos eran fiel reflejo del modo autónomo y sectorizado en que se actuaba al interior de la Organización. Dado este escenario, el control de gestión y medición del desempeño en ETELCO, privilegió un sistema distribuido, con estadísticas e indicadores muy orientados a la gestión operacional cotidiana del proceso individual controlado, careciendo por tanto de una visión de más alto nivel o estratégica que diera cuenta del desenvolvimiento general del negocio de los servicios privados, afectando directamente la toma de decisiones de la Alta Gerencia.

No obstante esta escasa fluidez de comunicación constatada entre áreas participantes de la operación de un mismo negocio, se puede indicar como un importante punto a favor de ETELCO, el haber contado desde la partida del negocio de servicios privados con un modelo de servicio bien definido y sólido en cuanto a su diseño conceptual e implementación. Sin embargo con el paso del tiempo se suscitaron cambios organizacionales y una profundización de la sectorización de los subprocesos de operación del negocio de servicios privados, que llevaron a la larga que en una mayor o menor medida la operación diaria de los subprocesos fuera omitiendo o modificando elementos importantes constituyentes del modelo de servicio original. Dichas modificaciones la mayoría de las veces quedaban registradas solamente al interior de la unidad y/o subproceso que las generaba, sin ser informadas a otras reparticiones, afectando por tanto la consistencia del proceso global al momento de auditarlo de extremo a extremo.

El desarrollo tecnológico observado en las de las últimas décadas y que prosigue a pasos acelerados de las telecomunicaciones y tecnologías de información, irrumpió al interior de la industria en lo que se ha denominado el fenómeno de la convergencia. La convergencia ocurrida primeramente a nivel tecnológico mediante la fusión de las redes de servicio de telecomunicaciones (voz, Internet y datos), ha representado un desafío para

las empresas de este sector, ya que les ha exigido alinear tecnología, procesos y personas tras estrategias de crecimiento que solventen su subsistencia en un negocio ya maduro y altamente competitivo.

Establecido ya como un estándar de la industria y no una opción, el modelo convergente afectó considerablemente al negocio de servicios privados de ETELCO. La situación fragmentada del proceso de operación del negocio de los servicios privados se estrelló con un nuevo modelo convergente nacido desde el seno de la misma industria que rápidamente fue difundido y adoptado por todas las firmas a nivel mundial. Con las redes ya convergidas no quedaba ahora otra opción a ETELCO que alinear las plataformas sistémicas, los procesos y a la organización.

En primer término fueron adquiridas plataformas de servicios, migrando las diversas bases residentes en múltiples sistemas equivalentes hacia los nuevos sistemas corporativos, ahora únicos por cada proceso (provisión, operación, facturación recaudación, cobranza y atención de clientes). Los procesos y procedimientos luego fueron redefinidos y actualizados en función de las nuevas tecnologías disponibles. Finalmente, se propiciaron los cambios y reestructuraciones organizacionales al interior de la Vicepresidencia Mercado Corporaciones y de ETELCO, necesarias para alinearse con la nueva estrategia convergente adoptada por la empresa.

Sin embargo, las iniciativas realizadas a la fecha en materia de tecnologías, procesos y organización, requieren de un esfuerzo adicional para maximizar sus beneficios y así reeditar saldos positivos para la Compañía. Como ya se señalara anteriormente, los mecanismos de control de gestión vigentes para el negocio de servicios privados, se caracterizan más bien por ser de orden estadísticos y orientados al control operacional. La parcelación del proceso global del negocio en subprocesos de escasa o insuficiente conexión enfatiza aún más el alcance operacional de los actuales indicadores para la medición del desempeño. Con el propósito de profundizar lo antes señalado, se procederá a detallar en el próximo subcapítulo, las principales características de los procesos y de los indicadores de gestión con los cuales se mide hoy en día el desempeño en esta Organización.

IV.2 ASPECTOS PRINCIPALES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO DE OPERACIÓN DEL NEGOCIO DE SERVICIOS PRIVADOS E INDICADORES VIGENTES

El proceso de Operación del Negocio de los Servicios Privados comprende seis subprocesos; a saber: Provisión, Atención y Mantenimiento de Clientes, Facturación, Operación del Servicio, Recaudación y Cobranza. Cada uno de estos subprocesos, sus respectivas entradas, salidas, sistemas de apoyo y sistema actual de medición, se encuentran detallados en Anexo N°1. En seguida se procederá a efectuar una presentación general de los subprocesos ya referidos, principales características y los alcances de los indicadores definidos por la Organización para medir el desempeño de cada uno de ellos.

A) Provisión Comercial de Servicios

El Proceso definido por ETELCO para la Provisión Comercial de Servicios Privados incluye todas las actividades, desde el primer contacto con un prospecto hasta la habilitación de los servicios contratados, constituyentes de proyectos tradicionales a cliente, ya sean éstos corporaciones o grandes empresas. Al analizar la situación actual de este proceso, se ha podido constatar la ausencia de un plan de comercialización alineado con un plan de negocio y con las capacidades internas de la Empresa. Por otra parte, el actuar de las Áreas Comerciales (ventas), se realiza con escaso conocimiento de la real cobertura y capacidad de los recursos de red disponibles, generando excesivos ciclos de consulta por factibilidad de servicio y evaluaciones de ampliación extraordinaria de la red de servicios, lo cual redundaría en un excesivo costo de adquisición de nuevos clientes. Adicionalmente, las Áreas de venta al momento de cerrar contratos, no transfieren a cabalidad el detalle de los alcances, servicios comerciales que comprenden los contratos de servicios privados, generando a la larga discrepancias entre la información contenida en la plataforma comercial versus lo señalado en los inventarios técnicos.

Para la medición de los resultados de este subproceso, se ha definido un conjunto de indicadores (ver definiciones de indicadores de este y demás subprocesos en Anexo N°2). Un conjunto de ellos tienen por finalidad promover la venta de acuerdo a las metas existentes, y con un determinado tiempo medio para la provisión de servicios. Otros índices en cambio, tienen por propósito dar a conocer el número de órdenes de trabajo y la distribución del tiempo para satisfacer los requerimientos. Lo relevante en este punto es constatar que el sistema de medición no levanta información sobre la calidad con la que son concretadas las órdenes de servicio, desconociéndose si el trabajo realizado responde con exactitud a lo estipulado con el cliente. El esquema de medición tampoco asegura la coherencia entre los servicios ofertados, y los registrados en los sistemas desestimándose la información de salida como parte importante de los productos al proceso.

B) Operación de Servicios

El Proceso definido por ETELCO para la Operación de Servicios Privados describe la forma en que se da continuidad al funcionamiento de los servicios habilitados, previendo eventuales fallas en los servicios prestados a los clientes manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación y a los niveles

y eficiencia óptimos. No obstante los objetivos plateados en este proceso, se ha podido constatar nuevamente que no existe una medida precisa de la calidad de los servicios prestados. Por tanto resulta difícil relacionar las fallas y los respectivos reclamos de clientes con la calidad del servicio de red otorgado. Lo anterior trasunta en un desconocimiento del costo asociado a problemas con la calidad de servicio de red.

Una primera aproximación a los indicadores en el subproceso de Operación de Servicios evidencia una disociación entre la operación y las posibles causas de interrupción de los servicios siendo la mayoría de los indicadores ex post a las fallas. Adicionalmente, cabe consignar que las medidas para controlar el proceso no consideran de manera directa el impacto sobre los clientes, en tanto es diferente una falla que afecta al total de los clientes de las fallas puntuales, o respecto de la recurrencia de fallas para clientes específicos. Cabe recordar que uno de los aspectos centrales en la estrategia de convergencia apunta a la orientación hacia el cliente.

C) Facturación de Servicios

El proceso de facturación de los servicios privados, se inicia con las actividades relacionadas al almacenamiento diario en los sistemas de tráfico de todos los registros/paquetes de voz/datos tasados y validados de servicios privados. Así también considera la actualización de la información comercial de cargos fijos, de acceso y rentas mensuales vinculadas a las cuentas de clientes, mediante una comunicación directa entre las plataformas comerciales y los sistemas de facturación, luego de cada creación o modificación que impliquen nuevas condiciones comerciales para clientes contratados, o cambios de planes, productos o servicios asociados a las cuentas de clientes. El propósito final de este proceso, es la correcta y oportuna facturación de los servicios privados contratados.

Tras analizar el proceso descrito, se ha podido apreciar en general que los sistemas de soporte a este proceso se encuentran desagregados y poco confiables, con una escasa automatización de las integraciones inter-sistemas. Esto redundando en un atraso en el procesamiento de los ciclos de facturación y merma en los ingresos. Por otra parte, el sistema de medición vigente ofrece un limitado análisis de los patrones de errores de facturación que generan mayor número de reclamos por facturas mal emitidas.

D) Recaudación

El Proceso involucra las actividades de recaudación de los pagos de los servicios prestados. Se inicia con la etapa de recepción de los pagos e implica actualizar la cuenta corriente, generar archivos para contabilizar y reponer servicios bloqueados a clientes que han regularizado su situación. En relación a este proceso, se ha podido identificar una baja utilización de canales alternativos de recaudación (mandato PAT, mandato PAC, Pago Electrónico). Por otra parte, existe una demora en la transferencia de fondos recaudados por las CTL'S⁴.

Los actuales índices elaborados para el control de la recaudación, no incorporan, en forma directa al menos, consideraciones respecto de los insumos o las salidas al proceso. Conforme se desprende de los indicadores, el proceso de recaudación terminaría

⁴ CTL'S: Compañías de Telefonía Local.

con el ingreso de los dineros a las arcas de compañía a través de los distintos medios de pago ofrecidos al cliente. Ello sin embargo desatiende la importancia de este proceso en, por ejemplo, el desempeño en la cobranza, o bien desconoce que fallas en facturación pudieran deberse a la información recibida respecto de la operación del servicio.

E) Cobranza

El proceso realiza las acciones tendientes a contactar y cobrar los montos impagos de clientes que han entrado en morosidad. Complementariamente, se efectúan en este subproceso actividades de bloqueos y cortes de servicios, con el fin último de prevenir que los niveles de morosidad e incobrables sigan incrementándose. El proceso comienza con el análisis de la morosidad de clientes en términos del segmento comercial al que pertenece, montos involucrados y antigüedad de la deuda. Del análisis efectuado sobre este proceso, se ha podido observar una descoordinación en los bloqueos y desbloqueos, impactando directamente en los niveles de morosidad. Además falta un seguimiento de las acciones de cobranza, en particular las orientadas hacia los grandes deudores.

Respecto del proceso de cobranza, cabe considerar los siguientes aspectos:

- Los indicadores de cobranza vigentes son indicativos de actuaciones pasadas.
- Desestiman la implicancia del desempeño de procesos anteriores como la facturación.
- Mientras más antigua es la deuda, es más improbable su pago
- El índice de “contactabilidad” que dice relación con la posibilidad de hacer contacto con el cliente para gestionar el pago de sus obligaciones morosas es alto para el segmento de grandes corporaciones por tanto la acción de cobranza debiera tener estándares más exigentes que por ejemplo en un segmento Pyme.
- Para grandes corporaciones se privilegia la cobranza interna y extrajudicial.
- La inmediata aclaración de deudas en el Boletín Comercial es percibido como un derecho por los deudores al momento de cancelar el monto adeudado por el cual fueron informados.
- Las diferentes etapas de la cobranza tienen objetivos distintos; en etapas tempranas la cobranza buscará contactar rápidamente al cliente para recordarle respecto a su obligación morosa, en etapas posteriores se buscará asegurar el pago sin perjuicio de perder al cliente.
- Por último, la actualización permanente de la información para cobranza es clave en las acciones de este subproceso. Inhabilitar el servicio a un cliente que efectuó previamente el pago de sus obligaciones morosas, podría eventualmente ocasionar la fuga de dicho cliente (churn).

F) Atención y Mantenimiento de Clientes

Este proceso se inicia con la recepción en Front Comercial de los distintos tipos de requerimientos efectuados por Clientes, ya sean éstos solicitudes comerciales o técnicas, reclamos o consultas; para luego ser debidamente tipificados y resueltos en el momento en caso de que los Ejecutivos de Front cuenten con la información y funcionalidades necesarias. De lo contrario, los requerimientos serán canalizados hacia las diferentes unidades especializadas de Back Office, las que gestionarán y entregarán la solución más idónea.

Del análisis del subproceso de atención y mantenimiento de clientes, se ha podido constatar en términos generales que la primera línea de atención, vale decir el Front, tiene

información insuficiente para gestionar soluciones de requerimientos. Por otra parte la comunicación con el Back no se encuentra debidamente estructurada. Esta situación, sumado al hecho que la información del Workflow de atención no es utilizada para el análisis de causas en el caso de reclamos, ha redundado en un incremento de los tiempos medios de resolución y dificultades al momento de dimensionar recursos necesarios para el funcionamiento de este subproceso.

Al igual que en subprocesos anteriores, los indicadores ligados a la Atención de Clientes dan cuenta de actuaciones pasadas, sin entregar mayores indicios que promuevan gestiones preventivas, como por ejemplo de los reclamos comerciales.

IV.3 ALCANCES SOBRE EL PROCESO GLOBAL

El subcapítulo precedente, realizó una descripción de las principales actividades que rigen el actual proceso de operación del negocio de los servicios privados de ETELCO, el cual a su vez se abre en los seis subprocesos ya mencionados: provisión, operación del servicio, facturación, recaudación, cobranza y atención de clientes.

Por otra parte, se identificaron brevemente aquellas situaciones que afectan el desempeño con mayor notoriedad y generan por ende, ineficiencias al interior de cada uno de los subprocesos. Como ya ha sido mencionado anteriormente, un análisis más acabado de los procesos en cuestión se encuentra en el Anexo N°1 de este trabajo.

Adicionalmente se presentaron algunas características y propiedades más representativas de los indicadores actualmente vigentes al interior de la Compañía, y que son utilizados para efectuar el control de las actividades y de los procesos.

Dicho lo anterior, basándose en la descripción y diagnóstico del subcapítulo IV.2 cabe precisar ciertos alcances del proceso y conclusiones preliminares:

- La mayor cantidad errores se produce en actividades tempranas del proceso. Es así como por ejemplo en el subproceso de provisión de servicios, la declaración parcial en los contratos del detalle de servicios a instalar, generará más adelante una asimetría de información entre lo registrado en los inventarios técnicos versus lo indicado los sistemas comerciales (CRM).
- El problema antes descrito, afectará la exactitud y consistencia de la facturación, ya que esta toma como referencia la información de servicios contenidos en el sistema comercial.
- Como síntoma común se observa que las Áreas Responsables de los subprocesos no le dan la relevancia necesaria a la interdependencia de procesos que tienen entre sí, situación evidenciada en sus respectivos sistemas de medición para el control de los procesos particulares.

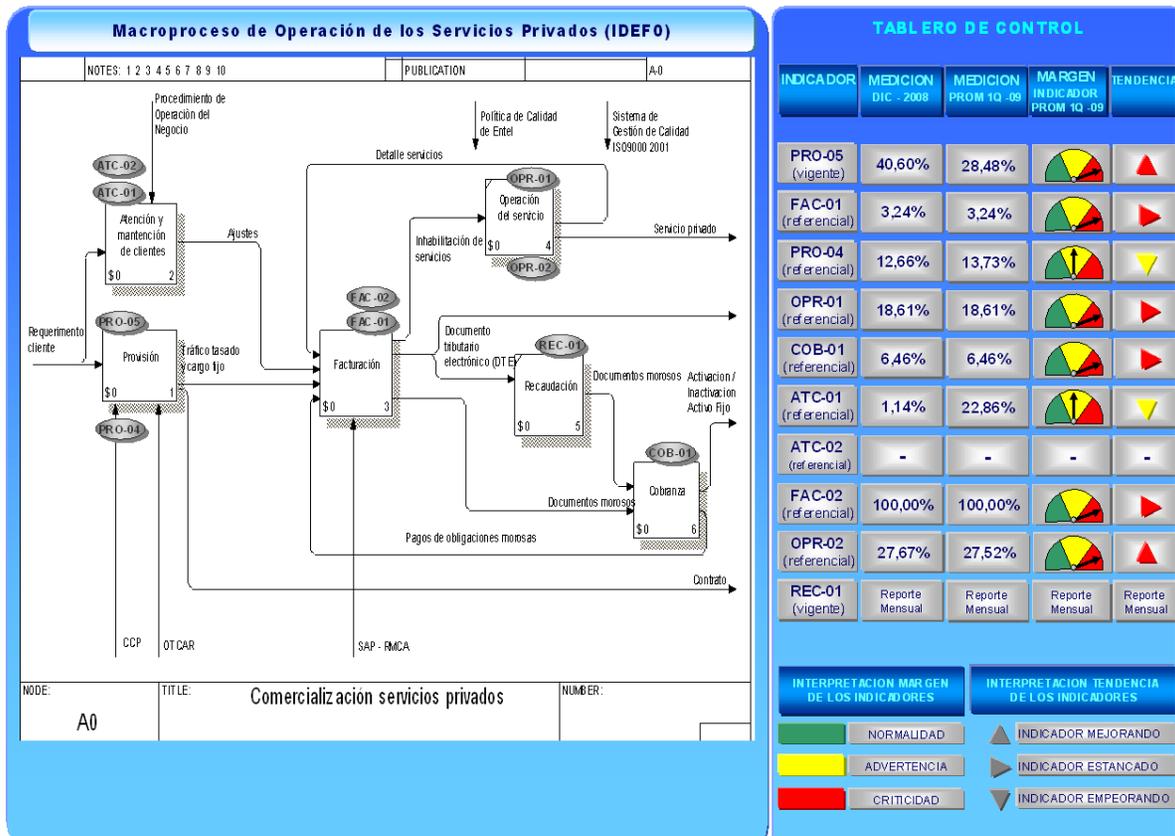
- Al estar estos subprocesos circunscritos a un macroproceso mayor que los liga, los eventuales defectos del producto final de un subproceso temprano, condicionará el resultado del subproceso que lo sucede, ya que este tomará por entrada los resultados previos, internalizando en consecuencia los errores originados en etapas precedentes.
- Lo anterior se acrecienta producto que las actuales herramientas de medición, subestiman la relación causa efecto entre los errores en las actividades tempranas de los subprocesos iniciales y sus repercusiones en el desempeño de los subprocesos posteriores.
- Los indicadores actuales son de un espectro limitado, muy centrados en la operación específica del subproceso que controlan, sin considerar otro tipo de dimensiones o atributos de valor para la operación global del negocio de servicios privados.

Tras esta descripción de la situación actual del proceso de operación del negocio de servicios privados de ETELCO, corresponde ahora y de acuerdo al lineamiento metodológico de este trabajo, efectuar la definición de los atributos relevantes para cada uno de los subproceso bajo estudio. Dicha etapa se desarrollará en el capítulo siguiente.

V. PROPUESTA PARA SISTEMA DE MEDICION Y CONTROL DEL PROCESO

No obstante el presente trabajo no obedece a la generación de un cuadro de comando, un atributo deseado en un nuevo sistema de medición es la indexación de sus indicadores de manera de constituir un todo coherente. Para este efecto, adjunto a continuación se incluye como referencia diagrama con el encadenamiento lógico entre sus componentes.

TABLERO DE CONTROL PARA EL NEGOCIO DE LOS SERVICIOS PRIVADOS



Ahora bien, como se indicó en la discusión de la metodología, el primer paso es definir cada uno de los atributos sobre los cuales se construirá el sistema de medición de desempeño, para cada uno de los subprocesos involucrados.

A continuación se establecen para cada uno de los subprocesos previamente señalados nuevas definiciones para los atributos u objetivos operacionales, determinándose que se ha de entender por rapidez, confiabilidad, flexibilidad, costo y calidad en cada caso:

V.1 DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS

PROVISION: El subproceso de provisión tenía como uno de sus principales defectos según diagnóstico del capítulo IV.2, el contar con un plan de comercialización no alineado con las demás áreas que participan en la operación del negocio de servicios privados ni con las capacidades efectivas de la Empresa. Los indicadores propuestos a continuación pretenden por tanto, entregar una mirada estratégica al tomador de decisiones acerca del desempeño del subproceso de provisión. Dicha mirada se articulará sobre los cinco atributos rectores del desempeño ya mencionados, cuyas definiciones y formulaciones de indicadores vinculados se aprecian en la siguiente tabla:

NOMBRE PROCESO	PROVISION DE SERVICIO				
ATRIBUTOS DEL PROCESO	DEFINICION DEL ATRIBUTO	FORMULACION INDICADOR			
		Código	Tipo Medida	Periodicidad	Calculo
CALIDAD	Cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio establecidas según contrato. (continuidad operacional)	PRO-01	%	Mensual	Cuenta (Nºde servicios fallidos en el primer mes por problemas de calidad en la provisión) / Cuenta (Nºservicios entregados)
COSTOS	Costo medio de comisiones para fuerza de venta, soporte, y pago a contratistas, por tipo de proyecto (Tipo de proyectos: Grandes Proyectos, Proyectos Masivos y Proyectos Vegetativos)	PRO-02	%	Mensual	Costo proyecto tipo A / Costo medio de proyectos tipo A
FLEXIBILIDAD	Crecimiento en la cobertura de servicios (zonas iluminadas: microondas, pares de cobre y/o fibra óptica)	PRO-03	%	Semestral	Nro de nuevos sitios incorporados durante el semestre en curso a la red de servicio / Sitios del semestre anterior
RAPIDEZ	Días que se retrasan las entregas, teniendo en cuenta solamente las entregas que se han demorado respecto la fecha de entrega acordada con el cliente.	PRO-04	Días	Mensual	Desviación media en la demora por tipo de proyecto
CONFIABILIDAD	Diferencia entre servicios estipulados en contratos y los servicios técnicos provisionados y que se registran en los inventarios técnicos y de servicios	PRO-05	%	Mensual	Cantidad de servicios en plataforma comercial / Total servicios en Base de Servicios

Calidad: La concordancia entre lo comprometido con el cliente durante la transacción comercial y lo efectivamente entregado, refleja en parte el grado de conocimiento y comunicación entre las Áreas Comercial-Ventas y el Área Técnica de la gama de soluciones tecnológicas que la Empresa puede implementar y proveer satisfactoriamente, entendiendo esta satisfacción como calidad del servicio percibida en su etapa de provisión.

Costos: Los costos de venta cada vez menores representan en términos prácticos una reducción en el número de consultas de factibilidad para entregar un acceso o enlace durante la provisión del servicio. Esto significa mayor conocimiento de Front Comercial de los recursos y configuraciones alternativas disponibles al momento de materializar un acuerdo contractual con el cliente.

Flexibilidad: Las diversas plataformas tecnológicas disponibles sumadas al incremento de las áreas y zonas geográficas incorporadas a las redes de servicio de la Empresa, abren las posibilidades de responder exitosamente requerimientos de telecomunicaciones a nuevos clientes o clientes antiguos con negocios en expansión. Por consiguiente las proyecciones y el desempeño exitoso medido a través de su indicador asociado de esta dimensión denominada flexibilidad, contribuyen de igual forma a la efectividad del subproceso de provisión.

Rapidez: El cumplimiento de la fecha de entrega de un servicio esta directamente relacionado con el grado de conocimiento de las capacidades internas y los tiempos de respuestas de proveedores externos (contratistas instaladores por ejemplo). El Área Técnica al sincerar estos plazos y disponibilidades de recursos hacia las Áreas Comerciales, permite entregar al cliente plazos y estimaciones responsables del tiempo requerido para la provisión de un servicio o solución tecnológica.

Confiabilidad: Otro aspecto importante a destacar del diagnóstico de la provisión realizado en el capítulo IV.2, tiene relación con los problemas ligados a la captura de datos durante la contratación del servicio. Para generar una pronta alerta en cuanto a diferencias entre lo registrado en los sistemas comerciales versus lo declarado en los inventarios técnicos (y que efectivamente a salido de bodega de la Empresa para ser instalado), se propone un indicador que mida y compare permanentemente los servicios declarados en la base comercial y los registrados en la base técnica. Es así como cobra especial importancia este atributo de “confiabilidad”, ya que alineará la información de las áreas comercial y técnica, aportando registros validados a los subprocesos que continúan luego de la provisión y que servirán como input para la gestión interna de cada uno de ellos.

OPERACION: La ausencia de una clara relación entre la calidad de la red de servicios y la ocurrencia de fallas y detección de las causas que las originan, fue consignado en el diagnóstico del capítulo IV.2, como uno de los defectos de mayor relevancia. Los índices que a continuación se detallan, intentan establecer puntos de control para medir precisamente aquellas etapas del subproceso dónde es posible establecer lazos entre funcionamiento operacional de la red y sus potenciales efectos en la percepción de calidad de servicio desde el punto de vista del cliente.

NOMBRE PROCESO	OPERACION DEL SERVICIO				
	DEFINICION DEL ATRIBUTO	FORMULACION INDICADOR			
		Código	Tipo Medida	Periodicidad	Calculo
CALIDAD	Puntos/Accesos de red afectados por la interrupción o degradación del servicio de telecomunicaciones	OPE-01	%	Mensual	Cantidad Puntos afectados por cliente del mes/ Promedio mensual del ejercicio anterior
COSTOS	Cantidad de correcciones a realizar luego de la ejecución de las tareas programadas para el mantenimiento preventivo.	OPE-02	%	Mensual	Costo de los correctivos a realizar por mantención preventiva/ Costo total de administración de fallas
FLEXIBILIDAD	Numero de sitios en la red de servicio con tipo de señal de Micro Onda, Par de Cobre y Fibra Óptica disponibles.	OPE-03	%	Mensual	Numero sitios con triple señal / Numero total de sitios en la red de servicio
RAPIDEZ	Tiempo de restitución de servicio en casos de mantenimiento no planificado	OPE-04	Segundos	Mensual	Suma del tiempo fuera de servicio/Numero de eventos de mantención correctiva
CONFIABILIDAD	Porcentaje de paquetes trafico (voz, datos, ancho banda), perdidos en la red, medidos desde las interfaces frontera del servicio del cliente.	OPE-05	%	Diario	Porcentaje de paquetes perdidos = $\frac{\sum(\text{Número de paquetes perdidos})}{\sum(\text{Número de paquetes totales})}$

Calidad: Al dimensionar la cantidad de conexiones y accesos de clientes a la red de servicios que se ven afectados por la interrupción de la señal, se pretende controlar el nivel de exposición potencial a reclamos debido a las interrupciones.

Costos: Las correcciones adicionales sobre algún elemento de red, pese a haber sido sometido de acuerdo a planificación a los procedimientos de mantenimiento preventivo, dan indicios sobre la calidad de la operación de

mantenimiento y del desempeño general de los recursos de red. Un punto de control sobre esta etapa permite gestionar fallas atinentes a este ámbito del subproceso.

Flexibilidad: Las Áreas Técnicas y de Ingeniería cuando incorporan o realizan upgrade de plataformas tecnológicas en la red de servicio, incrementan el número de soluciones o configuraciones posibles que el Área Comercial puede ofrecer ante los requerimientos de servicios de nuevos clientes o clientes antiguos en crecimiento. Por tanto la versatilidad tecnológica de las redes y su expansión resultan importantes de monitorear al gestionar el proceso de operación del servicio.

Rapidez: Un tiempo de reacción reducido ante contingencias, permite soslayar los efectos negativos de la degradación o interrupción del servicio ante el cliente. En tal sentido, un indicador relacionado a este aspecto posibilita relacionar la ocurrencia de fallas con eventuales reclamos originados por esta, al identificar el tiempo de reparación del desperfecto y los tiempos en que se registraron los reclamos asociados al evento.

Confiabilidad: La integridad de los paquetes de voz, datos y/o ancho de banda que viajan por las redes de servicio, tienen directa relación con la confiabilidad del servicio, por tanto el control y medición de las pérdidas de paquetes desde las centrales o softswitch permiten tomar medidas al encargado del subproceso en pos de revertir esta situación y mantenerla dentro de los márgenes factibles desde el punto de vista del negocio.

FACTURACION DE SERVICIOS: El análisis del subproceso de facturación de servicios privados arrojó dentro de las principales conclusiones que los sistemas participantes del subproceso se encuentran desagregados y poco automatizados en las etapas de intercambio de información. Esto redundó en el atraso del procesamiento de los ciclos de facturación y generación de errores. Al igual que en los subprocesos precedentes, se tabulan a continuación las definiciones e índices complementarios del subproceso de facturación.

NOMBRE PROCESO	FACTURACIÓN				
ATRIBUTOS DEL PROCESO	DEFINICION DEL ATRIBUTO	FORMULACION INDICADOR			
		Código	Tipo Medida	Periodicidad	Calculo
CALIDAD	Que la información en las facturas (monto facturado y datos comerciales de clientes) se ajuste a las condiciones acordadas en contratos.	FAC-01	%	Ciclo	(Nro Notas de Crédito Correctivas / N° Total de Facturas) * 100
COSTOS	Costos de reproceso y reenvíos de facturas devueltas tras su primera distribución.	FAC-02	%	Ciclo	Cuenta (Número de devoluciones 1er envío) / Cuenta (Total Envíos) * 100%
FLEXIBILIDAD	Capacidad de solucionar errores de facturación en el menor tiempo posible, ya sea emitiendo nuevamente las facturas y/o generando las respectivas notas de crédito para corregir las eventuales disconformidades.	FAC-03	Días/d ocumentos	Ciclo	Días totales antigüedad errores no resueltos en documentos/ cantidad de documentos con errores
RAPIDEZ	Tiempo desde la captura de datos desde la prefectura (generada a partir de plataforma comercial), hasta que las facturas finales se encuentran disponibles para despacho.	FAC-04	Días	Ciclo	Tiempo del ciclo
CONFIABILIDAD	Probabilidad que la transacción (envío datos), entre la plataforma comercial y el sistema facturador sea exitosa.	FAC-05	%	Ciclo	(N° transacciones fallidas / N° total transacciones del ciclo) * 100%

Calidad: Para dar continuidad a la integridad y exactitud de la información utilizada durante las distintas etapas y obtenida originalmente en el subproceso de provisión, es que se plantea un indicador que cuantifique errores de facturación medido en términos de notas de crédito correctivas de documentos tributarios (facturas/boletas mal emitidas, datos incorrectos). El grado de control del proceso observable a través de este índice, permitirá dimensionar la calidad del proceso (ausencia de errores de este tipo), posibilitando además establecer una relación causal articulada sobre la integridad de datos que permita efectuar la trazabilidad hasta el origen de las

inconsistencias detectadas y que han dado motivo a la emisión de notas de créditos correctivas medidas por este indicador.

Costos: Entrega una relación del “sobre-costo” en que se incurre al tener que reprocesar la facturación por errores durante su emisión.

Flexibilidad: Se refiere a la versatilidad del Área de Facturación para resolver problemas de inconformidad de clientes con los documentos distribuidos. Las integraciones sistémicas contribuyen a mejorar el flujo de información reduciendo la probabilidad de errores por un lado y aportando las bases de datos necesarias en caso de requerir análisis para gestionar eventuales errores o inconsistencias detectadas en este subproceso.

Rapidez: La medición del tiempo transcurrido desde la generación de la prefactura a partir de los datos contractuales de los sistemas comerciales (cliente contrato, CRM, etc.), hasta su disposición para la distribución, entrega un parámetro comparable ciclo a ciclo de la facturación. Esta medida complementada con los costos de reproceso, aporta indicios sobre la calidad de los datos y de las fuentes del subproceso, y por ende de la exactitud de los input recibidos desde los subprocesos precedentes.

Confiabilidad: Se orienta al cálculo de las fallas de transmisión de información desde el sistema comercial cliente contrato hacia el sistema facturador, vale decir, el nivel de seguridad en la integración de las bases encargadas de la Operación Comercial con las bases de Facturación.

RECAUDACION: Tras la observación del subproceso de Recaudación de Ingresos por los servicios prestados y de los indicadores actualmente vigentes para el monitoreo de la gestión, se pudieron constatar inconvenientes en cuanto a diseño y objetivos perseguidos por éstos índices. Por un lado, los indicadores no apuntan a la detección de las causas que originan los mayores retrasos en el subproceso. Además, tienen la característica de estar definidos ex post, vale decir, la gestión definida a partir de su lectura tendrán un carácter netamente reactivo y no proactivo. Tal como ya se hiciera en los subprocesos antes mencionados, se presentan a continuación las definiciones e índices complementarios propuestos para el subproceso de recaudación.

NOMBRE PROCESO	RECAUDACION				
	DEFINICION DEL ATRIBUTO	FORMULACION INDICADOR			
		Código	Tipo Medida	Periodicidad	Calculo
CALIDAD	Ingreso real del período (incluye facturación contable más ajustes al ingreso)	REC-01	%	Diario	Ingreso Real periodo / Ingreso Real del ejercicio anterior
COSTOS	Costos de cajas recaudadores propias de Etelco	REC-02	%	Mensual	Costo recaudación por cajas propias de Etelco/ Costo recaudación total de Etelco
FLEXIBILIDAD	Utilización de medios de pago electrónico	REC-03	%	Mensual	Nº transacciones por medios electrónicos / Total transacciones de pago del periodo
RAPIDEZ	Tiempo entre la recepción en caja (timbre), y la recepción efectiva por parte de Etelco de los dineros recaudados.	REC-04	Número de Días	Mensual	(Fecha de recepción de dinero por Etelco)-(Fecha timbre de caja)
CONFIABILIDAD	Que la totalidad de los montos recaudados por cualquier sistema de pago, se registren diariamente en el sistema contable.	REC-05	%	Diario	(Monto en sistema de cajas / Monto Consolidado en contabilidad, para un mismo periodo)

Calidad: Procura salvaguardar la consolidación de la contabilidad y cuadratura de los reportes diarios de las cajas recaudadoras, detectando en forma oportuna eventuales inconsistencias en este subproceso.

Costos: Establece la relación entre los costos de la recaudación gestionada con recursos internos de la Organización, versus el costo total incurrido en este ítem (incluyendo los costos por recaudación a través de terceros).

Flexibilidad: Pretende dimensionar el grado de utilización de los medios de pagos automatizados y electrónicos (PAC, PAT, PEC, etc.), y así determinar por

ejemplo cuando es necesario ampliar o reducir la cantidad de centros de pagos presenciales.

Rapidez: Mide el lapso de tiempo transcurrido desde que el pago del documento es recepcionado por caja (presencial/virtual), hasta su registro en cuenta corriente y posterior contabilización que actualiza los informes financieros. Se espera con este índice controlar por ejemplo el grado de incidencia de los pagos fuera de línea.

Confiabilidad: Pretende establecer en el subproceso de recaudación, el nivel de detección oportuna de pagos efectuados con documentos adulterados y/o sin fondos, para así no propagar hacia las bases corporativas ingresos que a la larga formarán parte de una deuda castigada.

COBRANZAS: Luego del diagnóstico realizado en el capítulo IV.1 a la situación actual del subproceso de Cobranzas, se pudieron apreciar principalmente problemas relacionados con la efectividad de actividades de bloqueo por cobranzas. En general se presenta una descoordinación de los distintos procesos y niveles de bloqueos de servicios, repercutiendo directamente con el incremento de la morosidad. En seguida se detalla un conjunto de nuevos índices propuestos, que intentan capturar las implicancias y consecuencias del desempeño de los subprocesos precedentes al de Cobranzas.

NOMBRE PROCESO	COBRANZA				
	DEFINICION DEL ATRIBUTO	FORMULACION INDICADOR			
		Código	Tipo Medida	Periodicidad	Calculo
CALIDAD	Porcentaje de contactos efectivos; esto quiere decir número de clientes contactados que se encuentran en mora al momento de realizar el contacto, y que su comportamiento de pago se modifica cancelando sus obligaciones morosas por efecto de la cobranza. Alternativamente puede entenderse como la facultad de contactar a los clientes morosos en virtud de información actualizada con el procedimiento de cobro correspondiente	COB-01	%	Semanal	Contactos fallidos/ Contactos realizados
COSTOS	Coste de recuperar ingresos por deudas respecto al total de ingresos de la cobranza. La medida tasa el coste de la recolección de ingresos por deuda respecto los ingresos recuperados.	COB-02	%	Mensual	$(\sum \$ \text{Montos recuperado} / \sum \$ \text{Costos de recuperación de deuda}) * 100$
FLEXIBILIDAD	Cobertura: Capacidad de procesar modificaciones en las listas de exclusiones comerciales durante el ciclo del proceso. Este atributo apunta a verificar el grado en que se detectan e internalizan a tiempo los cambios en el status de clientes que forman parte del prospecto de bloqueo, vale decir pérdida de la condición de imbloqueable o adquisición de esa condición.	COB-03	%	Mensual	Cientes imbloqueables enviados a bloqueo durante el ciclo / Total de clientes en listas de exclusiones comerciales del ciclo
RAPIDEZ	La rapidez considerará el tiempo entre la fecha de vencimiento de la obligación impaga y el momento en el que se realiza la cobranza sin perjuicio del resultado de ésta. La idea bajo este concepto es alcanzar la máxima cantidad de clientes en etapas tempranas de la cobranza, y de esa manera favorecer también el pronto pago	COB-04	Días	Semanal	Tiempo medio deudas antes de la cobranza.
CONFIABILIDAD	Las actividades generadas con posterioridad a contactar la cartera de clientes morosos: desbloqueo/activación de servicio por pago de deuda o bloqueo/retiro de servicio por continuidad de la situación de servicio impago, deben ser transmitidas de manera oportuna y certera hacia el interior de la organización, de modo de ejecutar a nivel operacional las acciones gatilladas desde Cobranzas	COB-05	%	Mensual	Servicios de clientes morosos del ciclo sin modificación en su estado operacional (desbloquear, activar, bloquear, retirar) / Total de servicios asociados a los clientes morosos del ciclo

Calidad: La propuesta en este punto pretende medir el nivel de consistencia de la información comercial corporativa capturada en etapas previas a una instancia de cobranza. En la medida que exista integridad y completitud de las bases de datos, se incrementarán los niveles de contactabilidad con la cartera morosa.

Costos: Representa el retorno obtenido por cada unidad monetaria invertida en el subproceso de cobranzas.

Flexibilidad: Este indicador apunta a medir la capacidad de procesar y gestionar modificaciones a las condiciones de cartera-segmento de un conjunto determinado de clientes que por decisiones de las áreas comerciales y/o comportamiento de pago han debido ser reevaluados y reclasificados. Mediante estas acciones de reclasificación y consecuentes cambios de la condición de bloqueabilidad/imbloqueabilidad, se espera reducir los montos impagos de la cartera morosa.

Rapidez: Da cuenta del tiempo global empleado desde que un documento vencido entra de acuerdo a criterios preestablecidos, al subproceso de cobranza, hasta que se realiza la cobranza interna de primera instancia.

Confiabilidad: Se refiere al grado de efectividad a nivel de servicios y plataformas, de las decisiones y acciones tomadas producto del subproceso de cobranzas. Detecta errores producidos en los requerimientos de bloqueo/desbloqueo a raíz de la cobranza, los cuales a la larga redundarán en un eventual incremento de los documentos impagos en caso de bloqueos no efectuados o en el surgimiento de reclamos comerciales por desbloques de servicio no concretados pese a que el cliente ya ha cancelado sus facturas morosas.

ATENCIÓN DE CLIENTES: Dentro de los aspectos destacados en el diagnóstico de este subproceso se mencionaron las escasas herramientas para resolución en la primera línea de atención (Front), y la comunicación poco estructurada desde el Front hacia las capas internas de la organización (Back). Esta situación se traduce en una escasa utilización del conocimiento e información generada en el Front durante las actividades de estudio y análisis de las causales de requerimientos de atención.

NOMBRE PROCESO	ATENCIÓN DE CLIENTES				
ATRIBUTOS DEL PROCESO	DEFINICION DEL ATRIBUTO	FORMULACION INDICADOR			
		Código	Tipo Medida	Periodicidad	Calculo
CALIDAD	Satisfacción en la respuesta a llamados de clientes.	ATC-01	%	Semanal	$(N^{\circ} \text{ requerimientos atendidos y resueltos en Front} / N^{\circ} \text{ total requerimientos}) \times 100\%$
COSTOS	Costos en infraestructura, remuneraciones e insumos en la atención en Back.	ATC-02	%	Mensual	Costo de la gestión cliente / Media ingresos por cliente%
FLEXIBILIDAD	Poder resolutivo de Front para dar solución a requerimientos de clientes.	ATC-03	%	Ciclo de actualización de workflow atención de clientes	$(\text{Cantidad de tipificaciones de requerimientos que se pueden resolver en Front} / \text{Total de tipificaciones}) * 100\%$
RAPIDEZ	Tiempo resolución de reclamos. Indicador que mide la percepción del cliente en relación al tiempo de resolución de una solicitud. El tiempo de resolución se mide desde el punto en el que el cliente realiza una petición hasta que el cliente acepta que su petición ha sido resuelta satisfactoriamente.	ATC-04	Tiempo Medio	Semanal	$\Sigma(\text{Fecha aceptación resolución reclamo} - \text{Fecha realización reclamo}) / N^{\circ} \text{ total reclamos}$
CONFIABILIDAD	Disminuir la reiteración de solicitudes sobre un mismo requerimiento o sobre un mismo reclamo. Este indicador calcula la efectividad de la respuesta entregada en la primera atención. La medida calcula el porcentaje de tickets de atención con insistencia y que por ende precisan de más de una interacción.	ATC-05	%	Semanal	Cantidad tickets de reclamos con insistencia / Cantidad total de tickets de reclamos

Calidad: La medición y cuantificación de requerimientos que terminan por solucionarse exitosamente en el Front (Front constituido predominantemente en modalidad Call Center), sobre el total de llamados de requerimientos de clientes, da indicios de su real capacidad resolutiva y de entregar soluciones satisfactorias en la primera línea de atención.

Costos: Logrando establecer una relación de efectividad en el tipo de respuesta entregada por el Front a requerimientos de clientes (calidad del subproceso de atención), resulta necesario correlacionar ahora la dimensión de costos

asociados en que se incurre periódicamente para la atención de requerimientos.

Flexibilidad: La disponibilidad de plataformas de consulta, cuyas bases cuenten con datos íntegros y completos (obtenidos en subprocesos previos como la provisión de servicios), sumado al otorgamiento de perfiles de usuario con poder resolutivo y gestión para el Front, se traduce en la generación de mas alternativas de solución a requerimientos de clientes. Por tanto un índice que mida esta versatilidad de respuestas en relación a una cantidad creciente de tipificaciones de requerimientos, contribuye a medir la dimensión de flexibilidad del subproceso de atención de clientes.

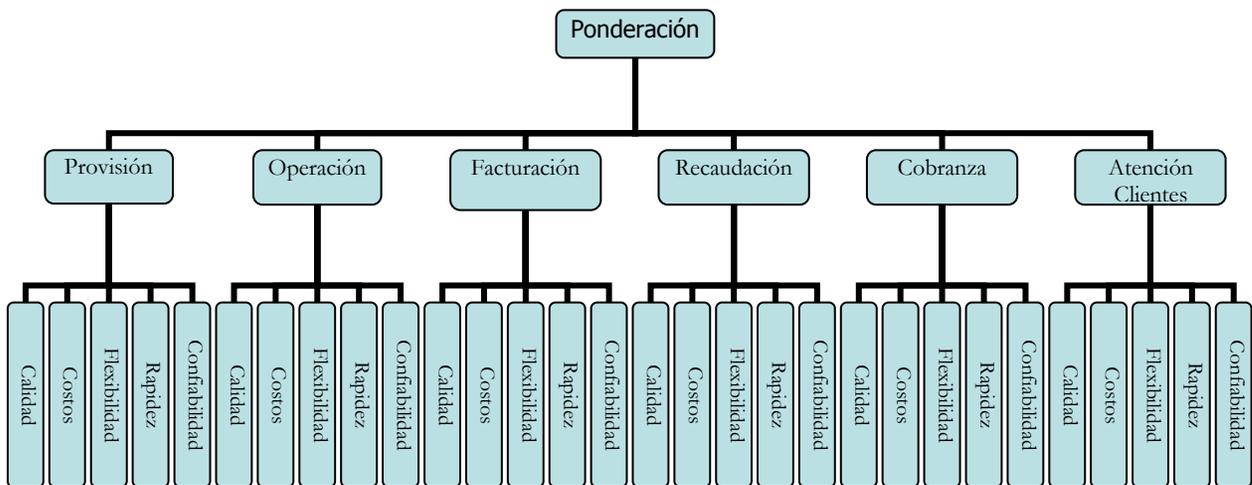
Rapidez: El atributo de rapidez y su indicador asociado da cuenta del tiempo necesario para acceder a los antecedentes usados en la resolución de requerimientos, más los plazos vinculados a resoluciones en Back. En su conjunto, estos tiempos de respuesta miden el desempeño de la organización y el nivel de integración inter-áreas establecido para gestionar consultas, solicitudes y reclamos captados en la primera línea de atención.

Confiabilidad: Un adecuado diagnóstico realizado en Front garantiza la calidad y certeza de la respuesta entregada. Esto puede sostenerse en el tiempo siempre y cuando existan fuentes de información actualizadas e íntegras para los Analistas de Front. Por este motivo resulta importante medir el porcentaje de requerimientos que han necesitado de mas de una iteración para resolverse exitosamente, es decir aquellos en que el cliente ha debido insistir. Por tanto, en la medida que la respuesta entregada en primera instancia sea efectiva, la confiabilidad del proceso estará garantizada.

V.2 PONDERACIÓN DE ATRIBUTOS

Una vez definidos los distintos atributos, en los distintos subprocesos, la complejidad recae respecto a cómo integrar éstos dentro de un sistema coherente en conformidad a su contribución marginal al desempeño global del proceso.

Para este efecto resulta necesario primero determinar la importancia relativa dentro del proceso en el cual fueron definidos, para luego priorizar el valor relativo de los distintos subprocesos entre sí. A continuación se incluye diagrama en la que se ilustra el ordenamiento descrito.



El peso marginal de cada atributo quedaría definido entonces por la importancia relativa dentro del proceso en el cual se encuentra definido, y el valor de dicho subproceso en el contexto del proceso global:

$$\text{Peso Marginal Total} = \text{Peso Marginal Atributo} * \text{Peso Marginal Sub proceso}$$

Proceso de Jerarquía Analítica

Para definir los ponderadores requeridos se utilizará el proceso de jerarquía analítica o AHP⁵. El Proceso de Jerarquía Analítica fue desarrollado por Thomas Saaty en 1980, y tradicionalmente se clasifica como una técnica multiatributos para la toma de decisiones. AHP es una técnica estructurada que permite al tomador de decisiones encontrar la mejor combinación de factores conforme a sus necesidades y comprensión del problema. En este sentido, no se pretende encontrar “la” solución óptima, si no que

⁵ En anexo N°3 se incluye una descripción más acabada y forma de utilización de AHP,

abordar la complejidad con un marco amplio y racional en la estructuración del problema de decisión, que permita la representación y cuantificación de sus factores, y de los elementos relativos a los objetivos generales para evaluar alternativas de solución.

Entre los beneficios que conlleva la utilización del método de AHP se han reportado los siguientes⁶:

1. Se permite evaluaciones en las que existen factores de orden cualitativo.
2. Se obtiene pesos asignados a cada uno de los elementos, los cuales son usados como criterio de decisión.
3. El uso de computadoras permitiría conducir análisis de sensibilidad en los resultados.
4. Facilita el consenso entre las personas que actúan como decisores, cuando se trabaja en grupos, al facilitar la comunicación entre ellos.
5. Permite identificar y tomar en cuenta las inconsistencias de los decisores, ya que rara vez estos son consistentes en sus juicios con respecto a factores cualitativos. Así, AHP incorpora en el análisis un Índice de Consistencia (IC) y una Relación de Consistencia (RC), para medir la calidad de los juicios emitidos por un decisor.

A continuación se presentarán los resultados para cada combinación de atributos en los subprocesos sobre los cuales fueron definidos. Seguidamente, se mostrarán los resultados para la priorización de cada subproceso entre sí⁷:

PROVISIÓN

Las prioridades de los atributos para el proceso de provisión se definen según el siguiente vector:

$$r_{\text{provisión}} = \begin{pmatrix} 0,36434209; \text{-> Calidad} \\ 0,14138464; \text{-> Costos} \\ 0,04380845; \text{-> Flexibilidad} \\ 0,22100267; \text{-> Rapidez} \\ 0,22946215; \text{-> Confiabilidad} \end{pmatrix}$$

Conforme se indica, la calidad es el objetivo operacional más valorado por tomadores de decisión para el subproceso de Provisión. En el contexto del subproceso aludido, la calidad se entiende como el cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio establecidas según contrato.

⁶ García, Noriega, Díaz, de la Riva, "Nota Técnica: Aplicación del proceso de Jerarquía Analítica en la selección de tecnología Agrícola", 108-110

⁷ Refiérase a anexo N°5 para cálculo de las prioridades para los distintos atributos y subprocesos.

Llama la atención que la calidad tal como se define, debiera ser una condición obligada pues consiste simplemente en honrar los compromisos que en términos formales se contraen con el cliente. La importancia que se da a este objetivo, dice relación con la gravedad que reviste en la imagen de la empresa el no cumplir con lo prometido.

Enseguida de calidad, le siguen en orden de importancia según los pesos establecidos, la confiabilidad y rapidez.

Finalmente, cabe consignar que para el proceso de provisión, la asignación de prioridades determina una relación de consistencia aproximada de 0,00274, por tanto los juicios establecidos son considerados consistentes entre sí.

OPERACIÓN

En el subproceso de operación, la importancia relativa de los distintos atributos, según los tomadores de decisión, corresponde a lo siguiente:

$$r_{\text{operación}} = \begin{array}{l} (0,168078; \rightarrow \text{Calidad} \\ 0,099097; \rightarrow \text{Costos} \\ 0,078065; \rightarrow \text{Flexibilidad} \\ 0,580238; \rightarrow \text{Rapidez} \\ 0,074523) \rightarrow \text{Confiabilidad} \end{array}$$

Para este proceso, el atributo valorado como el más importante es por mucho la rapidez. Según consta en la definición de los atributos para este proceso, rapidez se debe entender como el tiempo de restitución del servicio en casos de mantenimiento no planificado. Le siguen en orden de importancia; la calidad, el costo, la flexibilidad y la confiabilidad.

Al igual que para el proceso de provisión, la relación de consistencia para el proceso de operación es también menor a 0,1, por tanto se considera consistente la valoración de los atributos por parte de los tomadores de decisión.

FACTURACIÓN

Conforme los resultados obtenidos, en el proceso de facturación el atributo más valorado es la Calidad, enseguida Costos, luego Flexibilidad, y finalmente, Confiabilidad y Rapidez. Lo anterior, está definido por el siguiente vector, o escala de proporción:

$$r_{\text{facturación}} = \begin{array}{l} (0,434213; \rightarrow \text{Calidad} \\ 0,216350; \rightarrow \text{Costos} \\ 0,176207; \rightarrow \text{Flexibilidad} \\ 0,046195; \rightarrow \text{Rapidez} \\ 0,127036) \rightarrow \text{Confiabilidad} \end{array}$$

Un primer alcance respecto a la definición de los atributos más valorados en el proceso de facturación indica que la prioridad se encuentra en la integridad y exactitud de la información utilizada para la facturación, evitando en lo posible los reprocesos. Adicionalmente, se observa una subvaloración del atributo de rapidez dado que, no obstante no es un atributo actualmente medido, se considera igualmente que el cumplimiento de los plazos se encuentra bajo control.

RECAUDACIÓN

Según los tomadores de decisión, en el subproceso Recaudación, la jerarquía de los atributos se conforma en orden decreciente de importancia como sigue: Calidad, Confiabilidad, Costo, Rapidez y Flexibilidad. Adjunto, como respaldo, se incluye la respectiva escala de proporciones:

$$r_{\text{recaudación}} = \begin{array}{l} (0,451542; \rightarrow \text{Calidad} \\ 0,132929; \rightarrow \text{Costos} \\ 0,055151; \rightarrow \text{Flexibilidad} \\ 0,086099; \rightarrow \text{Rapidez} \\ 0,274278) \rightarrow \text{Confiabilidad} \end{array}$$

La calidad del proceso de recaudación se define por el total de los ingresos registrados, incluyendo ajustes. Este atributo, no obstante, relevante para dirimir el desempeño del proceso global, se encuentra fuertemente condicionado por actuaciones pasadas en etapas, o subprocesos, precedentes. Es notorio que el ingreso se vería afectado producto, por ejemplo, de una facturación deficiente o inoportuna.

COBRANZA

En el subproceso de cobranza la jerarquía es la siguiente: Confiabilidad, Calidad, Rapidez, Costos y Flexibilidad, tal como se desprende de su respectivo vector de proporciones.

$$r_{\text{cobranza}} = \begin{array}{l} (0,263462; \rightarrow \text{Calidad} \\ 0,105131; \rightarrow \text{Costos} \\ 0,055724; \rightarrow \text{Flexibilidad} \\ 0,159837; \rightarrow \text{Rapidez} \\ 0,415846) \rightarrow \text{Confiabilidad} \end{array}$$

Esencialmente, la cobranza persigue contactar a la mayor cantidad de deudores, en forma oportuna asegurando además el pago de las obligaciones morosas a un costo razonable a fin de justificar la acción de cobranza. Las prioridades establecidas dan cuenta de estos objetivos.

ATENCIÓN CLIENTES

Finalmente, el proceso de atención a clientes privilegia mayormente los atributos considerados de valor para los clientes a un determinado costo para la Empresa; a saber: Calidad, Costos y Rapidez. A continuación se muestra como respaldo la escala de proporciones para el proceso aludido:

$r_{at\ clientes} =$ (0,263462; -> Calidad
0,105131; -> Costos
0,055724; -> Flexibilidad
0,159837; -> Rapidez
0,415846) -> Confiabilidad

En este proceso en particular, ante la imposibilidad de registrar la satisfacción del cliente en cada tipo de interacción, se valorará la calidad en razón a la tasa de respuestas satisfactorias a los llamados telefónicos de clientes.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

En términos generales pareciera haber una predilección por los atributos relativos a Calidad y rapidez. Ello podría ser indicativo de una mejor descripción del atributo en los distintos subprocesos o bien de un sesgo de los tomadores de decisión para priorizar la calidad y la eficiencia, muchas veces confundida con rapidez, dentro de sus subprocesos. En la etapa de entrevistas, y al definir los indicadores se reconoce así mismo una mayor complejidad en la precisión de conceptos como flexibilidad o confiabilidad que no son comúnmente conceptualizados como tales, al menos en forma explícita. Relevar estos temas de manera manifiesta, podría redundar en una mayor concientización para abordar los asuntos relativos a estos temas.

Por otro lado, subyace la pregunta respecto a si los atributos seleccionados como prioritarios promueven el alineamiento deseado a la estrategia definida. Bajo este punto, cabe recordar que las jerarquías establecidas responden al conocimiento previo y juicio experto de los tomadores de decisión, no obstante mediciones ulteriores podrán derivar en la adecuación de las prioridades o a la búsqueda de nuevas mediciones, y con ello, dotando al sistema de medición de la debida flexibilidad.

V.3 PONDERACIÓN DE SUBPROCESOS

Conforme se señaló con anterioridad en el documento, es posible que los distintos subprocesos aporten de manera distinta a la consecución de un mejor desempeño, o bien que bajo una determinada circunstancia de la industria, mercado o en virtud de la estrategia definida, se prefiera priorizar algún subproceso o actividad en detrimento de alguna otra. Para dar cuenta de ello, es posible utilizar la misma técnica usada para priorizar entre los distintos atributos en cada subproceso.

De esta manera, para los distintos subprocesos, en este caso en particular la escala de proporciones toma los valores expuestos a continuación:

r _{at clientes} =	(0,2259; -> Provisión
	0,1294; -> Operación
	0,3084; -> Atención Clientes
	0,1297; -> Facturación
	0,1118; -> Recaudación
	0,0948) -> Cobranza

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

La priorización de los procesos supone una atención privilegiada a la atención de clientes en forma consistente con la estrategia de convergencia de Etelco. No obstante lo anterior, cabe señalar que gran parte de las definiciones en los atributos del proceso de Atención de Clientes son relativos a procesos de solución de reclamos, o bien de atención a requerimientos con posterioridad a la etapa de Provisión. Por lo demás, cabe hacer notar que la atención del cliente es transversal en todo el proceso debiéndose cuidar la relación con éste en cualquier instancia; a través de una facturación y cobranza adecuada y oportuna, una correcta atención comercial, y por cierto, un dedicado servicio postventa.

Con relación a la prioridad de los subprocesos se evidencia una predilección por los procesos relativos al contacto comercial y atención a clientes, siendo el resto considerados con una ponderación similar entre sí.

V.4 MEDICIONES Y DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES

Tras haber concluido la etapa de ponderación de los atributos vinculados a cada uno de los subprocesos en estudio, procede ahora de acuerdo a la metodología establecida al inicio de este estudio, definir estándares a partir de mediciones actuales obtenidas para el conjunto de indicadores propuestos. Estos resultados se presentan en las tablas siguientes, cuyas columnas se describen a continuación:

- Atributos del Proceso: Señala la dimensión (atributo) relevante del subproceso sobre el cual se realiza la medición de desempeño.
- Código Indicador: Descripción nemotécnica del indicador asociado a cada atributo.
- Unidad de Medida: Representación de la unidad básica de medida vinculada a cada indicador (porcentual, horas, minutos, etc.).
- Frecuencia Medición: Horizonte temporal definido para toma de mediciones de los indicadores.
- Periodo/Fecha última medición: Fecha o periodo (trimestre, semestre, año, etc.), en que se ejecutó la última medición del indicador.
- Resultado última medición: Cifra obtenida para el indicador en cuestión.
- Estándar/Meta propuesta: Meta o estándar establecido por la Alta Gerencia que

- objetiviza el desempeño deseado para la unidad de negocio de los servicios privados.
- % Avance respecto a estándar/meta propuesta: Grado de avance medido en términos porcentuales, en pos de alcanzar el cumplimiento de las metas establecidas para cada indicador.

MEDICIONES ACTUALES Y ESTANDARES				PROVISION DE SERVICIO			
ATRIBUTOS DEL PROCESO	MEDICIONES Y GRADO DE AVANCE						
	Código Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia Medición	Periodo/Fecha Ultima Medición	Resultado Ultima Medición	Estándar / Meta Propuesta	% Avance Respecto a Estándar / Meta Propuesta
CALIDAD	PRO-01	%	Mensual	Q1-2009	23,78%	3%	-
COSTOS	PRO-02	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
FLEXIBILIDAD	PRO-03	%	Mensual	Q1-2009	6,89%	-	-
RAPIDEZ	PRO-04	%	Mensual	Q1-2009	25,00%	-	-
CONFIABILIDAD	PRO-05	%	Mensual	Q1-2009	86,27%	97%	-

MEDICIONES ACTUALES Y ESTANDARES				OPERACION DEL SERVICIO			
ATRIBUTOS DEL PROCESO	MEDICIONES Y GRADO DE AVANCE						
	Código Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia Medición	Periodo/Fecha Ultima Medición	Resultado Ultima Medición	Estándar / Meta Propuesta	% Avance Respecto a Estándar / Meta Propuesta
CALIDAD	OPE-01	%	Mensual	Q1-2009	4,40%	-	-
COSTOS	OPE-02	%	Mensual	Q1-2009	78,95%	-	-
FLEXIBILIDAD	OPE-03	%	Mensual	Q1-2009	4,99%	-	-
RAPIDEZ	OPE-04	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
CONFIABILIDAD	OPE-05	%	Mensual	Q1-2009	1,99%	-	-

MEDICIONES ACTUALES Y ESTANDARES				FACTURACION			
ATRIBUTOS DEL PROCESO	MEDICIONES Y GRADO DE AVANCE						
	Código Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia Medición	Periodo/Fecha Ultima Medición	Resultado Ultima Medición	Estándar / Meta Propuesta	% Avance Respecto a Estándar / Meta Propuesta
CALIDAD	FAC-01	%	Mensual	Q1-2009	7,58%	-	-
COSTOS	FAC-02	%	Mensual	Q1-2009	2,41%	-	-
FLEXIBILIDAD	FAC-03	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
RAPIDEZ	FAC-04	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
CONFIABILIDAD	FAC-05	%	Mensual	Q1-2009	4,31	-	-

MEDICIONES ACTUALES Y ESTANDARES				RECAUDACION			
ATRIBUTOS DEL PROCESO	MEDICIONES Y GRADO DE AVANCE						
	Código Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia Medición	Periodo/Fecha Ultima Medición	Resultado Ultima Medición	Estándar / Meta Propuesta	% Avance Respecto a Estándar / Meta Propuesta
CALIDAD	REC-01	%	Mensual	Q1-2009	12,55%	-	-
COSTOS	REC-02	%	Mensual	Q1-2009	92,79%	-	-
FLEXIBILIDAD	REC-03	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
RAPIDEZ	REC-04	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
CONFIABILIDAD	REC-05	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-

MEDICIONES ACTUALES Y ESTANDARES				COBRANZAS			
ATRIBUTOS DEL PROCESO	MEDICIONES Y GRADO DE AVANCE						
	Código Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia Medición	Periodo/Fecha Ultima Medición	Resultado Ultima Medición	Estándar / Meta Propuesta	% Avance Respecto a Estándar / Meta Propuesta
CALIDAD	COB-01	%	Mensual	Q1-2009	32,70%	-	-
COSTOS	COB-02	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
FLEXIBILIDAD	COB-03	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
RAPIDEZ	COB-04	Días	Mensual	Q1-2009	10	-	-
CONFIABILIDAD	COB-05	%	Mensual	Q1-2009	4,45%	-	-

MEDICIONES ACTUALES Y ESTANDARES				ATENCIÓN DE CLIENTES			
ATRIBUTOS DEL PROCESO	MEDICIONES Y GRADO DE AVANCE						
	Código Indicador	Unidad de Medida	Frecuencia Medición	Periodo/Fecha Ultima Medición	Resultado Ultima Medición	Estándar / Meta Propuesta	% Avance Respecto a Estándar / Meta Propuesta
CALIDAD	ATC-01	%	Mensual	Q1-2009	72,25%	-	-
COSTOS	ATC-02	%	Mensual	Q1-2009	2,01%	-	-
FLEXIBILIDAD	ATC-03	%	Mensual	Q1-2009	-	-	-
RAPIDEZ	ATC-04	Días	Mensual	Q1-2009	3,8	-	-
CONFIABILIDAD	ATC-05	%	Mensual	Q1-2009	62,70%	-	-

V.5 SISTEMA INTEGRADO PARA LA MEDICIÓN DE DESEMPEÑO

El sistema integrado de medición se establece entonces con los indicadores y respectivas ponderaciones para cada uno de los atributos y subprocesos considerados, y en conformidad con las definiciones bajo las cuales se estructuró. El sistema de medición recoge los aportes individuales de cada indicador y los consolida en un solo indicador de desempeño determinado por la sumatoria de los aportes individuales.

A continuación se visualiza el formato y estructura que adquiere el sistema de medición propuesto para controlar la gestión del negocio de servicios privados de ETELCO, incluyendo las mediciones de índices para los cuales fue posible obtener algún tipo de información:

TABLERO DE CONTROL PARA EL PROCESO DE OPERACION DEL NEGOCIO DE LOS SERVICIOS PRIVADOS

TABLERO DE CONTROL PONDERADO MEDIANTE PROCESO DE JERARQUIA ANALITICA											
PROCESO	SUB-PROCESO	PONDERACION SUB-PROCESO	CODIGO INDICADOR	PONDERACION ATRIBUTO	PONDERADOR COMBINADO	ESTANDAR (MEDICION ACTUAL)	CUMPLIMIENTO PROYECTADO	VARIACION PORCENTUAL	APORTE AL DESEMPEÑO	TENDENCIA INDICADOR	GRADO DESEMPEÑO GLOBAL
Operación Del Negocio De los Servicios Privados	Provisión de Servicio	23%	PRO-01	36%	8%	23,78%	15%			▲	Sumatoria de los aportes individuales ponderados por su nivel de importancia mediante el ponderador combinado (sub-proceso /atributo)
			PRO-02	14%	3%	-	-	0%	0%	▲	
			PRO-03	4%	1%	6,89%	8%			▲	
			PRO-04	22%	5%	25,00%	15%			▲	
			PRO-05	23%	5%	86,27%	100%			▲	
	Operación de Servicio	13%	OPE-01	17%	2%	4,40%	1%			▲	
			OPE-02	10%	1%	78,95%	75%			▲	
			OPE-03	8%	1%	4,99%	5%			▲	
			OPE-04	58%	8%	-	-	0%	0%	▲	
			OPE-05	7%	1%	1,99%	1%			▲	
	Facturación	13%	FAC-01	43%	6%	7,58%	5%			▲	
			FAC-02	22%	3%	2,41%	2%			▲	
			FAC-03	18%	2%	-	-	0%	0%	▲	
			FAC-04	5%	1%	-	-	0%	0%	▲	
			FAC-05	13%	2%	4,31%	3%			▲	
	Recaudación	11%	REC-01	45%	5%	12,55%	90%			▲	
			REC-02	13%	1%	92,79%	90%			▲	
			REC-03	6%	1%	-	-	0%	0%	▲	
			REC-04	9%	1%	-	-	0%	0%	▲	
			REC-05	27%	3%	-	-	0%	0%	▲	
	Cobranzas	9%	COB-01	26%	2%	32,70%	25%			▲	
			COB-02	11%	1%	-	-	0%	0%	▲	
			COB-03	6%	1%	-	-	0%	0%	▲	
			COB-04	16%	1%	10	7			▲	
			COB-05	42%	4%	4,45%	10%			▲	
Atención de Clientes	31%	ATC-01	33%	10%	72,25%	80%			▲		
		ATC-02	25%	8%	2,01%	2,01%			▲		
		ATC-03	7%	2%	-	-	0%	0%	▲		
		ATC-04	22%	7%	3,8	3,5%			▲		
		ATC-05	13%	4%	62,70%	70%			▲		

Para mejor comprensión de la tabla presentada, cabe señalar que el ponderador combinado resulta de la multiplicación del ponderador del subproceso y del atributo respectivo. Conforme los indicadores consideran unidades distintas, la forma de homologar las distintas mediciones será a través de la variación porcentual con respecto a la meta, lo que multiplicado por el ponderador combinado y luego sumado definirá el grado del desempeño global del proceso el que deberá quedar cercano al 100%. Bajo este punto, es importante consignar que en la búsqueda del cumplimiento global podrán considerarse indicadores que superen el 100% lo que eventualmente subsidiaría algún otro indicador que se encuentre deficitario. Es, en estos casos, prerrogativa del los tomadores de decisión definir eventuales cotas al desempeño individual en los indicadores, o bien, formas de cálculo diferenciadas para calcular los aportes individuales al desempeño global.

CONSIDERACIONES RESPECTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN PROPUESTO:

A través de los resultados obtenidos es posible resumir algunas conclusiones y abrir la discusión sobre posibles modificaciones a la metodología empleada.

Una primera aproximación a los resultados de la tabla del sistema integrado permite aventurar lo siguiente:

- Los atributos más valorados considerando la suma de sus ponderadores ajustados por la prioridad que se obtuvo para cada uno de los procesos en los que se enmarcan es por mucho el atributo de calidad (34%). Le siguen en orden descendiente de importancia: Rapidez (23%), Confiabilidad (19%), Costo (18%) y Flexibilidad (8%).
- Todas las combinaciones de sub proceso – atributo consideran cierta ponderación lo que supone que todos los atributos dentro de los subprocesos son en alguna medida relevantes en su posible contribución al desempeño global, y por tanto sujetos de medición.
- La tabla evidencia muchos indicadores con falta de mediciones. Esto constituiría una línea de trabajo adicional en tanto no se dispone de momento de los datos para medir alguno de los atributos considerados relevantes dentro del proceso de acuerdo a las definiciones consideradas pertinentes en la etapa de elaboración de los indicadores.

Ahora bien, considerando la globalidad del sistema de medición, pareciera ser que en etapas del proceso tales como provisión, operación y atención a clientes, los indicadores se relacionan mayoritariamente con la eficiencia, y en etapas como la recaudación y cobranza adquieren mayor relevancia los indicadores relativos a la consecución de un cierto nivel de efectividad a un costo determinado. Esto pudiendo ser propio de la industria en la cual se circunscribe ETELCO, pudiera ser también un aspecto global a considerar en la comparación con otras industrias. Más aún, dada la complejidad en definir algunos atributos tales como flexibilidad, es posible considerar una agrupación diferente que, por ejemplo, reorganice los objetivos operacionales en tan solo tres; eficacia, eficiencia y calidad los que deberían considerar igualmente en su definición aspectos relativos a la rapidez, confiabilidad, flexibilidad y costos.

Finalmente, otro punto a considerar en el establecimiento de la metodología pudiera ser respecto a quien debe ser responsable en la fijación de las ponderaciones. En el contexto de estrategias que privilegien la atención al cliente por ejemplo, puede ser relevante considerar la opinión de los clientes del proceso precedente, y continuar la cadena hasta al cliente final, y de ese modo reorganizar los procesos para atender a los atributos que les resulten más valorados. La complicación sobre este modo de proceder, pudiera ser una desvaloración de atributos como el costo, lo que podría ser en parte subsanado a través de la fijación exógena de un cierto nivel en este ítem en el proceso global.

V.6 ELABORACIÓN DE RANKING DE LOS INDICADORES EN FUNCION DEL DESEMPEÑO ACANZADO

Tras la confección del tablero de control que sintetiza el Sistema Integrado de Medición del Desempeño desarrollado en este trabajo, corresponde ahora dar cabida al análisis de los resultados obtenidos por cada uno de los indicadores e identificar aquellos que presentan mayor distanciamiento con respecto a las metas y objetivos establecidos. Vale decir, se desea efectuar una priorización de índices de acuerdo al grado de criticidad que presenten sus actuales mediciones, identificando a aquellos con los resultados más desfavorables. Sobre éstos indicadores y las causas que propician el desempeño insuficiente, se propondrá un plan de acción que incluya un conjunto de medidas tendientes a contrarrestar el distanciamiento respecto de las metas y objetivos definidos para cada subproceso ligado a la operación del negocio de servicios privados.

Para lograr lo anteriormente señalado, se definió en primer término un ranking de indicadores en función de dos variables: el peso específico de su ponderador asociado dentro del contexto global del sistema de medición (columna "Ponderador Combinado" del tablero de control propuesto); y del grado de distanciamiento en valor absoluto de la medición actual y/o estándar respecto a la meta propuesta para el indicador (módulo de la diferencia entre columna "Estándar (medición actual)" y columna "Cumplimiento Proyectado"). Cabe consignar que la elaboración del ranking solo consideró aquellos índices que presentaron información al momento de realizar el estudio.

Luego de definir estos dos criterios, se procedió a ordenar de modo descendente los ponderadores combinados de cada indicador según la valorización obtenida tras la aplicación del proceso de jerarquía analítica. Enseguida, se asignó un valor en orden creciente de acuerdo a una escala de números enteros, siendo el indicador con mayor peso específico de su ponderador combinado valorado con 1 (uno); al indicador con el segundo peso específico de mayor valoración se le asignó un 2 (dos); al indicador con el tercer peso específico de mayor valoración se le asignó un 3 (tres) y así sucesivamente hasta completar el listado de indicadores. Estos resultados se reflejan en la siguiente tabla:

CODIGO INDICADOR	Ponderador Combinado	Valoracion Ranking Primer Criterio
ATC-01	10	1
PRO-01	8	2
OPE-04	8	2
ATC-02	8	2
ATC-04	7	3
FAC-01	6	4
PRO-04	5	5
PRO-05	5	5
REC-01	5	5
COB-05	4	6
ATC-05	4	6
PRO-02	3	7
FAC-02	3	7
REC-05	3	7
OPE-01	2	8

CODIGO INDICADOR	Ponderador Combinado	Valoracion Ranking Primer Criterio
FAC-03	2	8
FAC-05	2	8
COB-01	2	8
ATC-03	2	8
PRO-03	1	9
OPE-02	1	9
OPE-03	1	9
OPE-05	1	9
FAC-04	1	9
REC-02	1	9
REC-03	1	9
REC-04	1	9
COB-02	1	9
COB-03	1	9
COB-04	1	9

Un procedimiento similar se aplicó para la valorización del segundo criterio de priorización. Las diferencias porcentuales en valor absoluto entre las columnas “Cumplimiento Proyectado” y “Estándar (Medición Actual)” del Sistema de Medición Integrado respecto al Estándar (Medición Actual), fueron ordenadas de modo decreciente desde aquellas de mayor magnitud (módulo) hasta las de menor magnitud. Posteriormente, se asignó una valorización en orden creciente de acuerdo a una escala de números enteros, para las diferencias anteriormente identificadas y ordenadas, obteniéndose finalmente las cifras que a continuación se tabulan:

CODIGO INDICADOR	Estándar (Medición Actual)	Cumplimiento Proyectado	Diferencia en Valor Absoluto	Diferencia % respecto a Estándar	Valoración Ranking Segundo Criterio
REC-01	12,55	90	77,45	617,1%	1
COB-05	4,45	10	5,55	124,7%	2
OPE-01	4,4	1	3,4	77,3%	3
OPE-05	1,99	1	0,99	49,7%	4
PRO-04	25	15	10	40,0%	5
PRO-01	23,78	15	8,78	36,9%	6
FAC-01	7,58	5	2,58	34,0%	7
FAC-05	4,31	3	1,31	30,4%	8
COB-04	10	7	3	30,0%	9
COB-01	32,7	25	7,7	23,5%	10
FAC-02	2,41	2	0,41	17,0%	11
PRO-03	6,89	8	1,11	16,1%	12
PRO-05	86,27	100	13,73	15,9%	13
ATC-05	62,7	70	7,3	11,6%	14
ATC-01	72,25	80	7,75	10,7%	15
ATC-04	3,8	3,5	0,3	7,9%	16
OPE-02	78,95	75	3,95	5,0%	17
REC-02	92,79	90	2,79	3,0%	18
OPE-03	4,99	5	0,01	0,2%	19
ATC-02	2,01	2,01	0	0,0%	20
OPE-04	SD ⁸	SD	SD	SD	-
PRO-02	SD	SD	SD	SD	-
REC-05	SD	SD	SD	SD	-
FAC-03	SD	SD	SD	SD	-
ATC-03	SD	SD	SD	SD	-
FAC-04	SD	SD	SD	SD	-
REC-03	SD	SD	SD	SD	-
REC-04	SD	SD	SD	SD	-
COB-02	SD	SD	SD	SD	-
COB-03	SD	SD	SD	SD	-

Una vez ya establecidas las valorizaciones y ordenamientos preliminares de los indicadores de acuerdo a los dos criterios estipulados al comienzo de este subcapítulo, procede ahora elaborar el ranking definitivo de los índices en función de las ponderación

⁸ SD : Sin Datos

de las dos tablas anteriores. Esto implica multiplicar el valor asignado al primer criterio (columna “Valorización Ranking Primer Criterio”) por el valor asignado al segundo criterio (columna “Valorización Ranking Segundo Criterio”). Tras haber efectuado este ejercicio, se obtiene la tabla que a continuación se presenta:

CODIGO INDICADOR	Valoracion Ranking Primer Criterio	Valoracion Ranking Segundo Criterio	Criterios Ponderados
REC-01	5	1	5
COB-05	6	2	12
PRO-01	2	6	12
ATC-01	1	15	15
OPE-01	8	3	24
PRO-04	5	5	25
FAC-01	4	7	28
OPE-05	9	4	36
ATC-02	2	20	40
ATC-04	3	16	48
FAC-05	8	8	64
PRO-05	5	13	65
FAC-02	7	11	77
COB-01	8	10	80
COB-04	9	9	81
ATC-05	6	14	84
PRO-03	9	12	108
OPE-02	9	17	153
REC-02	9	18	162
OPE-03	9	19	171
OPE-04	2	-	-
PRO-02	7	-	-
REC-05	7	-	-
FAC-03	8	-	-
ATC-03	8	-	-
FAC-04	9	-	-
REC-03	9	-	-
REC-04	9	-	-
COB-02	9	-	-
COB-03	9	-	-

El sentido de ordenar ascendentemente los valores determinados en la columna “Criterios Ponderados”, es para identificar los indicadores prioritarios en cuanto a su peso dentro del contexto global del sistema de medición y a su grado de distanciamiento del cumplimiento proyectado. Por tanto, aplicando medidas correctivas sobre los indicadores situados en los primeros lugares, se tendrá un impacto positivo de mayor notoriedad sobre el nivel global de desempeño del proceso. Contrariamente, la aplicación de medidas correctivas en los últimos indicadores (que cuenten con información), tendrán un menor efecto sobre el desempeño global del proceso de operación del negocio de los servicios privados.

Una vez aclarado esto y con los índices ya ordenados prioritariamente corresponde definir sobre cuales se tomarán medidas correctivas mediante la implementación de un plan de acción. Para efectos de tener un impacto inmediato o de mayor notoriedad que concite un apoyo más amplio dentro de la organización, se ha optado por abordar los indicadores prioritarios y no la totalidad del set de índices. De esta forma y mediante soluciones prácticas y concretas se espera lograr “ganancias rápidas” (quick wins), mejorando así los indicadores y repercutiendo favorablemente el desempeño global del proceso.

En la revisión de los procesos que serán prioritarios atender, la discusión debe recaer también sobre cuáles de éstos, y cuáles de los indicadores que sustentan la medición de su respectivo desempeño, contribuyen de manera más significativa a la concreción de la estrategia. Ello permitirá no sólo responder a la necesidad de mostrar en el corto plazo avances apoyados en el nuevo sistema de medición de desempeño, sino que además corregir y adecuar la implementación de la estrategia. Cabe consignar que la concordancia a la estrategia es también un punto considerado en la definición de los ponderadores para los procesos y etapas respectivas. Por otro lado, no obstante la integración de los procesos en un solo sistema de medición ha conseguido relevar aquellos con mayor incidencia en las etapas subsiguientes, y aún cuando se debe llevar a cabo la medición de todos ellos, la selección de un subconjunto de ello es necesaria para una mejor priorización y para el seguimiento que deberán hacer en este caso, no solo los encargados del proceso en particular, si no que la organización entera.

Para la selección de los indicadores prioritarios a considerar dentro del plan de acción, se ha aplicado un corte a través del criterio de Pareto (80/20). En consecuencia, dado un set total de 30 indicadores, se trabajará sobre el 20% de ellos que tienen la mayor incidencia sobre nivel de desempeño logrado, lo cual equivale a seleccionar los 6 primeros (que tengan información asociada, vale decir se excluyen los que registran SD, “Sin Datos”). Para el caso en estudio, la selección esta constituida por: REC-01, COB-05, PRO-01, ATC-01, OPE-01 y PRO-04. De esta manera se reducen los 30 indicadores posibles, o los 20 indicadores de los que se disponen valores, a tan sólo 6.

A continuación se explica cada uno de los seis indicadores seleccionados en su concordancia con la estrategia de convergencia en la que ETELCO se encuentra comprometida:

PRO-01: Corresponde al indicador de calidad para el proceso de Provisión y mide el nivel de cumplimiento de las especificaciones técnicas con relación a las estipuladas en los contratos. Como se señaló anteriormente, una de las exigencias sobre el proceso de convergencia recae sobre la integración de distintas áreas y la focalización hacia el cliente. La integración entre las áreas Comerciales y Venta, y las áreas Técnicas resulta indispensable para entregar la gama de soluciones que la Empresa puede entregar satisfactoriamente. Por otro lado, el proceso de provisión define, una vez concretada la

venta, el primer contacto de la Empresa con el cliente, y tiene la potencialidad de condicionar la relación desde allí en adelante, determinando por ejemplo la permanencia del cliente, la contratación de nuevos servicios, y el aumento futuro de facturación hacia éste. El indicador propuesto, no mide otra cosa, sino que el cumplimiento a cabalidad de los compromisos asumidos por la Empresa en los contratos convenidos.

PRO-04: Corresponde al indicador de rapidez para el proceso de Provisión y mide la desviación media en la demora por tipo de proyecto. Este indicador mantiene el espíritu del indicador de calidad, promoviendo la adecuada atención de clientes, minimizando el tiempo de entrega del (los) producto (s) a clientes y alineando las iniciativas para reducir eventuales demoras. Este indicador, junto con el de calidad mide, en efecto, la correcta y oportuna provisión de los servicios contratados.

OPE-01: La calidad en la operación del servicio es transversal en la relación que se mantiene con el cliente, y uno de los atributos más valorados por éste. La mejora en la percepción del servicio depende tanto de la Gerencia de Operaciones, como de la Gerencia de Redes.

REC-01: Corresponde al indicador de calidad para el subproceso de recaudación, y mide el ingreso real del período. Conforme un sistema integrado de medición debiese también considerar indicadores de resultados, se presenta para el tomador de decisiones este indicador para evaluar la efectividad de las acciones en los procesos tendientes a mejorar la calidad, flexibilidad, confiabilidad, rapidez y costos.

COB-05: El índice se refiere a la oportunidad y exactitud con que se ejecutan las acciones generadas al interior del subproceso de cobranzas y que afectan directamente el estado de pago de clientes. La falta de exactitud se manifestará por la presencia de inconsistencias entre los estados de pago del cliente y el estado comercial de sus respectivos servicios. Es por tanto COB-05, un indicador que describe el atributo de confiabilidad del subproceso de Cobranzas y en la medida que la tendencia proyectada por este índice se mantenga dentro de márgenes de tolerancia aceptados, la percepción del servicio entregado por el subproceso se traducirá en un bajo número de reclamos de cobranzas y una controlada tasa de morosidad. Logrando lo anterior, se está a su vez incidiendo favorablemente en la rentabilidad del negocio al reducir los incobrables y en la calidad de servicio percibida de cara al cliente que ha entrado en incumplimiento de pagos y no obstante gestionado a tiempo su regularización en los centros de recaudación.

ATC-01: Este indicador registra o da cuenta de la efectividad y calidad de la atención telefónica/presencial que reciben los clientes en primera instancia en el Front Comercial; por tanto, para el desempeño exitoso de este proceso, se precisa de un profundo análisis y conocimiento de los problemas y necesidades recurrentes de los clientes. En consecuencia, una capacidad resolutoria ascendente del Front, cuyo performance es posible ahora detectar mediante ATC-01, reflejará un mayor grado de alineamiento con la orientación al cliente que exige el proceso de adopción de una estrategia de convergencia en telecomunicaciones.

El tablero de control para medir los indicadores “estratégicos” se presenta como ejemplo en la gráfica siguiente:

**TABLERO DE CONTROL PONDERADO MEDIANTE PROCESO DE JERARQUIA ANALITICA
INDICADORES PRIORITARIOS**

SUB-PROCESO	CODIGO INDICADOR	PONDERACION ATRIBUTO	PONDERADOR COMBINADO	ESTANDAR (MEDICION ACTUAL)	CUMPLIMIENTO PROYECTADO	VARIACION PORCENTUAL	APORTE AL DESEMPEÑO	TENDENCIA INDICADOR
Provisión de Servicio	PRO-01	36%	8%	23,78%	15%	-	-	
Provisión de Servicio	PRO-04	22%	5%	25,00%	15%	-	-	
Operación de Servicio	OPE-01	17%	2%	4,40%	1%	-	-	
Recaudación	REC-01	45%	5%	12,55%	90%	-	-	
Cobranzas	COB-05	42%	4%	4,45%%	10%	-	-	
Atención de Clientes	ATC-01	33%	10%	72,25%	80%	-	-	

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

En esta etapa se optó por abordar un subconjunto de la totalidad de indicadores constituyentes del sistema de medición, en orden principalmente a la disponibilidad concreta de recursos de ETELCO. Por tanto se consideró apropiado seleccionar aquellos índices prioritarios y así mostrar resultados inmediatos que validen la viabilidad de esta propuesta.

No obstante y dependiendo de la disponibilidad de recursos con que cuente una organización cualquiera, es perfectamente posible extender a un conjunto mayor o si se desea a la totalidad de índices del sistema de medición, los indicadores a considerar para generar un plan de acción con las medidas correctivas correspondientes.

V.7 PROPUESTA DE UN PLAN DE ACCIÓN Y MEDIDAS CORRECTIVAS PARA REVERTIR RESULTADOS EN AREAS CON BAJO DESEMPEÑO

A continuación se presenta un plan de acción basado en un conjunto de medidas correctivas que buscan contrarrestar el bajo desempeño logrado por el conjunto de los 6 indicadores prioritarios determinados en el subcapítulo anterior.

PROCESO INVOLUCRADO, PROVISION

INDICADOR PRO-01: Cumplimiento con las especificaciones técnicas del servicio establecidas según contrato.

FORMULACION: Suma el número de servicios fallidos en el primer mes por problemas de calidad en la provisión dividido por la suma del número servicios entregados.

ACTIVIDADES DEL PROCESO AFECTADAS: Se han observados problemas en las actividades de Instalación y habilitación de Servicios, debido a defectos en las pruebas de campo y validaciones técnicas.

PLAN DE ACCION PARA REVERTIR RESULTADOS DEL INDICADOR PRO-01:

Nº	MEDIDA CORRECTIVA PROPUESTA	RESPONSABLE	PLAZO ESTIMADO DE IMPLEMENTACION	RESULTADOS ESPERADOS
1	Incorporar al área de Operaciones en los procesos de preventa para así, asegurar y minimizar los riesgos de incumplimiento	Vicepresidencia Corporaciones, Gerencia de Operaciones	Mediano Plazo (seis meses)	Minimizar riesgos de incumplimiento de especificaciones.
2	Definir una metodología única para la implementación de los proyectos, lo cual incluye la definición de fases y actividades, planillas de entregables, técnicas y herramientas de soporte	Vicepresidencia Corporaciones, oficina de Proyectos	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	No condicionar el éxito del proyecto al grado de experiencia que tenga el Jefe Proyecto asignado.

PROCESO INVOLUCRADO, PROVISION

INDICADOR PRO-04: Días que se retrasan las entregas, teniendo en cuenta solamente entregas que se han demorado respecto la fecha acordada con el cliente.

FORMULACION: Desviación media en la demora por tipo de proyecto.

ACTIVIDADES DEL PROCESO AFECTADAS: La actividad de *Apertura de Cuentas de Proyectos*, repercuten en los plazos comprometidos debido al tiempo que toma la aprobación de estas iniciativas. Existe poca claridad en los niveles de aprobación requeridos para las aperturas de cuentas. Otra actividad que esta incidiendo en los plazos es el *Cierre de las Ordenes de Trabajo* por parte de los contratistas.

PLAN DE ACCION PARA REVERTIR RESULTADOS DEL INDICADOR PRO-04:

Nº	MEDIDA CORRECTIVA PROPUESTA	RESPONSABLE	PLAZO ESTIMADO DE IMPLEMENTACION	RESULTADOS ESPERADOS
----	-----------------------------	-------------	----------------------------------	----------------------

1	Establecer mecanismos de control y seguimiento de las actividades desarrolladas por los contratistas y aplicar multas por incumplimiento de SLAs	Gerencia recursos Humanos, Gerencia Operaciones Comerciales, Vicepresidencia Corporaciones	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Cumplimiento de las formalidades de cierre de órdenes de trabajo en los plazos estipulados.
2	Revisar ciclo y niveles de aprobación de las cuentas de proyectos. Generar automáticamente la cuenta de proyecto tras la aprobación de la propuesta	Oficina de proyectos, Gerencia Operaciones Comerciales, Vicepresidencia Corporaciones	Largo plazo (un año o mas)	Reducción del plazo de entrega oficial del servicio al cliente. Anticipación del inicio de la facturación.

PROCESO INVOLUCRADO, OPERACIÓN DE SERVICIO

INDICADOR OPE-01: Puntos/Accesos de red afectados por la interrupción o degradación del servicio de telecomunicaciones.

FORMULACION: Cantidad Puntos afectados por cliente del mes, dividido por el promedio mensual del ejercicio anterior.

ACTIVIDADES DEL PROCESO AFECTADAS: Existen claras deficiencias en la actividad de *Mantenimiento Preventivo*, ya que esta se realiza parcialmente sobre algunos equipos y no todos los que soportan a la red de servicios.

PLAN DE ACCION PARA REVERTIR RESULTADOS DEL INDICADOR OPE-01:

Nº	MEDIDA CORRECTIVA PROPUESTA	RESPONSABLE	PLAZO ESTIMADO DE IMPLEMENTACION	RESULTADOS ESPERADOS
1	Identificar los elementos críticos sobre los cuales se debe focalizar el mantenimiento preventivo, entendido como la revisión del mantenimiento de los parámetros de los sistemas y una corrección o mejora antes de que se presente una eventual falla en la Red	Gerencia de Redes, Gerencia Operaciones	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Reducción de los costos asociados al mantenimiento correctivo
2	Vincular la generación de alarmas con la generación de reclamos a fin de hacer seguimiento de las fallas. A partir de estos nexos, definir indicadores de gestión que permitan la toma de decisiones para la mejora del proceso.	Gerencia de Redes, Gerencia Operaciones	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Reducción de los costos asociados al mantenimiento correctivo. Disminución de reclamos técnicos.

PROCESO INVOLUCRADO, RECAUDACION

INDICADOR REC-01: Ingreso real del periodo (incluye facturación contable más ajustes al ingreso).

FORMULACION: Ingreso Real del periodo dividido por el Ingreso Real del ejercicio anterior.

ACTIVIDADES DEL PROCESO AFECTADAS: La actividad de *Control de Recaudación* ha mostrado ineficiencia en detectar y gestionar retrasos en la recaudación de ingresos provenientes desde otras CTL's

PLAN DE ACCION PARA REVERTIR RESULTADOS DEL INDICADOR REC-01:

N°	MEDIDA CORRECTIVA PROPUESTA	RESPONSABLE	PLAZO ESTIMADO DE IMPLEMENTACION	RESULTADOS ESPERADOS
1	Mejorar acuerdos con los CTLs, que incluyan SLA's que generen mayor beneficio a ETELCO	Gerencia de Mayoristas, Área Jurídica	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Reducción de la morosidad de CTL's por recaudación oportuna de ingresos
2	Generar instancias que faciliten la regularización de la morosidad de grandes clientes, tales como transferencias electrónicas a cuenta ETELCO.	Vicepresidencia Corporaciones, Gerencia de Sistemas	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Reducción de la morosidad de grandes deudores por recaudación oportuna de ingresos

PROCESO INVOLUCRADO, COBRANZAS

INDICADOR COB-05: Ejecución oportuna a nivel operacional las acciones gatilladas desde Cobranzas.

FORMULACION: Servicios de clientes morosos del ciclo sin modificación en su estado operacional (desbloquear, activar, bloquear, retirar) dividido por el total de servicio asociados a los clientes morosos del ciclo.

ACTIVIDADES DEL PROCESO AFECTADAS: Las actividades "*Excluir Pagos y Reclamos*" y "*Solicitar/Confirmar Bloqueo*", han evidenciado una falta de coordinación entre bloqueos y desbloqueos de servicios y una ineficiencia en el seguimiento de las acciones de cobranzas.

PLAN DE ACCION PARA REVERTIR RESULTADOS DEL INDICADOR COB-05:

N°	MEDIDA CORRECTIVA PROPUESTA	RESPONSABLE	PLAZO ESTIMADO DE IMPLEMENTACION	RESULTADOS ESPERADOS
1	Implantar un proceso único de bloqueo, y permite el seguimiento de la correcta autorización de bloqueos y desbloqueos	Gerencia de Operaciones, Gerencia de Sistemas	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Aumento de la facturación por desbloqueos oportunos. Reducción de incobrables.
2	Implantar herramienta de soporte a la gestión que lleve registro de morosidad de clientes y acciones de cobranza realizadas. Esta herramienta debería proporcionar información de costos asociados a la cobranza de cada cliente moroso, permitiendo su carga en la cuenta corriente de los clientes en la siguiente facturación	Gerencia de Operaciones, Gerencia de Sistemas	Largo plazo (mas de un año)	Aumento de la facturación por desbloqueos oportunos. Reducción de incobrables.

PROCESO INVOLUCRADO, ATENCION DE CLIENTES

INDICADOR ATC-01: Satisfacción en la respuesta a llamados de clientes.

FORMULACION: Número de requerimientos atendidos y resueltos en Front dividido por el número total requerimientos.

ACTIVIDADES DEL PROCESO AFECTADAS: La actividad que incide mayoritariamente en este indicador es la *Recepción y Análisis de Solicitudes de PosVentas*. Los requerimientos que necesitan de mayor análisis son generalmente escalados sin una mayor formalidad y ausencia de compromisos y responsabilidades bien definidas.

PLAN DE ACCION PARA REVERTIR RESULTADOS DEL INDICADOR ATC-01:

Nº	MEDIDA CORRECTIVA PROPUESTA	RESPONSABLE	PLAZO ESTIMADO DE IMPLEMENTACION	RESULTADOS ESPERADOS
1	Definir formalmente roles y responsabilidades. Incorporar a los flujos de trabajo y escalamiento de las definiciones de responsabilidades. Reasignar la responsabilidad de costos	Gerencia recursos Humanos, Gerencia Operaciones Comerciales, Vicepresidencia Corporaciones	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Reducir costos por descoordinación en la atención de una misma falla que afecta a varios clientes
2	Establecer planes de capacitación flexibles para contratistas, actualizados y continuos. Proporcionar manuales y procedimientos de intervención actualizados y estandarizados. Realizar el seguimiento y medición de la capacitación	Gerencia recursos Humanos, Gerencia Operaciones Comerciales, Vicepresidencia Corporaciones	Mediano - Largo plazo (un año o mas)	Mejorar la percepción del cliente del servicio entregado por contratistas en terreno

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

La implementación de este conjunto de iniciativas, pretende impactar en las actividades monitoreadas por los indicadores seleccionados en función de su peso dentro del sistema de medición y el bajo desempeño alcanzado tras su primera medición en el contexto global de la herramienta propuesta. En términos prácticos, el plan de acción aspira a:

- Mejorar el ciclo de provisión del servicio.
- Aumentar la calidad del servicio post-venta.
- Optimizar la tarificación, facturación, recaudación y cobranza.
- Orientar a la Organización hacia la cultura de procesos y su mejora continua.
- Potenciar la orientación hacia el cliente, trasladando sus requerimientos y necesidades a toda la organización.

Con esta etapa se cierra el ciclo presentado en la metodología propuesta. Un nuevo ejercicio de monitoreo y medición de los índices permitirá apreciar el grado de efectividad y cumplimiento de las medidas sugeridas, estableciendo las nuevas prioridades. Así se instaura un ciclo de mejora continua, adaptable a los procesos flexibles característicos de una empresa de telecomunicaciones, y que harán posible conducir a ETELCO en su transición hacia la estrategia de convergencia de las redes.

VI. CONCLUSIONES

La visión que se tenía de la industria de las telecomunicaciones en particular al interior de ETELCO en tiempo previos a la era de la convergencia, consideraba a los procesos de provisión de servicios privados, la operación de servicios, la facturación, la recaudación, cobranzas y la atención de clientes como procesos de negocio con un alto grado de autonomía entre sí. Esta autonomía se traducían en la adopción de plataformas de servicio y sistemas de escasa interdependencia y bajos niveles de complementariedad. El diseño e implementación de los procesos y procedimientos, y por extensión los sistemas de medición de desempeño, mantenían esta lógica y carecían de una visión integradora de más alto nivel que diera cuenta de desenvolvimiento general del negocio de los servicios privados, afectando directamente la utilidad de la información provista para la toma de decisiones por parte de la Alta Gerencia.

El procedimiento propuesto para el diseño del sistema de medición, y luego para la implementación de un ciclo de mejoramiento continuo, integra conceptos de administración de procesos, control de gestión y toma de decisiones, y sugiere una metodología a través de la cual se intenta subsanar la complejidad en la definición de indicadores cuando no se cuenta con un desencadenamiento explícito de objetivos hasta los niveles más operativos. Su diseño se fundamenta en el análisis de los procesos constituyentes, pero mantiene una visión integradora que busca alinearse a la estrategia recogiendo al mismo tiempo el conocimiento previo que se dispone al interior de cada área y agrupando los distintos intereses bajo 5 objetivos operacionales conocidos.

A continuación se exponen algunas virtudes del sistema propuesto:

Específico: El sistema de medición propuesto se construye a partir de los procesos específicos de la organización que los sustenta. Adicionalmente, recoge el juicio experto de los tomadores de decisión y por consiguiente utiliza el acervo de conocimientos ya existentes.

Integral: Integra las distintas etapas del proceso global asignando ponderadores que permitan relacionarlos y entregándoles importancia relativa a cada uno de éstos.

Equilibrado: Permite balancear distintos objetivos operacionales; tales como flexibilidad, calidad, costos, confiabilidad y rapidez.

Coherente: Permite priorizar actividades y objetivos en función de la estrategia definida

Control: Favorece el seguimiento estricto de los procesos entregando indicadores bajo los cuales medirlos

Utilidad: Permite gestionar e incluir cambios para un mejor desempeño. No obstante la estrategia no se encuentre desagregada a través de la organización, igualmente permite

su consideración para la asignación de prioridades, operacionalizando la estrategia.

Consolidado: No obstante las definiciones son diferentes para cada etapa del proceso, permite consolidar bajo sólo cinco conceptos el desempeño de los procesos.

La herramienta de medición desarrollada y descrita a lo largo de este trabajo y cuyas propiedades y ventajas han sido resumidas en este capítulo pretende por último, contrarrestar las indefiniciones del actual modelo de servicio de la línea de negocio de servicios privados de ETELCO. El sistema procura facilitar la trazabilidad de los elementos de control o auditables del proceso global. Por tanto el alcance del monitoreo y control de los servicios a través de las plataformas y de los sub-procesos resulta favorecido, repercutiendo positivamente en la exactitud de los inventarios de servicios provisionados generadores de renta, reduciendo a la vez las incertezas en los montos que a la postre serán facturados por concepto de prestación de servicios y que contribuirán a la línea final del ingreso del negocio.

El éxito en la adopción de una estrategia de convergencia en telecomunicaciones, si bien es cierto que estará influenciada por factores como la multiplicidad de tecnologías y sistemas a convergir, la cantidad de procesos a alinear y flexibilizar; pueden no obstante, tomarse en cuenta ciertas consideraciones que contribuirán a gestionar exitosamente el cambio estratégico planteado. Una mayor cantidad de sistemas y plataformas requerirá de más integraciones sistémicas y migraciones, por tanto la presencia de patrones claros posibilitarían coordinar y controlar dichas transformaciones. Tras el análisis de procesos se constató que fueron omisiones al modelo de servicio durante el diseño de los procesos, las que tuvieron una importante incidencia en las inconsistencias detectadas por el relevamiento de procesos. Dichas inconsistencias dieron pauta posteriormente para la identificación de los puntos de control y elaboración de indicadores correspondientes y ponderación de los mismos de acuerdo al enfoque metodológico planteado en este trabajo. Es relevante entonces identificar al interior de la organización la función rectora de los modelos (de servicios, de datos, de sistemas), la cual podría radicar por ejemplo en un área de procesos, una oficina de arquitectura sistémica u otra, y que cuente con el empoderamiento suficiente para transmitir este conocimiento, velando por el cumplimiento de las reglas y cánones que han demostrado tener un desempeño destacado en el desarrollo del negocio.

La metodología sugerida ha sido establecida para apoyar la transición a una estrategia de convergencia, no obstante no existen impedimentos para ser aplicadas en un régimen estacionario. La variación de ponderadores, nuevas definiciones para los atributos, o para los indicadores que den cuenta de ellos, podrían y deberían ser modificados en el tiempo para atender a condiciones particulares que se susciten en el momento. Por ejemplo, la irrupción de nuevas tecnologías en la competencia, que hagan imperativo mejorar la confiabilidad en la operación del servicio, podría abordarse al incrementar el ponderador asociado a dicho subproceso, junto con considerar eventualmente algún otro modo de medir el desempeño en tal atributo. Más aún, el dinamismo de indicadores y la modificación del sistema de medición y énfasis de las acciones correctivas se considera necesario para impedir que el acento en la mejora de los

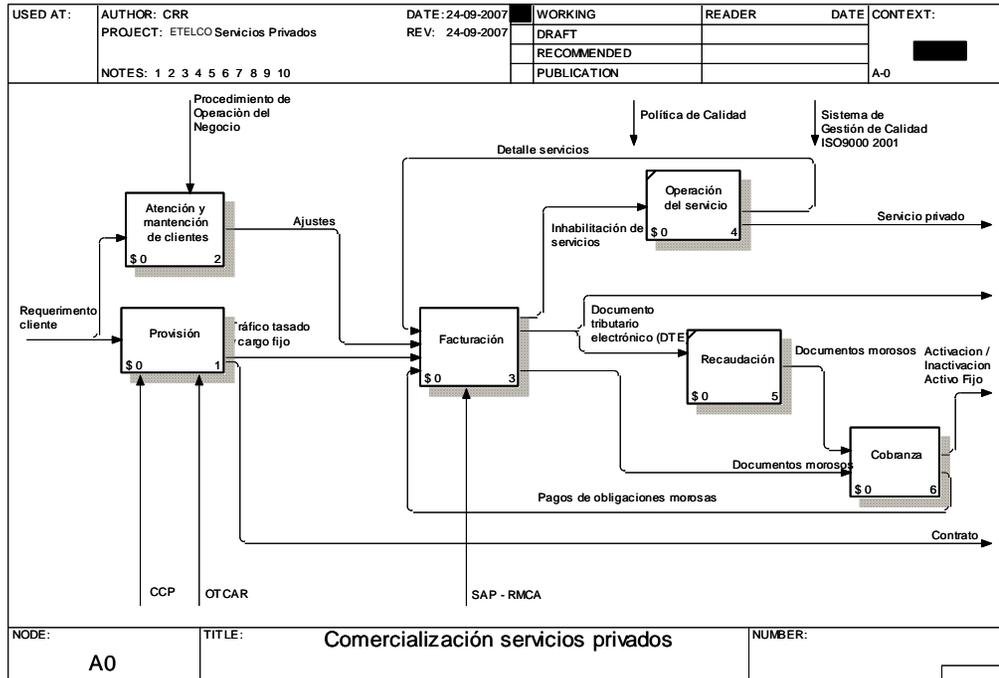
indicadores desvirtúe el debido cuidado sobre el proceso global. No existe impedimento para atender a cada uno de los objetivos operacionales, no obstante sería imposible atender a la mejora de todos ellos en el corto plazo sin propender a la entropía del proceso, y sin generar señales confusas e incluso contradictorias para quienes se encuentren encargados de gestionarlo.

Finalmente, cabe consignar que el presente constituye un esfuerzo “aguas arriba” para concienciar en torno los indicadores relevantes en el desempeño en los procesos entregando elementos nuevos para la toma de decisiones. El trabajo no solo propone un ordenamiento de las métricas en un todo coherente, si no que es un ejercicio que relaciona de una vez el levantamiento de los procesos y los necesarios indicadores para la gestión. En su realización ha quedado de manifiesto que los atributos se valoran distintos a través de los distintos subprocesos y que este ordenamiento se ha de subordinar a la consecución de un mejor desempeño general. El levantamiento de la totalidad de los procesos adicionalmente promueve el conocimiento general y una visión holística donde se incluyan aspectos de eficiencia, calidad y eficacia que puedan ser compartidos en toda la organización.

ANEXOS

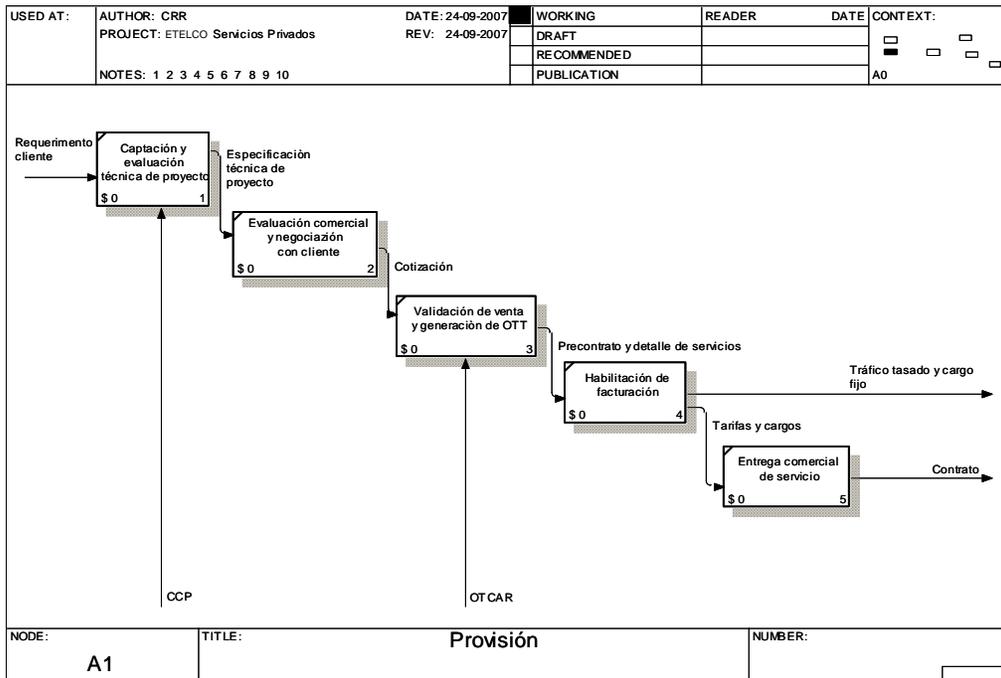
ANEXO N°1: SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO SERVICIOS PRIVADOS

PROCESO OPERACIÓN DEL NEGOCIO DE LOS SERVICIOS PRIVADOS



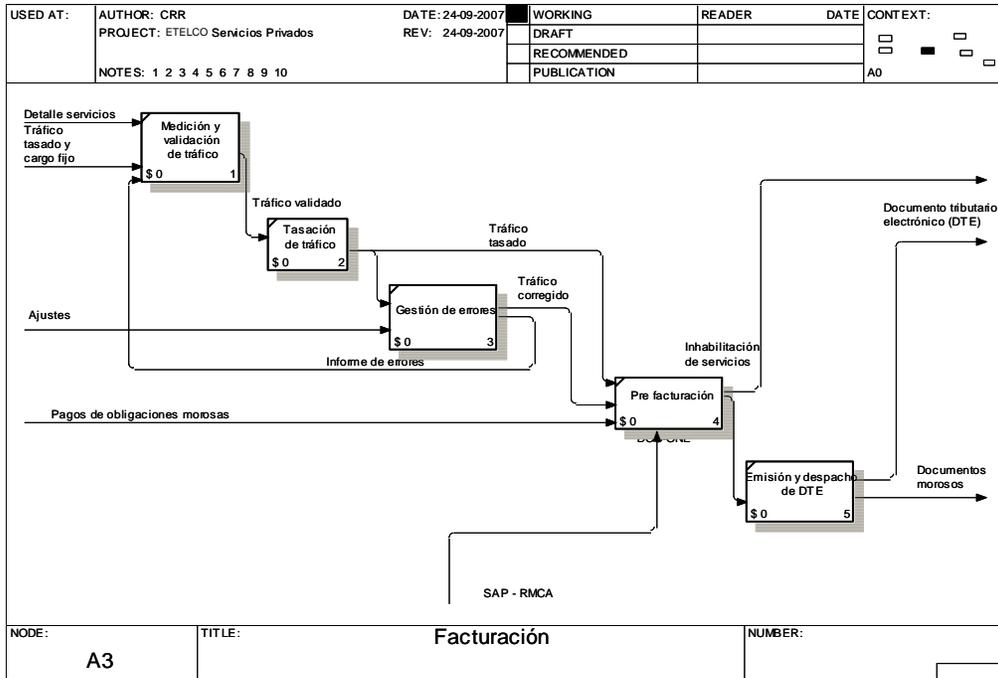
1. Proceso de Provisión

El proceso de provisión se inicia con la captación de nuevos proyectos, se evalúa la factibilidad técnica, se evalúa el proyecto y costos de equipos, luego se entrega cotización al cliente para iniciar la negociación. Aceptadas las condiciones se valida la venta y se genera la orden de trabajo para efectuar la habilitación técnica para luego activar la facturación y posterior entrega comercial del servicio, tal como se muestra en la figura siguiente:



2. Proceso de Facturación

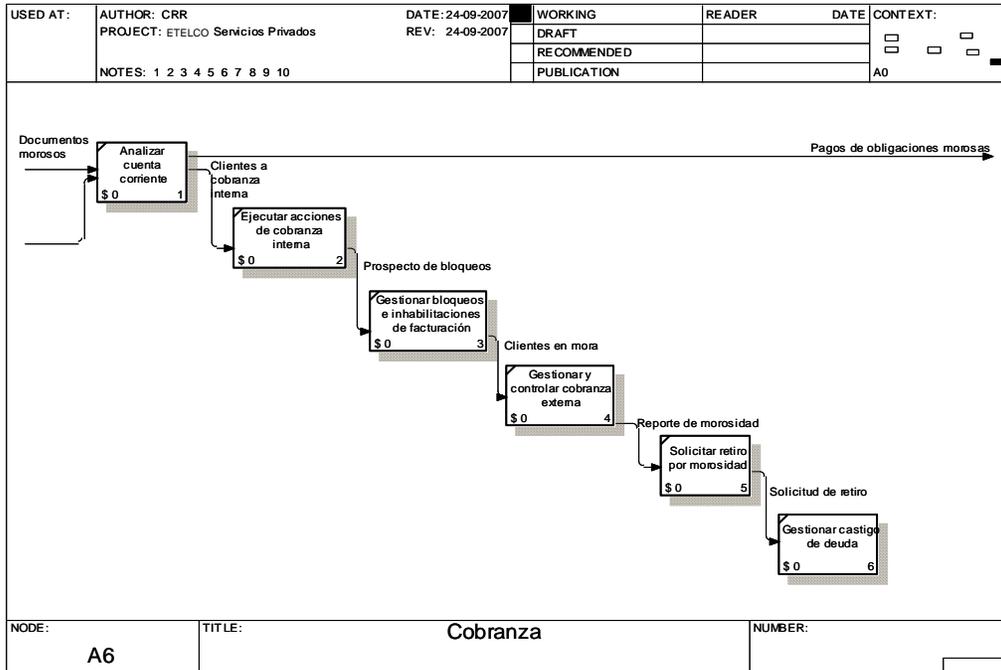
Iniciada la operación del servicio se efectúan las mediciones y validaciones de tráfico para luego efectuar la tasación del mismo, cuidando posibles errores en la consistencia y oportunidad de la información. El proceso de facturación propiamente tal finaliza con la emisión y despacho de DTE⁹.



⁹ DTE: Documento Tributario Electrónico (Ejemplo: factura electrónica)

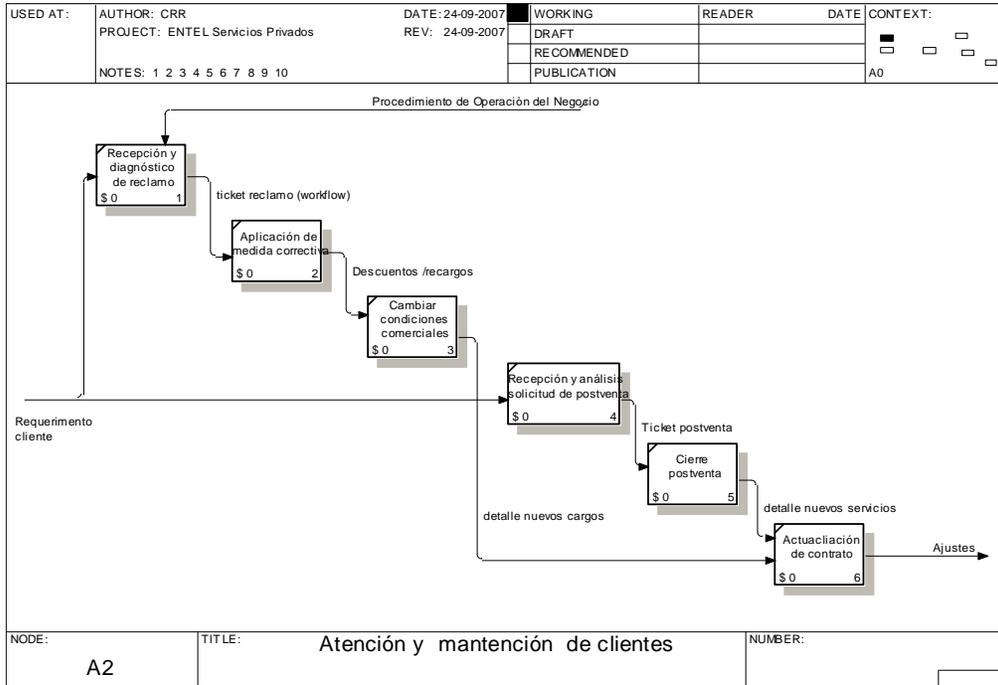
3. Proceso de Cobranza

Efectuada la facturación se inicia el proceso de cobranza analizando la cuenta corriente del cliente, luego se ejecutan las acciones de cobranza interna, bloqueos de servicio por no pago, inhabilitación de facturas, gestión y control de cobranza externa, para finalizar con retiros de morosidad con envío al Boletín Comercial y finalmente castigo de la deuda.



4. Proceso de Atención Clientes

El proceso se inicia con la recepción y diagnóstico del reclamo, luego si corresponde se deriva para la aplicación de la acción correctiva, lo cual puede implicar la emisión de una nota de crédito y/o cambio de las condiciones comerciales.



ANEXO N°2: COMPLEMENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL E INDICADORES VIGENTES

Descripción de la situación actual del proceso de operación del Negocio de Servicios Privados

El proceso de Operación del Negocio de los Servicios Privados esta compuesto por los siguientes subprocesos: Provisión, Atención y Mantenimiento de Clientes, Facturación, Operación del Servicio, Recaudación y Cobranza según se ejemplifica en diagrama siguiente:

ANALISIS SIPOC (Supplier, Input, Process, Output, Process, Output, Customer)

Proveedores	Entradas	Proceso	Salida	Clientes
Corporaciones, Bodega,	Solicitud Clientes	<p>Descripción del Proceso:; el proceso comprende todas aquellas actividades tendientes a otorgar prestaciones no estandarizadas de telecomunicaciones a corporaciones y grandes empresas. Para ello, se organiza a través de los siguientes subprocesos: Provisión, Mantenimiento y Servicio Cliente, Facturación, Operación del Servicio, Recaudación y Cobranza.</p> <p>Mapa del proceso:</p> 	Servicios Activados, Facturación, Contratos	Corporaciones, Grandes Empresas
Facilitadores				
Sistema Cliente - Contrato Privado, OTC_CAR; sistema de provisión técnica				

Cada uno de estos subprocesos, sus respectivas entradas, salidas, sistemas de apoyo y sistema actual de medición, se encuentran detallados en **anexo N°1**.

Indicadores Vigentes sobre el proceso de operación del Negocio de Servicios Privados

A) Provisión Comercial de Servicios

INDICADOR		Código	IN-PROV-1
Nombre	Indicador Tiempo medio de Provisión de Servicios		
Descripción	Proporciona una medida del tiempo promedio que tardan las ordenes de trabajo a través de su paso por cada una de las actividades definidas por el flujo de trabajo de provisión (Workflow provisión SIAC/AR)		
INDICADOR		Código	IN-PROV-2
Nombre	Indicador Planes de Ventas Anuales v/s Ventas Anuales Efectivas		
Descripción	Este indicador evalúa la eficiencia lograda en el cumplimiento de metas de ventas anuales establecidas para servicios privados.		
INDICADOR		Código	IN-PROV-3
Nombre	Indicador Distribución Ordenes de Trabajo de Instalación terminadas		
Descripción	Este indicador entrega resultados acerca de la gestión realizada en la instalación de servicios a través de la perspectiva de la concentración de órdenes según el tiempo tardado en ser terminadas. Ello muestra información respecto de la duración de las Órdenes de Trabajo de Instalación terminadas, indicando la cantidad de éstas y su distribución en intervalos de tiempo; por tanto muestra una perspectiva del tiempo empleado en el término de órdenes de trabajo.		
INDICADOR		Código	IN-PROV-4
Nombre	Indicador Distribución Ordenes de Trabajo por Producto		
Descripción	Este indicador otorga una vista de la demanda efectiva por producto (en términos de órdenes de trabajo de instalaciones), con el propósito de que éste disponga de un escenario en función del cual pueda organizar sus recursos (humanos, de red, etc.) para la atención de aquellos más demandados; el indicador, para ello, presenta porcentajes relativos de órdenes por producto para un periodo determinado.		

B) Operación de Servicios

INDICADOR		Código	IN-OPER-1
Nombre	Indicador Estándares de Calidad de Servicios v/s Datos Técnicos de Calidad		
Descripción	Este indicador mide la calidad de los servicios prestados, en relación con los estándares de calidad establecidos. Así puede controlarse la calidad del servicio, en términos de calidad de la transmisión, velocidad e interrupciones.		
INDICADOR		Código	IN-OPER-2
Nombre	Indicador Costos de Operación de los Servicios		
Descripción	Además de los costos derivados de las ampliaciones en infraestructura de red, es necesario conocer estadísticas de los Costos de Operación y Mantenimiento de los servicios. De este modo, puede obtenerse una idea más acabada de la rentabilidad de los productos y servicios que han sido ya instalados, permitiendo el control adecuado de los costos incurridos.		
INDICADOR		Código	IN-OPER-3
Nombre	Indicador Programas de Mantenimiento de Red v/s Mantenciones Efectuadas		
Descripción	Este índice permite evaluar la eficacia y eficiencia lograda en la mantención de la red, indicando el cumplimiento de los avances proyectados. Este índice debería contener un detalle por red de la empresa.		
INDICADOR		Código	IN-OPER-4
Nombre	Indicador Tiempo medio de resolución de fallas de red		
Descripción	Este indicador permite identificar el tiempo que tarda en promedio una solución de fallas en la red con el objeto de medir la performance de las unidades de negocios que participan de la solución de estos problemas.		

C) Facturación de Servicios

INDICADOR		Código	IN-FCT-1
Nombre	Indicador Facturación Dejada de Percibir por Servicios No Otorgados		
Descripción	Este indicador permite estimar los ingresos dejados de percibir, en términos de facturación, como consecuencia de no otorgar los servicios, a lo que se puede adicionar un costo de los recursos destinados en el caso de servicios anulados.		
INDICADOR		Código	IN-FCT-2
Nombre	Registros Pendientes de Tasación		
Descripción	Este indicador tiene por objetivo conocer el estado de los pendientes de tarificación, respecto al total de registros		
INDICADOR		Código	IN-FCT-3
Nombre	Errores de Tarificación		
Descripción	Este indicador tiene por objetivo conocer la participación de los errores de distintos tipos como el origen de los errores detectados durante el proceso de tarificación. Este indicador permitirá determinar el momento de la ocurrencia de los diferentes errores, y su impacto en la cantidad total de errores.		
INDICADOR		Código	IN-FCT-4
Nombre	Devolución documentos 1er envío		
Descripción	Este indicador tiene por objetivo medir la no entrega del primer envío de cada factura, y así detectar direcciones mal ingresadas, o información del cliente incompleta, cambios de domicilio, etc. Debe estar acompañado de encuestas periódicas de la gestión del proveedor de correo.		

D) Recaudación

INDICADOR		Código	IN-RCD-1
Nombre	Indicador de Calidad en la Recaudación		
Descripción	Este indicador permite conocer cuán expedita es la recaudación de montos provenientes de los clientes. Considera el nivel de congestión en los centros de pago, dimensionando así la capacidad de atención para este proceso.		
INDICADOR		Código	IN-RCD-2
Nombre	Indicador Distribución Recaudación según Medio Utilizado		
Descripción	Se refiere a la distribución que tienen mensualmente los montos recaudados según de acuerdo a medio de pago utilizado por los clientes: Convenio PAC, Convenio PAT, Pago en Cajas ETELCO, Servipag, Bancos, Otros.		
INDICADOR		Código	IN-RCD-3
Nombre	Indicador Tiempo Medio Cierre de Caja		
Descripción	Señala el tiempo promedio por sucursal, que lleva el procesar y cerrar las cajas recaudadoras de ETELCO, medido mensualmente.		
INDICADOR		Código	IN-RCD-4
Nombre	Indicador Monto Recaudación Reprocesado en Batch		
Descripción	Mide mensualmente que porcentaje de la recaudación debió ser procesado en batch y no en línea por interrupción del sistema recaudador.		

E) Cobranza

INDICADOR		Código	IN-COB-1
Nombre	Indicadores de Montos Recaudados por Cobranza		
Descripción	Este indicador muestra el porcentaje de montos recaudados, por acciones de las cobranzas.		
INDICADOR		Código	IN-COB-2
Nombre	Indicador de Bloqueos Bidireccional por Cobranza de Servicios Privados		
Descripción	El indicador señala cuantas cuentas de facturación en el mes han sido enviadas a bloqueo bidireccional por acción de cobranza en las plataformas de servicio.		
INDICADOR		Código	IN-COB-3
Nombre	Indicador de Inhabilitados en Cuenta Corriente por Cobranza		
Descripción	El indicador señala cuantas cuentas de facturación en el mes han sido enviadas a inhabilitar en la cuenta corriente por acción del proceso de cobranza.		
INDICADOR		Código	IN-COB-4
Nombre	Indicador Inbloqueable por Mes		
Descripción	Señala cuantos clientes en el mes son excluidos del proceso de bloqueo por cobranza, a solicitud de las áreas comerciales.		

F) Atención y Mantenimiento de Clientes

INDICADOR		Código	IN-ATC-1
Nombre	Indicador Requerimientos/Atenciones Mensuales		
Descripción	Este índice señala en número de requerimientos del mes, clasificándolos como solicitudes reclamos comerciales, reclamos técnicos o consultas.		
INDICADOR		Código	IN-ATC-2
Nombre	Indicador Grado de Utilización Canales de Atención		
Descripción	El indicador cuantifica mensualmente la cantidad de requerimientos atendidos de acuerdo al tipo de canal de atención mediante el cual fueron solucionados: Centro de Atención (presencial); Call Center (telefónico); Pagina Web (online).		
INDICADOR		Código	IN-ATC-3
Nombre	Tiempo Medio de Espera para ser atendido por Call Center		
Descripción	El índice mide mensualmente el tiempo medio de espera en minutos que debe estar el cliente en línea antes de ser atendido por algún ejecutivo de call center.		
INDICADOR		Código	IN-ATC-4
Nombre	Indicador Resolución en Front		
Descripción	Mide cuantos requerimientos son resueltos mensualmente en la primera línea de atención, el Front, sin necesidad de derivar el requerimiento a las áreas Back.		

ANEXO N°3: MODELAMIENTO A TRAVÉS DE ETOM

Se ha considerado pertinente realizar mediante este anexo, una breve mención y explicación del mapa de ruta utilizado por ETELCO para el relevamiento recientemente efectuado de sus procesos, cuyos resultados han sido de un apreciado valor como información de partida para la elaboración de esta tesis. Dicho mapa de ruta o guía fue proporcionado por el Modelo ETOM.

El sector de las comunicaciones a nivel mundial se sitúa dentro de contextos regulatorios diversos así como también las estrategias de negocios que implementan, difieren de una compañía a otra. No obstante lo anterior, es posible hallar dentro de esta industria, características comunes en sus empresas constituyentes. Por ejemplo, cómo se caracterizan por enfocar la gestión del negocio centrándose en el control y calidad de del servicio.

Son altamente dependientes del desempeño que tenga la gestión de las redes de telecomunicaciones.

Se encuentran sujetas a permanentes sustituciones de plataformas y tecnologías, y fusiones corporativas lo cual conlleva recurrir a constantes procesos de integraciones sistémicos y migraciones.

La etapa de madurez de ciclo de vida en que se encuentra el negocio de voz, las ha volcado a enfocarse en el creciente negocio de datos y tecnologías de información.

Para reaccionar ante el dinamismo que plantean las situaciones antes expuestas, las empresas de telecomunicaciones se han visto en la necesidad de actuar oportunamente y para aquello han debido optimizar sus procesos de negocios.

Son precisamente estos vínculos y problemática transversal del sector de las telecomunicaciones, lo que ha promovido el surgimiento del Mapa de las Operaciones de las Telecomunicaciones Ampliado eTOM¹⁰. Esta es una iniciativa que nace desde el TM Forum para proveer un marco de procesos de negocios destinado a proveedores de servicios y a otros actores dentro de la industria de las telecomunicaciones. El eTOM del TM Forum describe todos los procesos de la empresa que requiere un proveedor de servicios y los analiza en diferentes niveles de detalle según su significado y prioridad para el negocio. Es un marco referencial de procesos para la industria que provee:

- Estándar de estructura, terminología y clasificación de los procesos del negocio.
- Permite la creación de flujo de procesos extremo a extremo consistentes y de alta calidad.

¹⁰ “Mapa de Operaciones Telecom ampliado® (eTOM) El Marco de Procesos de Negocios”, ©TeleManagement Forum 2004

- Una base para la dirección de procesos y un punto de referencia neutro para las necesidades de reestructuración de procesos internos, asociaciones, alianzas y acuerdos generales con otras empresas
- Traza los límites potenciales de componentes de software que deben alinearse con las necesidades de los clientes, a la vez que procura una perspectiva de las funciones requeridas, las entradas y salidas que deben soportar los productos.
- Establece una visión para la industria a fin de que pueda competir exitosamente a través de la implementación de enfoques dirigidos a los procesos de negocios en la gestión de la empresa.
- Define un marco de procesos de negocios que utiliza la descomposición jerárquica para estructurar los procesos de negocios en la forma más genérica posible, de tal manera que es independiente de la organización, de la tecnología y del servicio que lo utilice.

Marco Referencial de Procesos de Negocios eTOM Nivel 0¹¹: Visión Conceptual

La visión a más alto nivel conceptual proporcionada por el eTOM (nivel 0), se encuentra caracterizada por la agrupación de los procesos en:

- *Estrategia, Infraestructura y Producto (SIP)*, que cubre los procesos de planificación y gestión del ciclo de vida.
- *Operaciones (OPS)*, que agrupa los procesos de soporte a la operación de la empresa.
- *Gestión de la Empresa (EM)*, donde se encuentran los procesos de soporte al negocio.

De igual forma, es posible diferenciar cuatro áreas funcionales clave como capas horizontales a lo largo de los dos grandes grupos verticales (SIP y OPS):

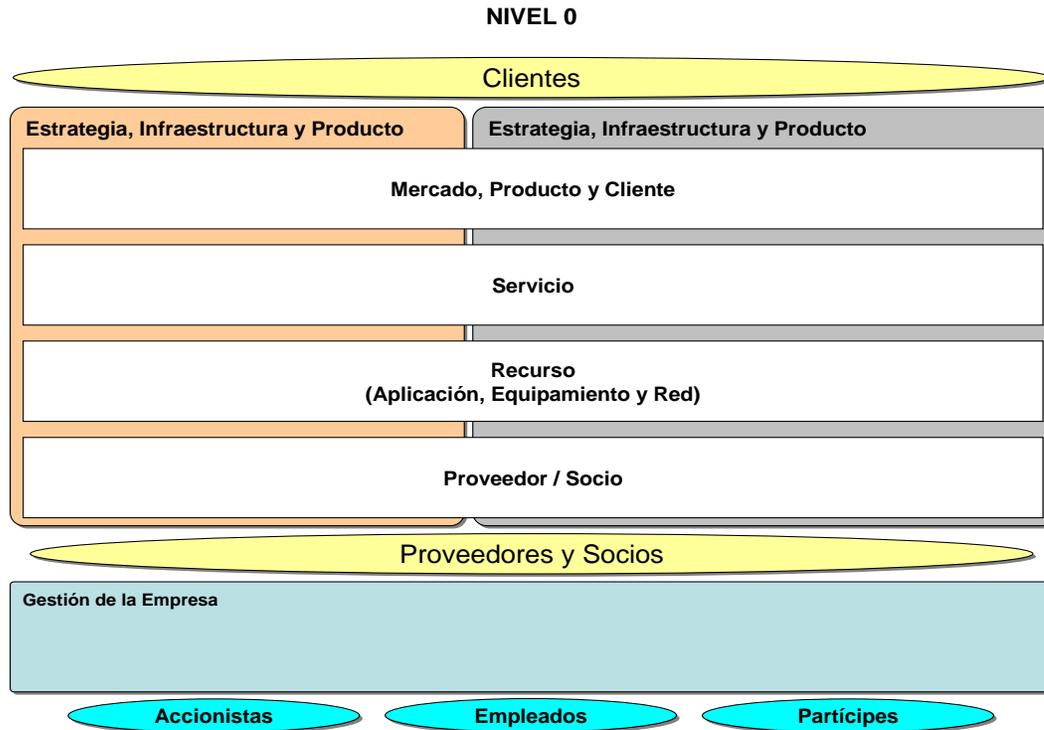
- Mercado, Producto y Cliente;
- Servicio;
- Recursos (Aplicación, Equipamiento y Red)
- Proveedores /Socios.

Finalmente, se identifican todas las entidades, tanto externas como internas, con las que se relaciona una empresa. Estas entidades son:

- Clientes;
- Proveedores y Socios;
- Accionistas;

¹¹ “Mapa de Operaciones Telecom ampliado® (eTOM) El Marco de Procesos de Negocios”, ©TeleManagement Forum 2004

- Empleados y
- Partícipes (otros terceros como entidades reguladoras, medios de comunicación, instituciones del gobierno, sindicatos, etc.)



Marco Referencial de Procesos de Negocios eTOM Nivel 1: Visión General del Mapa eTOM

En este nivel de análisis se pueden observar siete agrupaciones verticales que representan los procesos end-to-end (extremo a extremo), requeridos para proporcionar el adecuado soporte a los clientes y para la gestión de la empresa.

Dentro del Área SIP:

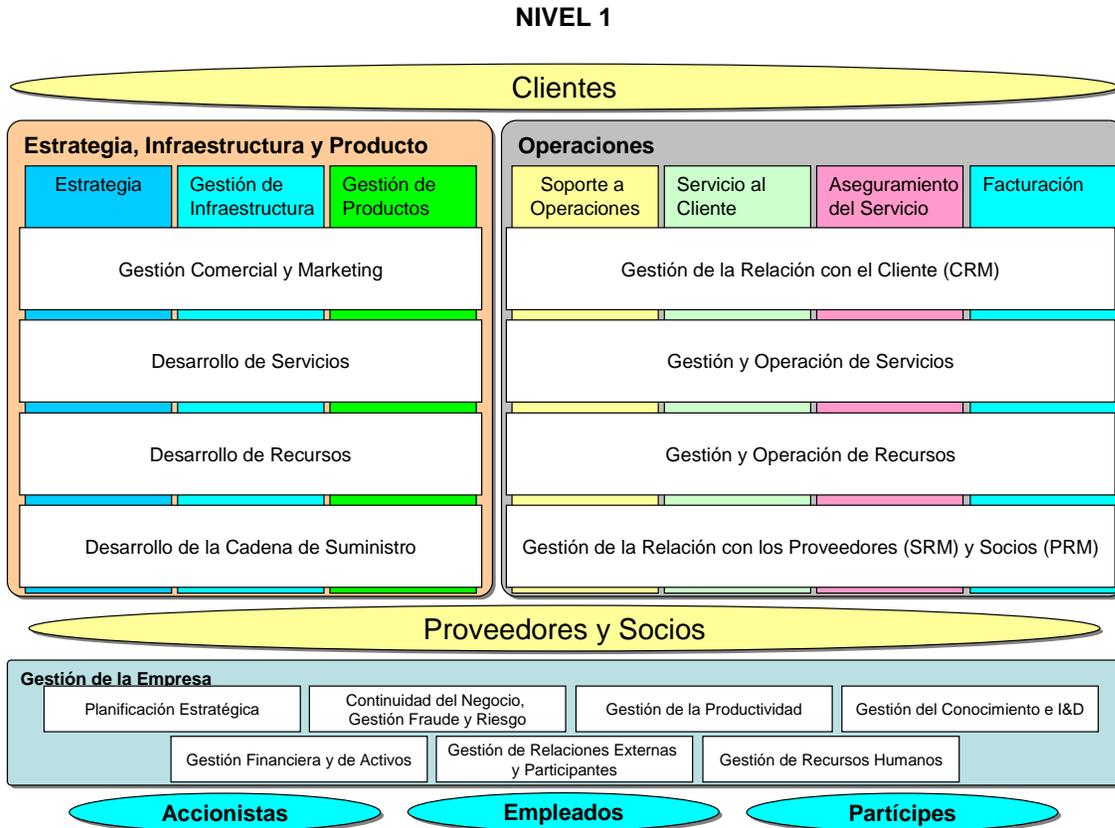
Estrategia, Gestión de Infraestructura y Gestión de Productos: Conjunto de procesos que no dan soporte directamente al cliente.

Dentro del Área OPS:

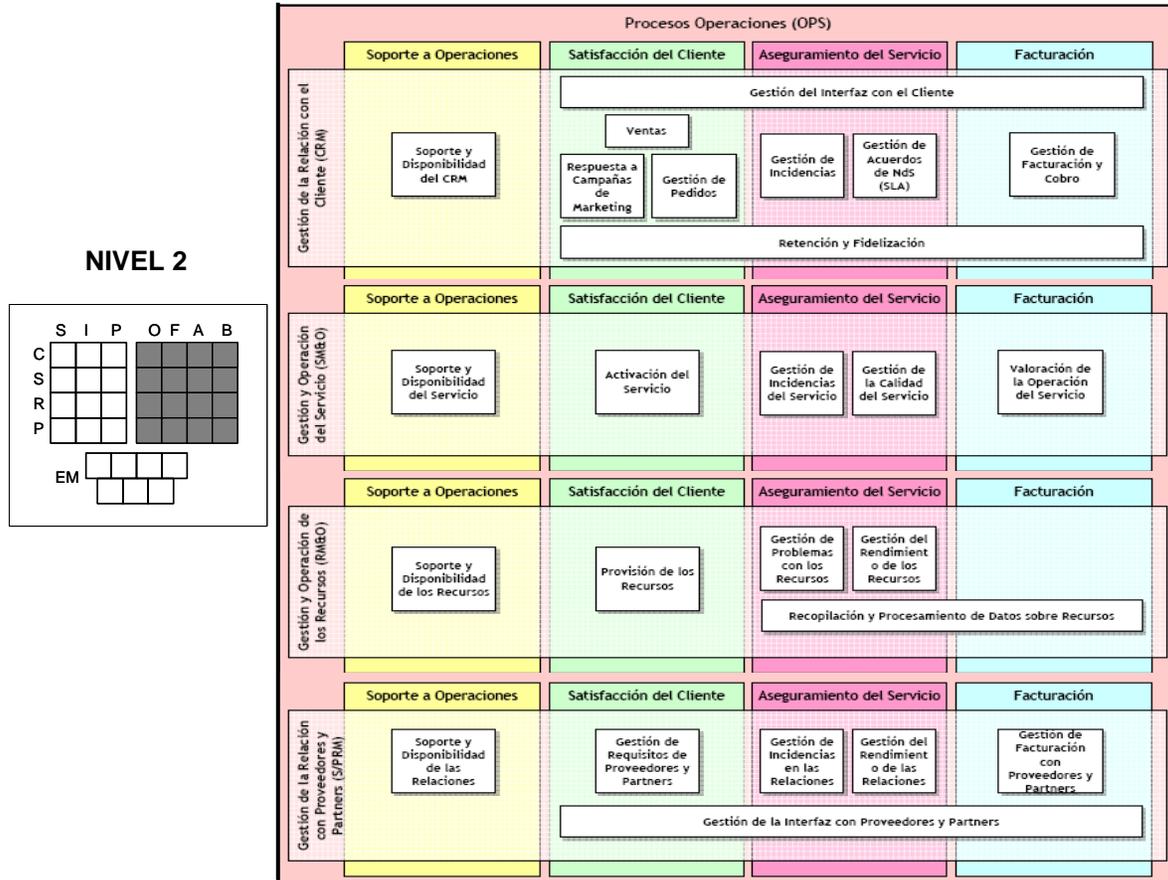
Soporte a Operaciones: diferenciados de los procesos FAB para destacar su función como posibilitadores de la operación de dichos procesos.

Satisfacción, Aseguramiento y Facturación: foco principal de los procesos del eTOM dirigidos fundamentalmente a la satisfacción de las necesidades del cliente.

Horizontalmente también se establece una división distinguiendo los procesos funcionales de operación de los relativos al negocio de tal forma que los procesos horizontales SIP posibilitan, dan soporte y guían los procesos del área de Operaciones.



Marco Referencial de Procesos de Negocios eTOM Nivel 2: Procesos OPS



ANEXO N°4: PROCESO DE JERARQUÍA ANALÍTICA

AHP es un método de estimación de ayuda a la toma de decisiones basado en múltiples criterios de decisión. AHP fue propuesto por Thomas L. Saaty en la década de los 80. Desde entonces se ha convertido en una de las técnicas más utilizadas para la toma de decisiones multiatributo.

Algoritmo AHP

El algoritmo del método de estimación AHP se presenta a continuación:

En primer lugar, se define el problema. Para esto se recomienda dividirlo en tres partes; objetivo, criterio y alternativas. El objetivo es la decisión que se ha de tomar. Los criterios representan los factores que afectan la preferencia de una alternativa. Las alternativas, a su vez, son posibles opciones o acciones de las que se dispone y a las cuales se intenta asignar una prioridad estableciéndose las jerarquías.

Aunque no se trate de una parte esencial de la metodología de AHP, establecer la escala verbal agiliza el proceso de estimación y no hace peligrar la exactitud de la estimación. La escala verbal ayuda a entender cómo de menor es el término "menor que" o cómo de mayor es el término "mayor que". Se compone de cuatro atributos: definición o etiqueta, explicación, valor relativo y valor recíproco. La escala verbal establece un consenso que evita que los expertos o los participantes en la estimación pierdan tiempo discutiendo sobre el grado de la diferencia entre las alternativas comparadas. Thomas L. Saaty propone una escala de 9 valores y sus recíprocos, como se puede ver en el cuadro siguiente:

Nro Orden	Definición	Explicación	Valor relativo	Valor recíproco
1	Igualmente preferido	Las alternativas tienen la misma preferencia, son indistintas entre sí.	1	1
2	Igual a moderadamente preferido	Valor intermedio entre 1 y 3	2	0,50
3	Moderadamente preferido	Se presenta una mayor preferencia relativa por una de las alternativas, no obstante dicha inclinación es menor.	3	0,33
4	Moderadamente a fuertemente preferido	Valor intermedio entre 3 y 5	4	0,25
5	Fuertemente preferido	Una de las alternativas evidencia una preferencia clara respecto de la otra	5	0,20
6	Fuertemente a muy fuertemente preferido	Valor intermedio entre 5 y 7	6	0,16
7	Muy fuertemente preferido	El dominio de una alternativa sobre la otra es evidente, exhibe una dominancia muy fuerte.	7	0,14
8	Muy fuertemente a extremadamente preferido	Valor intermedio entre 7 y 9	8	0,12
9	Extremadamente preferido	La dominancia de una alternativa sobre la otra es absoluta	9	0,11

Con la jerarquía y la escala verbal ya bien definidas, se pasa a obtener la matriz de los juicios. Es en esta etapa es donde entra en juego el juicio experto. El experto basándose en la escala verbal, debe hacer comparaciones por pareja en cada nivel de la jerarquía e ir anotando en la matriz. La matriz de juicios es de tamaño $n \times n$, siendo n el número de alternativas de las que se dispone. Cada celda de la matriz de juicios contiene un valor a_{ij} , que representa el tamaño relativo de la entidad i respecto de la j . Los elementos de la matriz se definen a continuación:

$$A^{n \times n} = \begin{cases} a_{ij} = \frac{s_i}{s_j} \\ a_{ij} = 1 \\ a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}} \end{cases} \quad (1)$$

Si la entidad i es a_{ij} veces menor (o mayor) que la entidad j . Teniendo en cuenta esta premisa y que la diagonal de la matriz sólo tiene como valor la unidad, no haría falta calcular todos los valores de la matriz. Sólo es necesario calcular una mitad de la matriz, ya sea la parte superior a la diagonal o la inferior.

En este punto, con una matriz de juicios por cada criterio a tener en cuenta en la toma de decisión, se calcula la escala de proporción. La escala de proporción es un vector r en el que cada posición del vector contiene un valor proporcional a la entidad i en relación al criterio elegido. También se calcula el índice de inconsistencia. Este índice nos proporciona una medida de qué tan lejos está nuestra estimación de consistencia perfecta. Una matriz de juicios perfectamente consistente es aquella en la que todos sus elementos satisfacen $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ para todo i, j, k . Para calcular la escala de proporción y el índice de inconsistencia, se propone el siguiente cálculo:

Hay que calcular la media geométrica v_i de cada fila de la matriz de juicios definida para un determinado criterio. El valor de v_i viene dado por:

$$v_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}} \quad (2)$$

La escala de proporción denominada vector de valores propios, r , consiste en un vector en el que cada valor se calcula aplicando:

$$r = [r_1, r_2, \dots, r_n] \text{ con } r_i = \frac{v_i}{\sum_{j=1}^n v_j} \quad (3)$$

Cálculo de la Relación de Consistencia:

Ahora bien, para el cálculo del índice de consistencia, primeramente se suma cada una de las columnas de M . Con ello se conforma vector v :

Luego:

$$v \times r = n_{\max} = 5,01217057529373$$

El índice de consistencia (CI) se encuentra definido por:

$CI = (n_{\max} - n) / (n - 1)$; donde n es el número de columnas de la matriz de juicios o de comparaciones.

Luego, finalmente la razón de consistencia (RC) se encuentra dada por:

$RC = CI / RI$; donde RI (o índice aleatorio) se obtiene desde tabla elaborada por Saaty que muestra los índices de consistencia para una serie de matrices aleatorias con recíprocos forzados.

N° de criterios	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
IR	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,75	1,59

En el caso de matrices de tamaño 5, como la utilizada en el problema que nos ocupa, el índice aleatorio es igual a 1,12.

Para determinar que los juicios han sido consistentes entre si es necesario que

$$RC < 0,1$$

Sólo entonces es posible decir que éste evidencia un juicio informado y que la matriz de juicios es consistente.

ANEXO N°5: EJEMPLO DE UTILIZACION AHP PARA PROCESO PROVISION

Matriz de Juicios (M)

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	1	2	7	2	2
Costos	1/3	1	5	1/2	1/2
Flexibilidad	1/7	1/5	1	1/4	1/5
Rapidez	1/2	2	4	1	1
Confiabilidad	1/2	2	5	1	1

Cálculo de la escala de proporción

1. Cálculo del cuadrado de la matriz de juicios (M)

M²=

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	4,67	13,40	42,00	8,75	8,40
Costos	1,88	4,67	16,83	3,42	3,17
Flexibilidad	0,58	1,59	5,00	1,09	1,04
Rapidez	2,74	7,80	26,50	5,00	4,80
Confiabilidad	2,88	8,00	27,50	5,25	5,00

2. Se suma cada fila de la matriz resultante (M²), y se divide cada elemento del vector resultante por la suma de los elementos de dicho vector; de esta manera queda:

Escala de Proporción (r)

$$r_{\text{provisión}} = (0,36434209; 0,14138464; 0,04380845; 0,22100267; 0,22946215)$$

Cálculo de la Relación de Consistencia:

Ahora bien, para el cálculo del índice de consistencia, primeramente se suma cada una de las columnas de M. Con ello se conforma vector v:

$$v_{\text{provisión}} = (2,47612; 7,2; 22; 4,75; 4,7)$$

Luego:

$$v_{\text{provisión}} \times r_{\text{provisión}} = n_{\text{max}} = 5,01217057529373$$

El índice de consistencia (CI) se encuentra definido por:

CI= $(n_{\text{max}} - n) / (n-1)$; donde n es el número de columnas de la matriz de juicios o de comparaciones.

Por tanto: $CI_{\text{provisión}} = 0,003042643823433$

Finalmente, la razón de consistencia (RC) se encuentra dada por:

$RC = CI / RI$; donde RI (o índice aleatorio) se obtiene desde tabla elaborada por Saaty que muestra los índices de consistencia para una serie de matrices aleatorias con recíprocos forzados. En el caso de matrices de tamaño 5, como la utilizada en el problema que nos ocupa, el índice aleatorio es igual a 1,12.

De esta forma:

$RC_{\text{provisión}} = 0,00274112056165135$

Como $RC_{\text{provisión}} < 0,1$ podemos decir que éste evidencia un juicio informado y que la matriz de juicios es consistente.

Para los subprocesos siguientes se expondrán únicamente la matriz de juicios, la escala de proporciones y la razón de consistencia:

OPERACIÓN

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	1	2	3	1/5	2
Costos	1/2	1	2	1/6	1
Flexibilidad	1/3	1/2	1	1/7	2
Rapidez	5	6	7	1	6
Confiabilidad	1/2	1	1/2	1/6	1

$$r_{\text{operación}} = \begin{pmatrix} 0,168078 \\ 0,099097 \\ 0,078065 \\ 0,580238 \\ 0,074523 \end{pmatrix}$$

Para el subproceso Operación, la jerarquía en términos de importancia de los atributos u objetivos operacionales es el siguiente: Rapidez, Calidad, Costo, Flexibilidad y Confiabilidad.

$RC_{\text{operación}} = 0,04365491$

$RC_{\text{operación}}$ es menor que 0,1 por lo tanto la matriz de juicios del subproceso Operación es consistente.

FACTURACIÓN

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	1	3	4	7	2
Costos	1/3	1	2	4	2
Flexibilidad	1/4	1/2	1	3	3
Rapidez	1/7	1/4	1/3	1	1/4
Confiabilidad	1/2	1/2	1/3	4	1

$$r_{\text{facturación}} = \begin{pmatrix} 0,434213 \\ 0,216350 \\ 0,176207 \\ 0,046195 \\ 0,127036 \end{pmatrix}$$

En el proceso de facturación, el atributo más valorado es Calidad, enseguida Costos, luego Flexibilidad, y finalmente, Confiabilidad y Rapidez.

$$RC_{\text{facturación}} = 0,08539321$$

RECAUDACIÓN

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	1	4	6	5	2
Costos	1/4	1	3	2	1/3
Flexibilidad	1/6	1/3	1	1/2	1/4
Rapidez	1/5	1/2	2	1	1/3
Confiabilidad	1/2	3	4	3	1

$$r_{\text{recaudación}} = \begin{pmatrix} 0,451542 \\ 0,132929 \\ 0,055151 \\ 0,086099 \\ 0,274278 \end{pmatrix}$$

Según los tomadores de decisión, en el subproceso Recaudación, la jerarquía de los atributos se conforma en orden decreciente de importancia como sigue: Rapidez, Calidad, Costo, Flexibilidad y Confiabilidad.

$$RC_{\text{recaudación}} = 0,01729382$$

COBRANZA

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	1	3	4	2	1/2
Costos	1/3	1	3	1/2	1/4
Flexibilidad	1/4	1/3	1	1/3	1/5
Rapidez	1/2	2	3	1	1/3
Confiabilidad	2	4	5	3	1

$$r_{\text{cobranza}} = \begin{pmatrix} 0,263462 \\ 0,105131 \\ 0,055724 \\ 0,159837 \\ 0,415846 \end{pmatrix}$$

En el subproceso de cobranza la jerarquía es la siguiente: Confiabilidad, Calidad, Rapidez, Costos y Flexibilidad.

$$RC_{\text{cobranza}} = 0,0215026$$

ATENCIÓN CLIENTES

	Calidad	Costos	Flexibilidad	Rapidez	Confiabilidad
Calidad	1	3	4	1	2
Costos	1/3	1	2	2	3
Flexibilidad	1/4	1/2	1	1/4	1/3
Rapidez	1	1/2	4	1	2
Confiabilidad	1/2	1/3	3	1/2	1

$$r_{\text{atención clientes}} = \begin{pmatrix} 0,329338 \\ 0,253599 \\ 0,067158 \\ 0,222963 \\ 0,126941 \end{pmatrix}$$

En este caso, el orden de prioridad de los atributos es; Calidad, Costos, Rapidez, Confiabilidad y Flexibilidad.

$$RC_{\text{atención clientes}} = 0,09574854$$

PONDERACION DE SUBPROCESOS

Para los distintos subprocesos, la matriz de juicio toma los valores expuestos a continuación:

	Provisión	Operación	Atención Clientes	Facturación	Recaudación	Cobranza
Provisión	1	2	1/2	2	3	2
Operación	1/2	1	1/3	2	1	1
Atención Clientes	2	3	1	3	2	2
Facturación	1/2	1/2	1/3	1	2	2
Recaudación	1/3	1	1/2	1/2	1	2
Cobranza	0,5	1	1/2	1/2	1/2	1

Luego:

$$r_{\text{subprocesos}} = \begin{pmatrix} 0,2259 \\ 0,1294 \\ 0,3084 \\ 0,1297 \\ 0,1118 \\ 0,0948 \end{pmatrix}$$

$$RC_{\text{subprocesos}} = 0,05579$$

BIBLIOGRAFÍA

- Barros V., O., "Sistemas de Información Administrativos", Santiago: Editorial Universitaria S.A. (4a Edición), 1986.
- Barros V., O. 2000, "Rediseño de Procesos de Negocio mediante el uso de Patrones", Editorial Dolmen, Chile, 2000.
- Barros V., O., "Arquitectura y Diseño de Procesos de Negocios", Serie Gestión N° 86, 2007.
- Bravo Carrasco, Juan. "Gestión de Procesos"
Editorial Evolución S.A., 2004.
- Comisión Europea de Telecomunicaciones, "Libro verde sobre la convergencia de los sectores de telecomunicaciones, medios de comunicación y tecnologías de la información y sobre sus consecuencias para la reglamentación", Bélgica 1997.
- Contreras, Eduardo y Juan F. Pacheco, "Evaluación Multicriterio para Propuestas y Proyectos Públicos", Serie Gestión N° 92, 2007.
- Figueiras Aníbal R., "Una Panorámica de las Telecomunicaciones", Editorial Prentice Hall; España, 2002.
- García, Noriega, Díaz, de la Riva, "Nota Técnica: Aplicación del proceso de Jerarquía Analítica en la selección de tecnología Agrícola", Costa Rica, 2006.
- Martínez, Eduardo y Mauricio Escudey (Editores), "Evaluación y decisión Multicriterio, Reflexiones y Experiencias", Editorial Universidad de Santiago, Chile, 1998.
- Meyer, Marshall W. "Rethinking Performance Measurements, Beyond Balance Score Card". Oxford: Cambridge University Press, 2004.
- Neely, Andy. "Business Performance Measurements"
Cambridge University Press, 2002.
- TeleManagement Forum, "Mapa de Operaciones Telecom ampliado (eTOM), El Marco de Procesos de Negocios Versión 4.0", USA 2004.