AAT 0680

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MAPA DE OPERACIONES DE TELECOMUNICACIONES MEJORADO (eTOM) PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DEL PROCESO "GERENCIAMIENTO DE PROPUESTAS DE SERVICIOS"

Presentado por:
Ing. Henry Oleta

Para optar al título de:

Especialista en Sistema de la Calidad

Asesor: MSc Emmanuel López

Caracas, 12 de Julio de 2011

Señores
Director y demás integrantes
Consejo de Área de Ingeniería
UCAB,
Presentes.-

Referencia: Aprobación de Asesor

Estimados Señores:

Por medio de la presente hago constar que he leído y revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado titulado **"Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios"", de Cantv**, desarrollado por él Ing. Henry Antonio Oleta Cedres, titular de la cédula de identidad número 6.661.127, como requisito parcial para optar al Título de **Especialista en Sistemas de la Calidad**.

A partir de dicha lectura y revisión considero que el mencionado Trabajo Especial de Grado cumple con los requisitos y reúne los méritos suficientes para su evaluación exposición por parte del distinguido Jurado que tenga(n) a bien designar.

Atentamente,

Ing. Emmanuel López C.
C.I. Nº 3.189.576

DEDICATORIA

Con cariño y amor eterno a mis dos lindas hijas Sinaí y Saraí, quienes son mi inspiración y la luz de mi camino.

A mi linda esposa, Josefina por su paciencia y apoyo, quien siempre me da motivación y fuerza para cerrar otro ciclo en mi vida.

A todas las personas, que creen, que si es posible construir un mejor mundo para todos… y esto se logra solo con CALIDAD…

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, ante todo a Dios por permitirme ser parte de su plan de la calidad.

A mis padres, por su esfuerzo y sabios consejos para llegar ser una mejor persona.

A mi querida familia, por su paciencia y apoyo.

Al Ingeniero David Sánchez, de la empresa RPG, por sus largas horas en asesoramiento y recomendaciones en el desarrollo del presente documento.

Al Ingeniero Emmanuel López, por sus sabios consejos y aportes para la mejora de la presente investigación.

A la Prof. María Goncalves, por sus valiosos concejos y enseñanzas.

Al Ingeniero Piero Urbina, quien aporto sus detalles y mejoras en desarrollo de la propuesta.

A todos los profesores, del Postgrado en Sistemas de la Calidad de la UCAB, quienes compartieron sus conocimientos sin limitaciones.

A Cantv, por permitirme desarrollar la presente propuesta.

UNIVERSIDAD CATÓLICA "ANDRÉS BELLO"
VICERECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MAPA DE OPERACIONES DE TELECOMUNICACIONES MEJORADO (ETOM) PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DEL PROCESO "GERENCIAMIENTO DE PROPUESTAS DE SERVICIOS"

Autor: Ing. Henry Oleta
Asesor: Ms. Emmanuel López C
Año: 2011

RESUMEN

El objetivo general de esta investigación es el diseño de un plan de implementación del Mapa de Operaciones de Telecomunicación Mejorado (eTOM) aplicado al proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) de la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (Cantv). En cuanto a la metodología ésta se enmarca en la modalidad de proyecto factible, apoyada en una investigación de campo, dado que tuvo como propósito generar un marco común, terminología y esquema de clasificación estándar para la descripción de procesos del negocio y sus bloques constituyentes existentes que responda a los lineamientos de Cantv. La población estuvo conformada por 135 personas que forman parte del personal de la Gerencia General Instituciones Públicas de Cantv (GGIP). La importancia del marco referencial eTOM, es la de proveer el marco conceptual de procesos de negocios genéricos a ser tomados en consideración, existiendo la posibilidad de que el marco referencial sea extendido para su adaptación a la realidad organizacional y cultural de Cantv. El principal resultado de esta investigación fue el desarrollo del plan de implementación para la migración a eTOM, el cual se encuentra enmarcado en la calidad y mejora continua de los procesos de negocios. Esta investigación se justifica por la importancia para el cumplimiento de los objetivos de esta empresa, y porque el "Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC", está categorizado en la GGIP, como un proceso crítico, dado que en el mismo se deben generar todos los ingresos asociados al desarrollo de los proyectos especiales para atender las necesidades y requerimientos de las instituciones públicas y privadas en Venezuela.

Palabras claves: Proceso de Gerenciamiento de Propuesta, implementación, TIC, eTOM.

ÍNDICE GENERAL

Carta: Aprobación de Asesor ii
Dedicatoria iii
Agradecimientos iv
Resumen v
Índice de figuras ix
Índice de cuadros y tablas xi
Introducción 1
CAPÍTULO I 4
El problema 4
Planteamiento del problema 4
Objetivos de la investigación 10
Objetivo general 10
Objetivos específicos 10
Justificación e importancia 11
Alcance y delimitación 13
Limitaciones 13
CAPÍTULO II 15
MARCO TEÓRICO 15
Antecedentes de la investigación 15
Bases teóricas 17
Mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) 17
Proceso de gerenciamiento de propuestas de servicios TIC de Cantv 24
Reseña histórica o referencial institucional 27
Definiciones de términos básicos 30
Aspectos éticos y legales 32
CAPITULO III 34
MARCO METODOLÓGICO 34
Tipo de investigación 34
Diseño de la investigación 36

Población y muestra 37
Técnicas e instrumentos de recolección de datos 40
Técnicas para procesamiento y análisis de datos 42
Procedimiento 43
Operacionalización de los objetivos 45
CAPÍTULO IV 46
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS 46
Objetivo específico 1 47
Describir el proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv
de Propuesta de Servicios TIC 49
Objetivo específico 2 56
Identificar los componentes del marco referencia eTOM
Objetivo especifico 3 72
Determinar el grado de adecuación del actual proceso de Gerenciamientode Propuesta de servicios TIC de Cantv respecto al marco referencial de eTOM
Objetivo especifico 4 81
Desarrollar los indicadores para la medición del proceso de implementación de eTOM en la Unidad de Negocios de la GGIP
Especificación de indicadores 82
CAPITULO V 84
LA PROPUESTA 84
Objetivo especifico 5 84
Formular el plan de implementación de eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv
Presentación de la propuesta
Justificación de la Propuesta 84
Alcance de la Propuesta 85
Cronograma de Actividades 90
Roles y Responsabilidades 92

Metodología AMEF 95
Aplicación de la metodología AMEF 98
Factibilidad de la propuesta 101
Beneficios de la propuesta 101
CAPÍTULO VI 103
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plan general del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv 6
Figura 2. Marco de Procesos de Negocios eTOM Procesos de Nivel 0 19
Figura 3. Marco de Procesos de Negocios eTOM – Procesos de Nivel 1 21
Figura 4. Ciclo del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC 25
Figura 5. Estructura organizativa GGIP de Cantv 26
Figura 6. Macro Proceso de comercial del cliente 48
Figura 7. Modelo de Proceso y subproceso perteneciente al Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC 49
Figura 8. Áreas de Procesos claves 56
Figura 9. eTOM nivel 0 57
Figura 10. eTOM nivel 1 58
Figura 11. Nivel 1 estrategia producto infraestructura (SIP) 59
Figura 12. Nivel 1 Operaciones 59
Figura 13. Nivel 1 Gestión Empresarial 60
Figura 14. Nivel 2 Operaciones (OPS) 60
Figura 15. Descomposición de los niveles 0,1,2,y 3 eTOM 61
Figura 16. Descomposición del manejo de interfaz con el cliente nivel 3. 63
Figura 18. Descomposición del nivel 3 del proceso de Ventas 64
Figura 19. Descomposición del nivel 3 del proceso de Manejo de Orden 66
Figura 20. Descomposición del nivel 3 del proceso de Manejo de Orden 68
Figura 21. Descomposición del nivel 3 del proceso de Aprovisionamiento de Recurso 70
Figura 22. Descomposición del proceso de Gestión de Requisición en nivel 3 72
Figura 23. Metodología empleada para la selección y Modelado de Procesos de Negocio 75

Figura 24. Modelado del Proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC en eTOM Nivel 2 y 3.....80
Figura 25. Plan general de implementación de eTOM en la Gerencia General de Instituciones Públicas (GGIP).....86
Figura 26. Cronograma de actividades.....91
Figura 27. Organigrama.....92
Figura 28: Cálculo del NPR.....97
Figura 29. Diagrama de bloque del plan de implementación.....107
Figura 30. Elementos para la implantación.....108

ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

Cuadro 1: Distribución del personal de la GGIP por Gerencia.....38
Cuadro 2. Resultados de la muestra 39
Tabla 1: Operacionalización de las Variables.....45
Tabla 2: Matriz elementos nivel 2 y 3 de eTOM.....73
Tabla 3: Muestra del Mapeo del Proceso de Gerenciamiento en elementos de eTOM en sus niveles 2 y 3.....77
Tabla 4. Indicadores propuestos para el proceso de implementación.....83
Tabla 5: Criterios y escala de severidad.....98
Tabla 6: Criterios y escala de ocurrencia.....99
Tabla 7: Criterios y escala de Detección 99
Tabla 8: Resultado AMEF Plan de Implementación marco de Referencia eTOM.....100

INTRODUCCIÓN

El marco de procesos de negocio de eTOM engloba todo el entorno de un proveedor de servicios de telecomunicaciones. Comienza al nivel de empresa y agrupa los procesos de negocio por grupos. Este marco fue definido de la manera más genérica posible, independientemente de las tecnologías empleadas. A nivel conceptual, el modelo eTOM presenta tres tipos de procesos principales:

- ✓ Estrategia, infraestructura y productos, incluyendo planificación y gestión del ciclo de vida de los productos ofrecidos,
- ✓ Operaciones, englobando la gestión de los procesos relativos a la operación de las redes,
- ✓ Gestión empresarial, incluyendo los sistemas de soporte al negocio

El Proceso de Gerenciamiento de Propuesta TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) de Cantv, es administrado manualmente por lo que este hecho genera múltiples problemas, tales como: el no cumplimiento con los tiempos de elaboración de las propuestas que solicitadas por los clientes, solapamiento de roles y funciones, la falta de uniformidad en la taxonomía empleada en la elaboración de las propuestas, alto costos y pérdidas de oportunidades.

La Gerencia de Ventas es la generadora de oportunidades de negocio relacionadas tanto a productos de catálogo como soluciones, el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC es un sub proceso del macro proceso comercial de manejo de cuenta de un cliente.

En cada oportunidad de negocio se debe desarrollar una propuesta de solución Telco, TI o TIC, en la organización Cantv, se conforma un equipo de

trabajo multidisciplinario para atender el requerimiento, que estará formado por: un consultor de ventas de Instituciones Públicas o Instituciones Privadas, un arquitecto, un ingeniero, un consultor de Precios y Tarifas Público o Privado.

eTOM, está enmarcado en la calidad, en la mejora continua de los procesos de negocios objetivo principal en la línea de trabajo de información de la calidad, ayuda al desarrollo de una cultura de calidad, se le considera una herramienta estratégica de competencia, promueve el fortalecimiento de la planeación y organización de los procesos, la reducción de reprocesos, retrabajos, tiempos improductivos, ineficiencias y desperdicios de recursos, así como también el mejoramiento de la imagen de la organización.

El principal aporte de este trabajo de investigación se centró en el diseño del plan de implementación del mapa de operaciones de eTOM para la mejora del desempeño del proceso "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv", dado que eTOM solo se limita a la descripción de los procesos, no establece cómo implementarlos.

Este documento, que presenta los resultados del estudio realizado está estructurado en seis (6) capítulos:

Capítulo I, "**El Problema**", conformado por el planteamiento del problema origen de este estudio, objetivos que se pretenden cumplir, así como la justificación, alcance y limitaciones.

Capítulo II, "**Marco Teórico**", se presentan allí las investigaciones o trabajos anteriores relacionados con el tema planteado, los fundamentos teóricos y la definición de términos utilizados.

Capítulo III, "**Marco Metodológico**", conformado por el tipo y diseño de la investigación, los instrumentos y técnicas de recolección de datos, las fases de la investigación, las técnicas para el análisis e interpretación de los datos y la operacionalización de los objetivos.

Capítulo IV, **Análisis y Resultados**, se muestran los datos obtenidos a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos mencionados en el Capítulo III, y se analizan dichos datos a través de técnicas que arrojan los resultados.

Capítulo V, **Elaboración de la Propuesta**, se muestra el objetivo, justificación, alcance, estructura, aplicación del AMEF, factibilidad y beneficios del Plan de implementación que se propone.

Capítulo VI, **Conclusiones y Recomendaciones**: Se asocian los resultados obtenidos a los elementos del marco teórico, a objeto de evaluar el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El marco de procesos de negocio de eTOM engloba todo el entorno de un proveedor de servicios de telecomunicaciones. Comienza al nivel de empresa y agrupa los procesos de negocio por grupos. Este marco fue definido de la manera más genérica posible, independientemente de las tecnologías empleadas. A nivel conceptual, el modelo eTOM presenta tres tipos de procesos principales:

- ✓ Estrategia, infraestructura y productos, incluyendo planificación y gestión del ciclo de vida de los productos ofrecidos,
- ✓ Operaciones, englobando la gestión de los procesos relativos a la operación de las redes,
- ✓ Gestión empresarial, incluyendo los sistemas de soporte al negocio

Tener procesos de negocios eficientes y eficaces significa para Cantv obtener la mejor relación de costo/beneficio en cada una de las áreas de gestión, de tal forma de maximizar la utilización de los recursos, eliminar controles innecesarios y reducir las tareas administrativas tendiendo a una mayor automatización.

El Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC, tiene una capacidad actual de atender un 78% del total solicitado quedando más de un 20% sin repuesta, lo cual genera insatisfacción en los clientes, dado que los impactos de una mala gestión se ven reflejadas en los malos servicios que estas instituciones públicas y privadas prestan a sus usuarios

finales, por ejemplo. Los clientes no pueden ejecutar sus proyectos y presupuestos por no contar con la propuesta de servicios TIC de Cantv de manera oportuna.

Según TM Forum, esta tarea no resulta sencilla para la mayoría de los operadores de telecomunicaciones, no siempre disponen de las herramientas y los recursos para llevar adelante un proyecto de mejora del desempeño en forma profesional mediante una metodología adecuada.

En Cantv el proceso Gerenciamiento de Propuesta Servicios TIC, permite de manera estructurada preparar una propuesta comercial con sus componentes estratégicos, técnicos, costos y precios, para dar respuesta a unos requerimientos del cliente para ventas a terceros.

La preparación de las propuestas de servicios de TIC debe ser realizada como proyectos, es decir, con hitos, cronogramas, recursos y presupuestos. El aspecto más importante del proceso sujeto en este estudio es la elaboración, comunicación y ejecución del plan del proyecto, tal como se establece en el manual de normas y procedimiento del año 2010.

En la figura 1, se describe el plan general del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de servicios TIC de Cantv.

Figura 1. Plan general del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv

Fuente: Propia

Las principales fases del proceso son:

1. Actividades pre-desarrollo de la propuesta

   Definiciones de alcances de las solicitudes de los clientes.
2. Preparación y planeación de la propuesta

   Recopilación de la información y confirmación de las premisas del diseño.
3. Diseño de la solución técnica

   Elaborar la solución tecnológica que cumpla con las premisas planteadas por el cliente
4. Estructura de costos y precios

   Factibilidad la solución financiera.

5. Revisiones y aprobaciones

   En esta etapa las diferentes áreas involucradas revisan y aprueban la propuesta final.

6. Escritura y ensamble de la propuesta

   Realiza el escrito en formatos preestablecidos.

7. Entrega de la propuesta

   La entrega de la propuesta a los clientes para su revisión y aceptación.

8. Actividades post-entrega de la propuesta

   Se realizan dos actividades principales: presentaciones y planificación de su futura implementación.

El proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC, está categorizado en Cantv como un proceso crítico, dado que del mismo se deben generar los ingresos por proyectos especiales de la Unidad de Negocios Gerencia General de Instituciones Públicas de Cantv (GGIP) y al mismo tiempo sirve de punto focal para el acompañamiento a las instituciones públicas en sus retos tecnológicos para que éstas presten un mejor servicio a la población venezolana. Es ahí donde eTOM provee el marco conceptual de procesos de negocios genéricos a ser tomados en consideración, existiendo la posibilidad que el marco referencial sea extendido para su adaptación a la realidad organizacional y cultural de Cantv.

La mejora del desempeño de los procesos de Cantv puede ser realizada mediante el contraste del rendimiento de la empresa con los parámetros de otras, dentro del sector, o a través de la medición permanente de los indicadores clave (KPI) de la propia organización en donde se propongan metas de mejoramiento continuo.

Del proceso de Gerenciamiento de Propuesta de servicios TIC de Cantv se identifican los principales problemas y/o necesidades:

a) Es administrado de forma manual, por lo cual es poco ágil, en cuanto al manejo de los recursos, incidiendo de forma directa en el no cumplimiento de los requerimientos cambiantes, demandados por el cliente,
b) Los indicadores son medidos manualmente de diferentes fuentes, siendo los resultados no confiables, por lo que dificulta la toma decisiones,
c) La preparación de propuestas de servicios, que actualmente se elaboran, no cumplen con la premisa de ser un proyecto con hitos, cronogramas, recursos y presupuestos,
d) En Cantv existen ejecutores cuyas responsabilidades no están contempladas en el proceso actual, generando espacios en blanco (áreas de responsabilidades no definidas):
    - El comité de aprobación, encargado de la revisión, definición y aprobación de la propuesta, el mismo no opera de manera regular.
    - Aseguramiento de calidad, encargado de asegurar el cumplimiento en términos de calidad (tiempo y presupuesto) del proceso de Gerenciamiento de Propuestas, en estos momentos no existen estas responsabilidades en el proceso.
    - Equipo administrativo, encargado del ensamblaje de los tomos finales de la propuesta. Estas responsabilidades no están claramente definidas en ningún rol, actualmente son realizadas por el Arquitecto involucrado recargándolo con funciones no atribuidas a su cargo.

e) El no cumplimiento del lineamiento emitido por la Gerencia General de Planificación y Procesos (emitido recientemente), de migrar todos los procesos críticos de la empresa Cantv a eTOM,

Las principales consecuencias de los puntos anteriormente mencionados son:

- Dificultad en alcanzar la meta de ingresos asociados a los proyectos especiales, es decir, el no cumplimiento de la misma.
- Altos costos y largos tiempos en la elaboración de las propuestas de servicios TIC, generando insatisfacción y pérdidas de los clientes finales.
- Conflictos disfuncionales en las diferentes áreas de la empresa, producto del solapamiento de funciones del talento humano.
- Falla en la comunicación de las interfaces entre los procesos y sub-procesos críticos que son utilizados para el desarrollo de las propuestas comerciales, lo cual generan conflictos inter gerenciales y fallas en la calidad de los entregables.

Ante los aspectos mencionados, el investigador se planteó las siguientes interrogantes:

a- ¿Qué elementos debe contener el plan de implementación para ser uso del marco referencia eTOM en el proceso de gerenciamiento de propuesta TIC de Cantv?

b- ¿Cuál es el grado de adecuación del proceso de Gerenciamiento de Propuestas Servicios TIC actual con respecto a eTOM?

c- ¿Cuáles serían los indicadores que puedan permitir la medición del logro de los objetivos en el proceso de implementación de eTOM?

d- ¿Cuál es el plan de implementación de eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv?

Estas interrogantes orientaron la formulación de los objetivos del presente estudio.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Diseñar el plan de implementación del mapa de operaciones mejorado (eTOM) para la mejora en el desempeño del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

Objetivos específicos

1- Describir el proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv.

2- Identificar los componentes del marco referencia eTOM.

3- Determinar el grado de adecuación del actual proceso de Gerenciamiento de Propuesta de servicios TIC de CANTV respecto al marco referencial de eTOM.

4-Desarrollar los indicadores para la medición del proceso de implementación de eTOM en la Unidad de Negocios de la GGIP.

5-Formular el plan de implementación de eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC, esta categorizado en Cantv, como se ha mencionado, como un proceso crítico, dado que del mismo se deben generar los ingresos por proyectos especiales a la Unidad de Negocio Gerencia General de Instituciones Públicas (GGIP) de Cantv y al mismo tiempo sirve de punto focal para el acompañamiento a las instituciones públicas en sus retos tecnológicos para que éstas presten un mejor servicio a la población venezolana.

eTOM, es un marco referencial de procesos del sector de las telecomunicaciones que guía el desarrollo y gestión de procesos claves. En el mismo se establece un marco común del negocio para empresas de telecomunicaciones, a través de definiciones comunes para describir los procesos de un proveedor de servicios u operador de telecomunicaciones con acuerdos en la información básica requerida para realizar cada proceso. En resumen, es un marco de procesos que permite identificar cuáles procesos e interfaces son más factibles de integrar, automatizar y estandarizar.

El marco de procesos de negocio de eTOM engloba todo el entorno de un proveedor de servicios de telecomunicaciones. Comienza al nivel de empresa y agrupa los procesos de negocio por grupos. Este marco fue definido de la manera más genérica posible, independientemente de las tecnologías empleadas. A nivel conceptual, el modelo eTOM presenta tres tipos de procesos principales:

- ✓ Estrategia, infraestructura y productos, incluyendo planificación y gestión del ciclo de vida de los productos ofrecidos,

- ✓ Operaciones, englobando la gestión de los procesos relativos a la operación de las redes,
- ✓ Gestión empresarial, incluyendo los sistemas de soporte al negocio

El marco también incluye la visión de elementos funcionales que se expanden horizontalmente a través de departamentos internos de la empresa. Por ejemplo la función de CRM (Customer Relationship Management) incluye a áreas como soporte, gestión de pedidos o facturación.

El foco del modelo eTOM está en los procesos de negocio de los operadores de telecomunicaciones, con las conexiones entre ellos, la estandarización de interfaces y el compartir la información entre múltiples procesos. El marco de los procesos de negocio de eTOM puede servir como referencia para analizar los flujos de trabajo existentes en una determinada organización y para desarrollar nuevos procesos. Este enfoque permite identificar distintos procesos que hagan la misma función, eliminar duplicidades, descubrir procesos inexistentes pero necesarios, y acelerar la puesta en marcha de otros nuevos. Mediante el modelo eTOM cada operador puede definir mejor sus procesos internos y tener una idea más clara del valor y los costos que individualmente representan para la organización.

eTOM, está enmarcado en la calidad, en la mejora continua de los procesos de negocios, ayuda al desarrollo de una cultura de calidad, se le considera una herramienta estratégica de competencia, promueve el fortalecimiento de la planeación y organización de los procesos, la reducción de reprocesos, retrabajos, tiempos improductivos, ineficiencias y desperdicios de recursos, así como también el mejoramiento de la imagen de la organización.

ALCANCE Y DELIMITACIÓN

La presente investigación cubre la valoración del actual proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv, de manera de determinar sus fortalezas y oportunidades de mejora.

En base a esa primera fase de la investigación, se realizó una revisión documental sobre el marco referencial de eTOM, para posteriormente identificar en el capítulo IV, los procesos particulares que aplicaron al proceso de estudio.

Se procedió a realizar el diseño detallado sobre proceso de estudio basado en las mejores prácticas que señala el marco de referencia eTOM, los indicadores asociados para llevar a cabo la implementación de dicho modelo y por último se diseñó el plan de implementación que será de guía para la fase de ejecución.

Es importante destacar que el alcance de la investigación abarcó sólo la propuesta de rediseño del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv, sin llegar a la implementación de dicho diseño, ya que la misma debe ser aprobada por la Gerencia General de Instituciones Pública (GGIP).

LIMITACIONES

Aún cuando se dispuso de suficiente material para la sustentación bibliográfica y documental, vale decir, debido a la plena capacidad de acceso por la amplitud de las fuentes secundarias para cubrir los diferentes tópicos referentes a esta investigación, presupone la posibilidad de una aceptable fundamentación teórica de los temas relacionados con sistemas de gestión

de la calidad y marco referencial eTOM, es de resaltar que la documentación del TeleManagement Forum está disponible única y exclusivamente bajo suscripción de empresas y personas asociadas a las telecomunicaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se exponen las bases teóricas del proyecto, obtenidas de la investigación bibliográfica. Se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útil para el estudio.

El marco teórico fundamenta el problema dentro de un conjunto de conocimientos, que permita orientar la búsqueda y ofrezca una conceptualización adecuada de los términos. El marco teórico responde a la pregunta: ¿qué antecedentes existen? Por ende, tiene como objeto dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos, proposiciones y postulados, que permita obtener una visión completa del sistema teórico y del conocimiento científico que se tiene acerca del tema.

Esta investigación se basó principalmente en el modelo teórico bastante reconocido y maduro a nivel internacional sobre el Mapa de Operaciones de Telecomunicaciones Mejorado (eTOM) desarrollado y administrado por TeleManagement Forum (TMF).

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre los principales trabajos consultados que guardan relación con la presente investigación, se mencionan los siguientes a continuación:

Salgado M. (2009) **"REDISEÑO DEL PROCESO DE ATENCIÓN A LOS TÉCNICOS Y SOPORTE A LA PGI EN TELEFÓNICA CTC CHILE".** Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Ingeniería de Negocios con

Tecnologías de Información. Universidad de Chile, Santiago de Chile. Este trabajo se puede resumir en su objetivo general : "Aplicar el Framework eTOM en el rediseño de los procesos presentes en el VPI de Banda Ancha, alineándose así con el plan estratégico corporativo incorporando procesos basados en las mejores prácticas. De esta manera podremos brindar un servicio excelente, eficiente y robusto para los clientes". Entre los objetivos específicos se identifica: Rediseñar el proceso de extremo a extremo para la instalación del servicio de Banda Ancha, apoyándose en el FrameWork eTOM. Esta metodología de rediseño de procesos está siendo aplicada a través de toda la organización y cubre muchos de los procesos críticos de Telefónica.

La importancia de este trabajo es la evaluación de la metodología aplicada en el mismo para lograr la migración del proceso tradicional al marco referencial de eTOM y el desarrollo de las nuevas arquitectura de negocios planteados para los buenos resultados obtenidos.

Barros O. (2006), **"INGENIERÍA DE NEGOCIOS DISEÑO INTEGRADO DE NEGOCIOS, PROCESOS Y APLICACIONES TI".** Libro publicado por la Universidad de Chile, Santiago de Chile. El mismo trata sobre la Ingeniería de Negocios que es la disciplina para proveer los fundamentos y la metodología que permiten diseñar una empresa, incluyendo su arquitectura empresarial, de la cual es parte la arquitectura de procesos, y el detalle de todos los procesos necesarios para que la empresa sea competitiva. La relación con el presente trabajo de investigación que sirvió de apoyo para utilizar las mejores prácticas para plantear las mejoras a los procesos de negocios de Cantv.

Sánchez D. (2010), "**DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS eTOM",** es un manual de usuario que es una adaptación del original TMForum realizado en

la empresa RPG, que describe de forma detallada el marco referencia de procesos. Este manual se utilizó de guía para desarrollar el nuevo diseño del Proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv, el cual se muestra el capítulo IV.

BASES TEÓRICAS

MAPA DE OPERACIONES DE TELECOMUNICACIONES MEJORADO (eTOM)

Tele Management Forum (TMF) con más de 700 empresas en 75 países, es una asociación industrial centrada en mejorar la eficacia del negocio para proveedores de servicios de telecomunicación. El TM Forum ofrece recomendaciones prácticas para crear, entregar y cobrar servicios digitales. Entre sus miembros están los grandes proveedores de servicios, de cable y operadores de red, proveedores de software, proveedores de equipos e integradores de sistemas, del cual Cantv es miembro principal. Para mayor información acceder en la siguiente URL: http://www.tmforum.org.

Para el rediseño del proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv se ha determinado, por la alta gerencia, el uso del marco de referencia eTOM; el mismo tiene como objetivo evaluar los procesos de negocio requerido por una empresa proveedora de servicio, operando en una industria de comunicación e información, es decir una Telcom, para su estandarización. eTOM reconoce la necesidad de integrar el negocio tradicional y procesos de negocios, provee una base para el entendimiento y de cómo migrar desde la situación actual a una estructura organizacional deseada.

El eTOM describe los procesos empresariales que generalmente realiza (o debería realizar) cualquier proceso de servicio y los analiza en varios niveles de detalle de acuerdo a su importancia y prioridad para el negocio. Antes de continuar es oportuno definir qué es un proceso. Para el TMForum, un proceso es un conjunto secuenciado y sistemático de actividades funcionales que produce un resultado específico.

El grupo de procesos de Operación y Gestión del eTOM es considerada la parte más importante y en la cual el TM Forum ha hecho un mayor trabajo (de hecho, este trabajo se ha centrado en esta área del eTOM). En ella se incluyen todos los procesos y las actividades que gestionan los servicios y productos que el proveedor entrega a sus clientes. Dentro esta área se define los tres grupos verticales de Cumplimiento, Aseguramiento y Facturación y Recaudación, conocidos como FAB (Fulfillment o Suministro, Assurance o Aseguramiento y Billing o Facturación) que cubren los flujos de extremo a extremo más importantes para cualquier proveedor. Todos los demás procesos del eTOM están dirigidos a soportar y facilitar el trabajo de estos procesos FAB:

- Cumplimiento: Entregar a tiempo y de forma correcta los servicios que el cliente solicita.
- Aseguramiento: Gestión de la calidad del servicio y realización de mantenimiento proactivo y reactivo para asegurar que funcione correctamente.
- Facturación y Recaudo: Generación de facturas correctas y a tiempo, recibir y procesar pagos, resolver problemas sobre la facturación.

La figura 2, muestra la vista conceptual más alta del Marco de Procesos de Negocios eTOM. Esta vista provee un contexto general que

separa los procesos de ciclo de vida y estrategia de los procesos de operaciones en dos grandes agrupaciones, percibidas a manera de dos cajas en la parte superior del diagrama. También diferencia las áreas funcionales clave como cinco capas horizontales a través de estas áreas de proceso. La tercera área principal de proceso, concernida con la gestión de la empresa misma, se muestra como una caja separada en la parte inferior del diagrama. Además, la figura 2 muestra las entidades internas y externas que interactúan con la empresa (como óvalos).

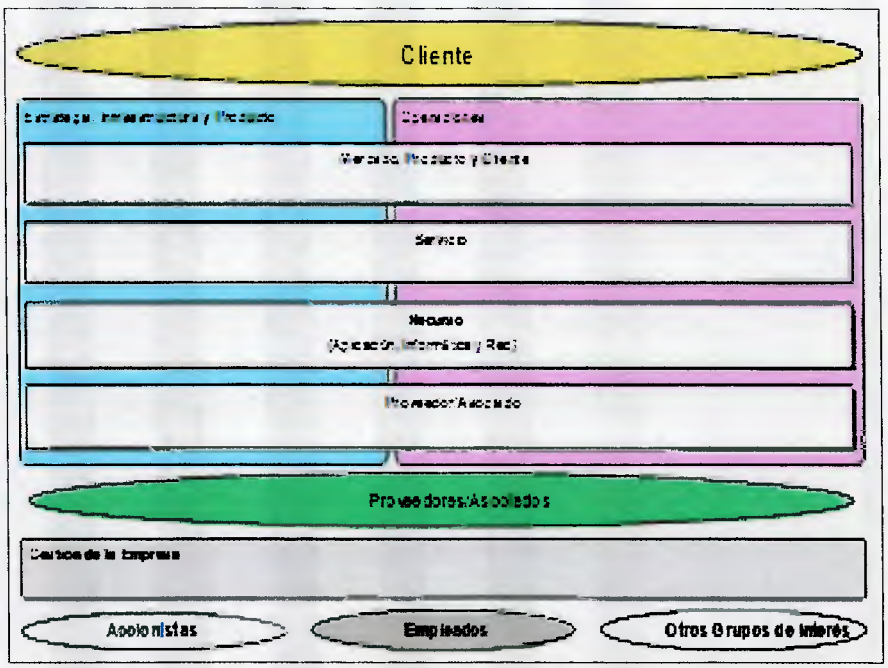


Figura 2. Marco de Procesos de Negocios eTOM Procesos de Nivel 0
Fuente: TMF eTOM

En la figura 3, se muestra siete agrupaciones verticales de procesos. Se trata de procesos de extremo a extremo que son requeridos para dar soporte al cliente y manejar los negocios. De entre estas agrupaciones de procesos verticales de extremo a extremo el foco central del marco eTOM (como lo fue en el caso del TOM) se halla en los procesos fundamentales de operaciones del cliente como son el Fulfillment o Suministro, Assurance o

Aseguramiento y Billing o Facturación (FAB). De igual forma, Puesta en Marcha y Soporte de las Operaciones (Operations Support & Readiness) se ha diferenciado ahora de los procesos en tiempo real de FAB a fin de centrar más el enfoque en habilitar el soporte y automatización de los procesos FAB; por ejemplo., soporte inmediato y en línea a clientes, con un Operations Support & Readiness que asegura que el entorno operacional está en su sitio para dejar que los procesos FAB hagan su trabajo. Fuera del área de proceso Operaciones, en el área SIP (Estrategia, Infraestructura y Producto), las verticales Estrategia y Compromiso, al igual que las dos verticales de gestión del ciclo de vida (infraestructura y producto), se han diferenciado igualmente, ya que a diferencia de la zona operaciones, no dan directamente soporte al cliente, son intrínsecamente diferentes de los procesos de operaciones y funcionan en diferentes ciclos de tiempo de negocios.

Las agrupaciones de procesos funcionales horizontales en la figura 3 distinguen los procesos de operaciones funcionales y otros tipos de procesos funcionales comerciales; por ejemplo, mercadeo versus ventas, desarrollo del servicio versus configuración del servicio, entre otras. De entre estas agrupaciones de procesos funcionales horizontales, las de la izquierda (dentro de las agrupaciones verticales de procesos estrategia y compromiso, gestión del ciclo de vida de la infraestructura y gestión del ciclo de vida del producto) habilitan, soportan y dirigen el funcionamiento de las agrupaciones verticales del área de proceso operaciones.

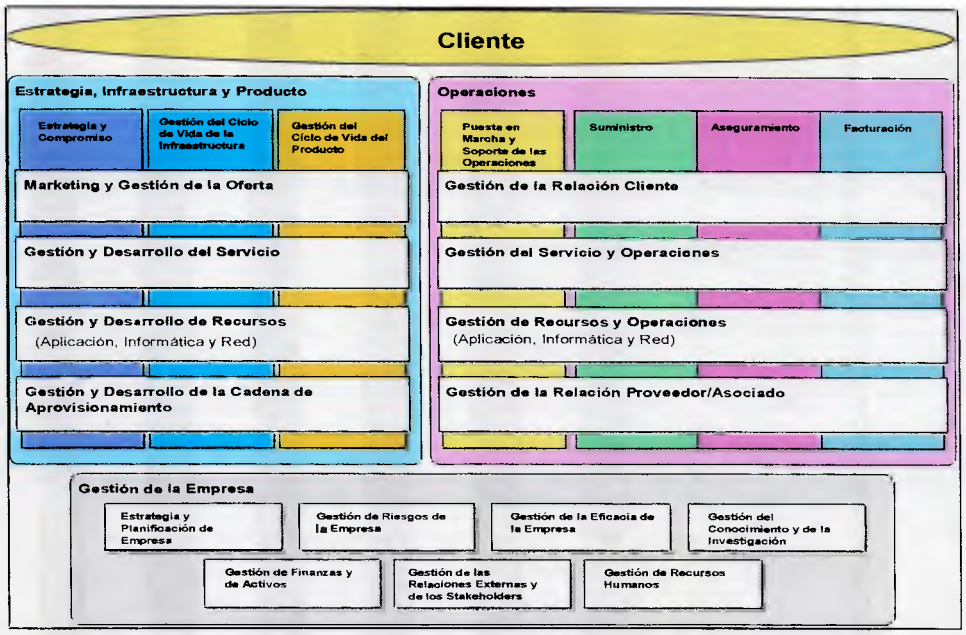


Figura 3. Marco de Procesos de Negocios eTOM – Procesos de Nivel 1
Fuente: TMF eTOM

Como puede verse en la figura 3, el marco eTOM provee los siguientes beneficios:

- Desarrolla un campo de acción que aborda todos los procesos de empresa.
- Identifica perfectamente los procesos de mercadeo debido a su importancia acentuada en el mundo de los negocios.
- Identifica claramente los procesos de gestión de la empresa, de tal modo que todos los que operan en una empresa puedan identificar sus procesos
- Críticos para así posibilitar la aceptación del marco de procesos a todo lo largo de la empresa.
- Introduce la zona FAB (Suministro, Aseguramiento y Facturación) dentro de la visión de alto nivel del marco a fin de resaltar los procesos prioritarios del cliente como el foco central de la empresa.

- Define la agrupación vertical de procesos puesta en marcha y soporte de las operaciones, aplicable a todas las capas funcionales, excepto a la gestión de la empresa. Para integrar el negocio y hacer de la autogestión del cliente una realidad, la empresa debe entender los procesos que necesita habilitar a fin de dirigir y en forma cada vez más creciente el soporte a las operaciones del cliente en línea y la autogestión del cliente.
- Reconoce tres agrupaciones de procesos de empresa que son claramente diferentes de los procesos de operaciones al identificar los procesos SIP (Estrategia, Infraestructura y Productos); por ejemplo, estrategia y compromiso, gestión del ciclo de vida de la infraestructura y gestión del ciclo de vida del producto.
- Reconoce los diferentes ciclos de tiempo de los procesos estrategia y gestión del ciclo de vida y la necesidad de separar estos procesos de los procesos de operaciones prioritarios del cliente, en donde la automatización es de importancia fundamental. Esto se logra a través de la separación de estrategia y compromiso y de los dos procesos de gestión del ciclo de vida, de los ciclos de tiempo día a día, minuto a minuto que caracterizan a los procesos de operaciones del cliente.
- Cambia de una orientación servicio o atención al cliente a una orientación gestión de la relación cliente (GRC) que hace hincapié en la autogestión y control del cliente, incrementando el valor que los clientes aportan a la empresa y el uso de la información para personalizar al cliente individual. Añade más elementos a esta capa funcional de operaciones del cliente a fin de representar de la manera más óptima los procesos de venta e integrar la gestión óptima de pedidos dentro de la gestión de la relación cliente. Cabe destacar que la gestión de la relación cliente del eTOM es ampliamente definida y

su campo de acción es mayor que el que abarcan algunas definiciones tradicionales de la GRC.

- Reconoce la necesidad de administrar recursos a través de las tecnologías (por ejemplo, aplicaciones, infraestructuras informáticas y de red), al integrar los procesos funcionales de gestión de sistemas y redes dentro de la gestión de recursos y operaciones. Asimismo, sitúa la gestión de la TI dentro de esta capa funcional en contraposición a tener una agrupación de procesos externa

Beneficios del empleó del Marco eTOM en Cantv

- Pone a disposición de Cantv una estructura estándar, una terminología estándar y un esquema de clasificación estándar para describir procesos de negocios y sus constituyentes bloques estructurales
- Provee los cimientos para aplicar una disciplina que engloba a toda la Cantv concerniente al desarrollo de procesos de negocios
- Procura una base para entender y manejar carteras de aplicaciones TI (Tecnología de la Información) en términos de necesidades de procesos de negocios
- Su empleó posibilita la creación de flujos de proceso de extremo a extremo de alta calidad y de gran consistencia, lo que conlleva a posibilidades de mejorar costos y rendimiento, al igual que la oportunidad de reutilizar procesos y sistemas existentes
- Su uso a través de la industria incrementará la posibilidad de que las aplicaciones en existencia puedan integrarse sin mayores problemas dentro de Cantv, a un menor costo que las aplicaciones personalizadas.

PROCESO DE GERENCIAMIENTO DE PROPUESTAS DE SERVICIOS TIC DE CANTV

Otra referencia de información primaria, es la proveniente de la propia Cantv, la cual consiste en la descripción del proceso Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv, que es utilizado en la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería, cuyo principal función, es la elaboración de las propuestas TIC comerciales con calidad que son demandadas por las instituciones finales públicas y privadas del mercado venezolano.

La situación actual de manejo de propuestas de soluciones en Cantv, se ha diseñado un proceso que debe cumplir con las siguientes fases:

- Validación de la oportunidad de negocios
- Planeación de la propuesta
- Diseño de la solución técnica
- Elaboración del caso de negocios
- Revisión y aprobación de la propuesta
- Escritura y ensamble de la propuesta

El ciclo del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC para la atención de una solicitud se define en los siguientes estados mostrados en la figura 4.

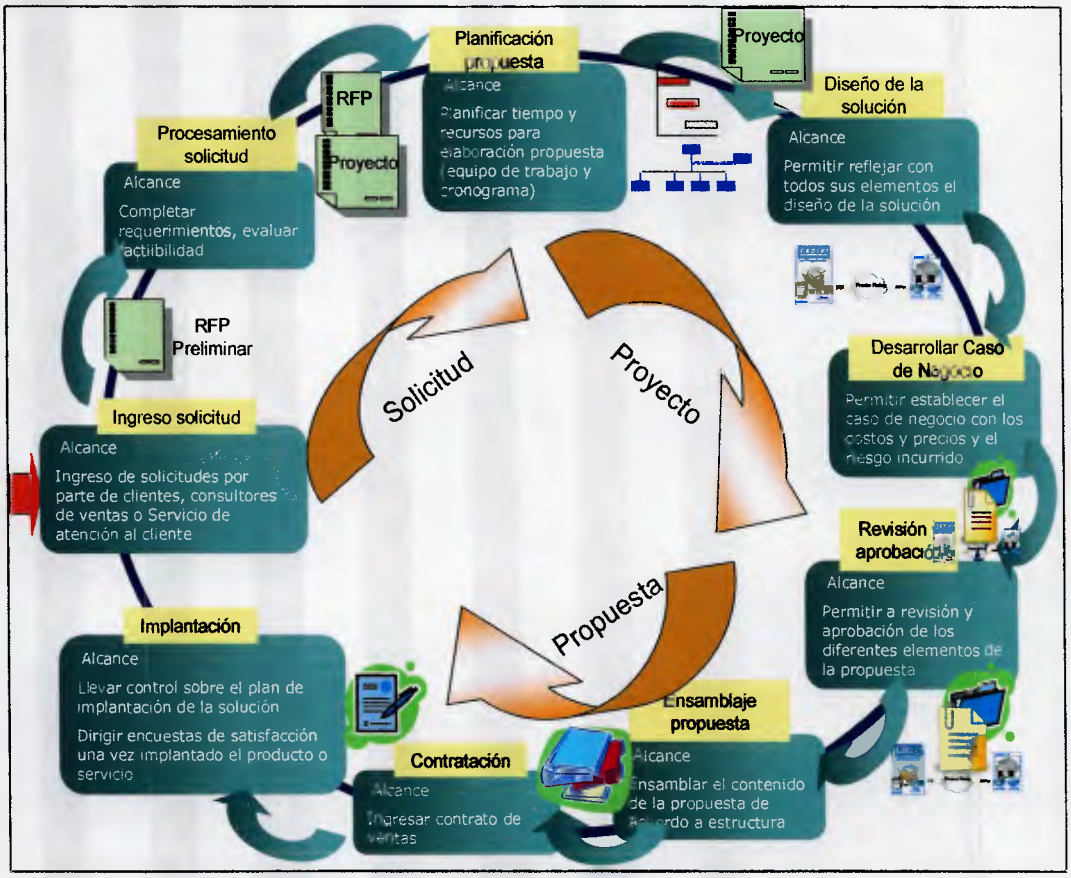


Figura 4. Ciclo del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC

Fuente: Propia

El proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv se ejecuta principalmente dentro de la organización de la Gerencia General de Instituciones Públicas (GGIP), aunque también se generen propuestas para compañías privadas manejadas por personal perteneciente a la Gerencia General Empresas e Instituciones Privadas (GGEIP). Cada gerencia cumple un rol bien sea de generador de insumos o de productos, o

ambos roles. De manera medular, el trabajo de coordinación del proceso, así como diseño e integración de las soluciones recae en manos de la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería de Soluciones TIC. En la figura 5, la estructura organización de la GGIP y sus principales gerencias involucradas directamente en el proceso.

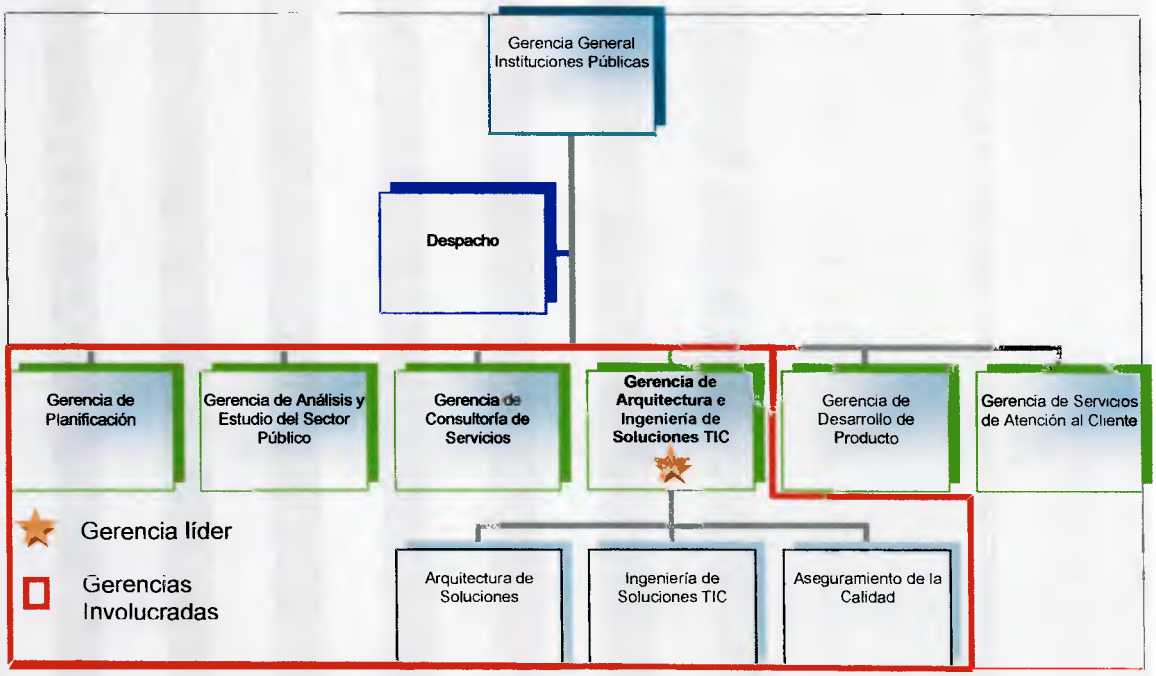


Figura 5. Estructura organizativa GGIP de Cantv
Fuente: Propia

Misión

Somos la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería adscrita a la GGIP, que atiende las solicitudes de los Consultores de Servicios y Soluciones / Ventas, para la elaboración de propuestas de soluciones integrales de Telecomunicaciones e Informática; basado en el talento humano que trabaja para servir con calidad, eficiencia y eficacia, con el fin cumplir los requerimientos y premisas de servicios establecidas por las instituciones públicas y privadas.

Visión

Ser la referencia en la Empresa por el desarrollo de propuestas integrales de Telecomunicaciones e Informática, que son elaboradas por un talento humano especializado y con capacidad innovadora, soportados en un Sistema de Gestión de la Calidad de GGIP, comprometidos con apalancar la soberanía tecnológica

Objetivos Estratégicos

- Mejorar el desempeño del personal
- Adoptar nuevas tecnologías de información
- Mejorar continuamente los procesos de la Gerencia
- Establecer un sistema de Gestión de la Calidad
- Afianzar el proceso de responsabilidad social
- Aumentar la satisfacción de los clientes internos
- Incrementar la tasa de éxito en los proyectos

RESEÑA HISTÓRICA O REFERENCIAL INSTITUCIONAL

La Cantv del siglo XXI es la insignia de las telecomunicaciones en Venezuela. Cantv es mucho más que equipos, redes y sistemas; es una Corporación que aglutina diferentes públicos de interés y que gravita en torno a una actividad en constante expansión y renovación tecnológica.

En la familia Cantv se incluyen clientes, empleados, aliados estratégicos, accionistas e inversionistas, el Estado venezolano y proveedores.

Al 31 de diciembre de 2006, Cantv posee una cartera de clientes de 8 millones de suscriptores móviles, 3,4 millones de suscriptores de telefonía fija y 467.000 usuarios de acceso de banda ancha.

Como aliados estratégicos, cuenta con una red conformada por 809 Centros de Comunicaciones; mientras que Movilnet posee 614 Agentes Autorizados y 260 Agentes Premium distribuidos en todo el país.

Las acciones clase "C" y "D" están en poder de 43.500 inversionistas en Venezuela y en el mundo, incluyendo a buena parte de los trabajadores y jubilados de la Corporación.

Además, como Ciudadano Corporativo, Cantv participa en un amplio espectro de programas de alto impacto social y cuenta con el apoyo de 2.817 empresas proveedoras de servicios.

En total, la Corporación es una organización con 6.022 trabajadores de Cantv, 2.867 trabajadores de Movilnet, 225 trabajadores de Cantv.Net, 354 trabajadores de Caveguías y, a través de las empresas proveedoras, genera más de 400.000 empleós indirectos. Además, cuenta con 9.106 pensionados y jubilados.

Cantv sirve a Venezuela con las tecnologías más avanzadas y dispone de una red de fibra óptica interurbana de 7.800 kilómetros de longitud a través de siete gigantescos anillos que proporcionan redundancia, garantizando, por tanto, confianza y seguridad en el servicio.

De igual manera, dispone de la mayor cobertura del servicio de transporte de datos y voz más usado mundialmente como es el Frame Relay, el cual permite un uso dinámico del ancho de banda, con velocidad de acceso escalable desde 64 hasta 2.048 kbps con alta disponibilidad.

Mediante redes de transmisión que emplean sistemas de radio de microondas terrestres, Cantv satisface las necesidades de comunicación en poblaciones en donde no existe posibilidad de prestar el servicio a través de la plataforma de cableado.

Cuenta con una amplia cobertura de puertos ADSL para poder brindar el servicio de acceso a Internet de banda ancha en todo el país, siguiendo un plan de instalación de 130.000 puertos anuales en la red de IP (Internet Protocolo) que ofrezca en promedio más velocidad, hasta 3.448 kbps por cliente, como mínimo.

Desde el punto de vista de conexiones con el resto del mundo, Cantv forma parte del sistema internacional de cables submarinos que surca todo el planeta. De hecho, directa o indirectamente, las redes de Cantv están interconectadas a ocho cables submarinos desde sus puntos de amarre en Camurí Chico y Punto Fijo.

De esta forma, Cantv recibe, en forma transparente para sus clientes, llamadas o datos desde cualquier región del mundo.

En cuanto a redes móviles, la Corporación se ha posicionado como la operadora de telefonía móvil con la más amplia cobertura en el país, al contar con más de mil radio bases CDMA 1X a lo largo y ancho de la geografía nacional; lo que le proporciona a Movilnet presencia en lugares sin competencia, cubriendo a todas las poblaciones venezolanas con más de 3.000 habitantes.

Paralelamente, Movilnet viene desarrollando una red de banda ancha inalámbrica con tecnología EvDO en la Gran Caracas, doce estados del país y zonas de importancia turística como el Archipiélago de Los Roques.

Todas estas fortalezas tecnológicas y de mercado han sido respaldadas por un esfuerzo de inversión que supera los US$ 6.700 millones en los últimos quince años.

Cantv es la empresa preferida de los venezolanos porque a través de sus redes fijas, móviles y satelitales, ofrece a los venezolanos la posibilidad

de estar comunicados, en cualquier momento y en cualquier lugar, con servicios de voz, datos y video de alta confiabilidad y velocidad de respuesta. Recuperado en Diciembre 16, 2010, de http://Cantv.com.ve

DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

Cliente (Customer)

El cliente adquiere productos y servicios de la Empresa o recibe ofertas o servicios gratuitos. Un Cliente es una entidad jurídica comercial.

Niveles (Levels)

La mejor forma de estructurar una gran cantidad de contenido y detalle, al mismo tiempo que las vistas de niveles superiores permiten presentar una vista resumida, es estructurar la información en múltiples Niveles, en donde cada Nivel es descompuesto en un detalle más vasto en el siguiente Nivel inferior. Esta es la Descomposición Jerárquica.

Al tener el Marco eTOM estructurado en múltiples niveles, los usuarios del Marco pueden alinear el modelo de su empresa o sus implementaciones de procesos con el Marco eTOM a diferentes niveles; por ejemplo, Alinear el Nivel 1 y 2 o alinear al Nivel 1, 2 y 3.

Para resumir cómo son utilizados los niveles en el marco eTOM.

1. La vista general de la Empresa (esto es, todo el Marco eTOM) conforma el Nivel 0.
2. Cada Agrupación Vertical de Procesos (Extremo a Extremo) es Nivel 1.
3. Cada Agrupación Horizontal de Procesos (Funcionales) es también Nivel 1.
4. Todos los Elementos de Proceso, por ejemplo., Gestión de Pedidos (que aparecen en los Procesos de Extremo a Extremo y en las Agrupaciones de Procesos Funcionales) constituyen el Nivel 2.

5. Los Elementos de Proceso de Nivel 2 pueden descomponerse en Elementos de Proceso de Nivel 3.
6. Los Elementos de Proceso de Nivel 3 pueden descomponerse en Elementos de Proceso de Nivel 4.
7. Para el marco eTOM, todos los niveles subsecuentes de descomposición de procesos son Nivel 4, por cuanto el nivel de descomposición no significa necesariamente el mismo nivel de detalle de una descomposición de proceso a otra. El número de niveles de descomposición requeridos depende más de la complejidad del proceso y del nivel en el cual se justifica el flujo de proceso.

Propuesta

Una propuesta es un grupo o paquete de productos y servicios para ofrecer al Cliente.

Procesos de Operaciones Cliente (Customer Operations Process)

Un proceso de operaciones cliente es un proceso de extremo a extremo enfocado totalmente en dar soporte directamente a las necesidades del Cliente; por ejemplo, Suministro, Aseguramiento o Facturación. Puede ser iniciado por el Cliente o iniciado por el Proveedor de Servicios.

Proveedor de Servicios a Terceros (Third Party Service Provider)

El Proveedor de Servicios a Terceros proporciona servicios a la Empresa para que ésta, a su vez, los integre o los disponga en paquete como una oferta que propondrá directamente al Cliente. Los proveedores de servicios a terceros son parte de la oferta consistente de la empresa. En contrapartida, un proveedor de servicios complementario es visible en la oferta al cliente de la empresa, incluyendo el tener una interacción con este último.

Soluciones Integrales

Las soluciones integrales son las que responden los requerimientos y premisas particulares emitidas por los clientes, esto con el objeto de generar las propuestas TIC a la medida.

Tecnología Informática y Comunicaciones (TIC)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), TICs o bien NTIC para Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación o TI (tecnología de información) para agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Del estudio documental del tema no se obtuvieron trabajos relacionados y la información es escasa, en trabajos de investigación y otros medios disponibles, siendo entonces éste un trabajo novedoso. Al mismo tiempo se respetó el contenido del material bibliográfico, cuidando cumplir con las normas de metodología correspondientes y haciendo uso de citas sin tomar el texto original como una idea propia.

Es pertinente hacer referencia a las leyes que tienen inherencia en el tema de investigación; al respecto Roosevelt (2000) indicó que las bases legales "son artículos adscritos a las leyes que conforman el ordenamiento jurídico de una Nación, las cuales sustentan legalmente un tema investigativo". (p. 56). Con referencia al aspecto legal en el país y para los efectos del presente trabajo de investigación rigen dos documentos:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela del año 1999.
TITULO III
De los Derechos Humanos y Garantías, y de los Deberes
Capítulo VII
De los Derechos Económicos

> Artículo 117. Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos. (p. 89).

Ley del Sistema Venezolano para la Calidad del año 2002.
Título I
Disposiciones Generales
Capítulo I
Del Objeto, del Ámbito y de las Definiciones

> Artículo 1. Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas y diseñar el marco legal que regule el Sistema Venezolano para la Calidad. Asimismo, establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el país, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones Técnicas y Ensayos. (p. 5)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se destacan todos los aspectos relativos a la metodología utilizada en el presente estudio, es decir, todo lo concerniente con el diseño, el tipo de investigación, diseño de la investigación, unidad de análisis, población, muestra, finalizando con las técnicas para el análisis de datos. Por lo tanto, el presente apartado establece de manera concreta, la forma como se va operacionalizar los objetivos de la investigación en los capítulos IV y V.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Dado que el objetivo general es "Diseñar el plan de implementación del mapa de operaciones mejorado (eTOM) en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv", ésta se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, apoyada en una investigación de campo, dado que tiene como propósito generar un marco común, terminología y esquema de clasificación estándar para la descripción de procesos del negocio y sus bloques constituyentes existentes que responda a los lineamientos de Cantv.

Esto se sustenta en el concepto de proyecto factible de acuerdo al Manual de Trabajo de Grado y Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales de la UPEL (2006).

> "El proyecto factible es el que permite la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible, cuyo propósito es satisfacer una necesidad o solucionar un problema. Los proyectos factibles se deben elaborar respondiendo a una necesidad específica, ofreciendo soluciones de manera metodológica.

Es así que el proyecto factible consistirá en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.

El proyecto factible debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

Comprende las siguientes etapas generales:

•El diagnóstico;
•Planeamiento y fundamentación teórica de la propuesta;
•Procedimiento metodológico;
•Actividades y recursos necesarios para su ejecución;
•Análisis y conclusiones sobre la viabilidad y realización del proyecto;
•En caso de su desarrollo, la ejecución de la propuesta y la evaluación tanto del proceso como de sus resultados.

Pueden llegar hasta la etapa de las conclusiones sobre su viabilidad, o pueden consistir en la ejecución y evaluación de proyectos factibles presentados y aprobados por otros estudiantes, para dar continuidad a líneas de investigación aplicadas" (p.13).

Por otra parte los objetivos propuestos en el presente estudio cumplen con lo descrito en una investigación de campo dado que el proceso de estudio y los datos a ser recolectados es de la empresa Cantv.

Por Investigación de Campo, según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales UPEL (2006), se entiende.

"El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en

forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios" (p.11).

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En virtud de que las variables relativas a los conocimientos y procesos operacionales, no fueron manipuladas por el investigador y fueron obtenidas directamente, en un mismo instante de tiempo y tal como ellas se presentan, el diseño de la investigación fue **no experimental, y transeccional.**

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es una investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (1979). "La investigación no experimental o expost-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones" (p. 116). De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad. En un experimento, el investigador construye deliberadamente una situación a la que son expuestos varios individuos. En cambio, en un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) indican que:

> "Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede.
> Por ejemplo, investigar el número de empleados, desempleados y subempleados en una ciudad en cierto momento. O bien, determinar el nivel de escolaridad de los trabajadores de un sindicato en un punto en el tiempo. O tal vez, analizar la relación entre la autoestima y el temor de logro en un grupo de atletas de pista (en determinado momento). O bien, analizar si hay diferencias en contenido de sexo entre tres telenovelas que están exhibiéndose simultáneamente" (p. 208).

En la presente investigación no se manipularon las variables y las mismas fueron tomadas en un momento dado para posteriormente aplicar los análisis y las propuestas de mejoras al proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

POBLACIÓN Y MUESTRA

En el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales UPEL (2006) se define por "Población y Muestra: se describe el universo afectado por el estudio, el grupo seleccionado, las características, tamaño y metodología seguida para la selección de la muestra o de los sujetos, la asignación de las unidades a grupos o categorías y otros aspectos que se consideren necesarios. En el caso de los estudios de campo realizados con enfoques en los cuales los conceptos de población y muestra no sean aplicables, se describirán los sujetos, fenómenos o unidades de la investigación, así como también los criterios utilizados para su escogencia." (p.25).

Para objeto de la investigación la población estuvo conformada por 135 personas que conforman el personal de la Gerencia General Instituciones Públicas de Cantv (GGIP), las cuales están distribuidas de la siguiente manera ver cuadro 1:

Gerencias de la GGIP	**Población (Personas)**
Arquitectura e Ingeniería de soluciones TIC	25
Análisis y Estudio del Sector Público	15
Planificación	15
Consultoría de Servicios	80
Total	**135**

Cuadro 1: Distribución del personal de la GGIP por Gerencia.

Fuente: Propia

Es importante resaltar que la Gerencia de Consultoría de Servicios está compuesta por 5 sectores estratégicos a saber:

1. Gerencia Sector Desarrollo Económico
2. Gerencia Sector Calidad de Vida
3. Gerencia Sector Alto Gobierno
4. Gerencia Sector Regional
5. Gerencia Sector Energía y Petróleo

Esta segmentación del mercado demanda al proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC, sea altamente especializado para atender las múltiples necesidades que son planteadas por cada uno de los sector estratégicos, ya que todos presentan diferentes grados de madures tecnológico.

El tamaño de la muestra, para esta investigación, es de manera intencional (no probabilística), es decir, se seleccionaron por perfiles específicos y tomando en cuenta la contribución que pudiesen ofrecer a la investigación, los resultados de la muestra son registrados en el siguiente cuadro 2.

Gerencias	Población (Personas)	Perfil seleccionado	Muestra
Arquitectura e Ingeniería de soluciones TIC	25	1.Ingeniero con una amplia experiencia en el desarrollo de propuesta TIC, 2. Usuarios permanente del Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de servicios TIC, 3. Conocimientos amplios de diseño en procesos y calidad 4. Cumplimiento en los logros establecidos en la gerencia de arquitectura e ingeniería de soluciones TIC	12
Análisis y Estudio del Sector Público	15	1. Conocimientos amplios en el manejo de la demanda de los clientes por sector de atención	5
Planificación	15	1. Amplios conocimientos en el manejo de múltiples modelos de casos de negocios	2
Consultoría de Servicios	80	1.Conocimientos amplios sobre las necesidades del cliente en cada uno de sus sectores de atención 2. Experiencia mayor a los 5 años	6
Total	**135**		**25**

Cuadro 2. Resultados de la muestra

Fuente: Propia

Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Al referirse a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, Balestrini, M. (2002) explica:

> "Se debe señalar y precisar, de manera clara y desde la perspectiva metodológica, cuales son aquellos métodos instrumentales y técnicas de recolección de información, considerando las particularidades y limites de cada uno de estos, más apropiados, atendiendo a las interrogantes planteadas en la investigación y a las características del hecho estudiado, que en su conjunto nos permitirán obtener y recopilar los datos que estamos buscando" (p. 132).

En el mismo orden de ideas, Sabino, C. (1996) explica que las técnicas e instrumentos de recolección de datos "son las distintas formas o manera de obtener la información" (p. 57).

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010) "Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente. Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad" (p. 199).

La confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.

La validez

Según Hernández, Fernández, Baptista (2004) "La validez se refiere al grado con que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir a través de diferentes tipos de evidencias de contenido, de criterios y de contexto" (p.9).

La Objetividad

La objetividad del instrumento se refiere al grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran califican e interpretan.

Como técnicas de recolección de datos que se utilizaron en esta investigación son la observación directa en dos modalidades: documental y participativa, entrevistas a expertos, listas de verificación o cuestionarios.

Observación Directa

Según Méndez, C. (2001) la observación directa "es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos por una conjetura que quiere investigar" (p. 99).

Permitió conocer a profundidad sobre aspectos importantes sobre el proceso de Gerenciamiento de Propuestas TIC de Cantv en la elaboración de la cadena de valor, identificar los detalles sobre los insumos que utiliza el área en estudio y atributos de éstos, los procesos que se realizan para la elaboración de los productos y servicios que presta, permitiendo determinar de esta manera las características que el cliente valora de estos productos y/o servicios.

Es importante destacar, que estas características fueron utilizadas para evaluar de manera objetiva el desempeño y la calidad que presta el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

De las entrevistas con los expertos en el desarrollo de los procesos de negocios y el marco referencial eTOM permitió el desarrollo del plan para la Implementación de eTOM para la mejora del desempeño del proceso de "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv".

TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Valarino, Yáber y Cemboraim (2010) indican que "Una vez que se procede a la selección y descripción de las técnicas de la recolección y registro de la información y se recopilan los datos, se pasa a su análisis e interpretación, para responder a la pregunta de la investigación, todo esto como actividades descritas en cada fase del método a la cual compete realzar análisis de datos" (p. 236).

Los datos obtenidos se clasificaron en cuantitativos y cualitativos, según corresponda:

Datos Cuantitativos

Comprenden el conjunto de información referente al problema, los cuales poseen valor numérico, y éstos serán analizados mediante tablas y gráficos, evaluando el comportamiento de los principales indicadores del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

Datos Cualitativos

Comprenden el conjunto de información referente al problema, recopilado de una manera verbal, los grupos focales, el análisis de documentos y materiales, los cuales no se pueden cuantificar, ya que están

compuestos por cualidades, que servirán de base para la realización de un análisis a través de comparaciones se clasifican e interpretan de manera que permita emitir un diagnóstico posterior.

Estas técnicas empleadas para el análisis de datos serán de mucha utilidad y facilitarán el análisis de los mismos durante la investigación.

PROCEDIMIENTO

Este trabajo de investigación se planteó las siguientes fases de investigación:

1. Fase preliminar

- Elección de un tema de estudio
- Actividad Exploratoria preliminar
- Hallazgo del problema de investigación

Entregable: es la identificación del tema de trabajo de investigación.

2. Fase de elaboración del proyecto

- Título
- Descripción de la realidad
- Formulación del problema
- Formulación de objetivos
- Justificación
- Elaboración del marco teórico
- Elaboración del marco metodológico
- Aspectos administrativos
- Aspectos complementarios

Entregables: La entrega de los capítulos del problema, marco teórico y marco metodológico

3. Fase de desarrollo

- Elaboración de instrumentos
- Recopilación de datos
- Interpretación de datos
- Sistematización de la información

Entregable: Análisis de datos

4. Fase final

- Planteamiento de la propuesta
- Redacción del informe
- Presentación del informe
- Aprobación, publicación o sustentación y aprobación

Entregable: Informe final

OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

Item	OBJETIVOS	VARIABLE(S)	DEFINICIÓN	INDICADOR(ES)	INSTRUMENTO(S)	FUENTES
1	Describir el proceso de Gerenciamiento Propuestas de Servicios TIC de Cantv	Procesos de Gerenciamiento	Proceso de Gerenciamiento: es una sucesión de etapas lógicamente organizada que tienen como resultado una propuesta comercial TIC	**Entradas:** Premisas del cliente Cadena de Valor **Salidas:** Propuestas Comerciales	**Técnica:** Observación directa Entrevista **Instrumento:** Fichas Cuestionario	Cantv
2	Identificar los componentes del marco referencia eTOM	Componentes del marco de referencia	Los componentes del marco de referencia son los elementos de proceso, distribuidos en tres áreas: 1- Estructura Infraestructura y Producto, 2-Operaciones y 3-Gestión Empresarial. Cada área de proceso tiene un objetivo, alcance e indicadores definidos que nos permitirán	1- Estructura Infraestructura y Producto:Objetivo, alcance e indicadores 2- Operaciones: Objetivo, alcance e indicadores y 3- Gestión Empresarial: Objetivo, alcance e indicadores	**Técnica:** Observación directa Recopilación documental Entevista Expertos **Instrumento:** Diagramas y Fichas	TM Forum
3	Determinar el grado de adecuación del actual proceso de Gerenciamiento de Propuesta de servicios TIC de CANTV respecto al marco referencial de eTOM	El grado de adecuación	El grado de adecuación se refiere a la semejanza que existe en el proceso actual y el proceso adaptado al marco referencial eTOM	**Proceso Actual:** Objetivos y alcance Proceso adaptado **eTOM:** Objetivos y alcance	**Técnica:** Observación directa Recopilación documental Entrevista **Instrumento:** Lista de Verificación Cuestionario	**Cantv** **TM Forum**
4	Desarrollar los indicadores para la medición del proceso de implementación de eTOM en la Unidad de Negocios de la GGIP.	Indicadores del proceso eTOM	Elementos que se pueden medir y controlar de los procesos; la relación existente entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas.	**Indicadores/Variables Cuantitativas:** Eficacia Eficiencia Efectividad **Indicadores/ Variables Cualitativas:** Calidad	**Técnica:** Recopilación documental **Instrumento:** Fichas Observación directa Recopilación documental **Instrumento:** Fichas	Cantv TM Forum
5	Establecer el plan de implementación de eTOM para la mejora del desempeño del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.	Plan de Implementación de eTOM	Plan de implementación son Los lineamientos, las estrategias, los objetivos, las fases, actividades y recursos; factores críticos para llevar a cabo con éxito la implantación	**Estructura del plan implementación:** Lineamientos, estrategias, objetivos, fases, actividades y recursos Factores críticos de éxito	**Técnica:** Observación directa Entrevista **Instrumento:** AMEF Fichas Cuestionario	TM Forum Cantv Calidad

Tabla 1: Operacionalización de los objetivos

Fuente: Propia

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En este capítulo se presentan y analizan los principales elementos característicos (herramientas, técnicas y conocimientos) que permiten analizar y demostrar la necesidad que tiene la Gerencia de arquitectura e Ingeniería de Soluciones para hacer uso del marco referencial eTOM para la estandarización de los procesos medulares del negocio, con la finalidad de identificar las mejoras en el desempeño del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios de Cantv.

Según Kerlinger (1981) citado por Hurtado, J. (1998) "analizar significa establecer categorías, ordenar, resumir e interpretar los datos" (p. 171) En el mismo orden de ideas, Seltiz, C. y Otros (1976) citado por Balestrini, M. (2002) explican:

> "...el propósito del análisis es resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que proporcionen respuestas a las interrogantes de la investigación. El análisis implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función de las interrogantes de la investigación. Este proceso tiene como fin último, el de reducir los datos de una manera comprensible, para poder interpretarlos, y poner a prueba algunas relaciones de los problemas estudiados..." (p. 169)

> "En todo caso, el análisis e interpretación de los datos se convierte en la fase de la aplicación de la lógica deductiva e inductiva en el desarrollo de la investigación. Para esta estrategia, los datos, según sus partes constitutivas, se clasifican, agrupándolos, dividiéndolos y subdividiéndolos atendiendo a sus características y posibilidades, para posteriormente reunirlos y establecer la relación que existe entre ellos, a fin de dar respuestas a las preguntas de investigación"(p 170)

De acuerdo a los conceptos señalados, los datos obtenidos en el presente estudio han sido tabulados y agrupados en dimensiones, según se describió en el tabla1, Operacionalización de los objetivos de la investigación (Capítulo III,), con la finalidad de dar respuesta a los objetivos específicos planteados en esta investigación.

Objetivo específico 1

Describir el proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv

Basado en las entrevistas a los dueños del proceso y consultas con expertos se realizó la descripción detallada del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC que se ejecuta principalmente dentro de la organización de la Gerencia General de Instituciones Públicas, aunque también se generen propuestas para compañías privadas manejadas por personal perteneciente a la Gerencia Instituciones Privadas que está involucrado en dicho proceso (Organización espejo en Instituciones Privadas). Cada gerencia cumple un rol bien sea de generador de insumos o de productos, o ambos roles. De manera medular, el trabajo de coordinación del proceso, así como diseño e integración de las soluciones recae en manos de la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería de Soluciones.

Una vez que se da una oportunidad de negocio y debe desarrollarse una propuesta de solución Telco, TI o TIC, se asigna el personal responsable de desarrollarla y para esto se conforma un equipo de trabajo, que estará formado por un consultor de ventas Instituciones Públicas o Instituciones Privadas, un arquitecto, un ingeniero, un consultor de Precios y Tarifas Público o Privado, con apoyo de otras Gerencias como Planificación, Productos, Servicio de Atención del Cliente (SAC) y Aseguramiento de la Calidad.

La Gerencia de Venta y de Consultoría son las generadoras de las oportunidades de negocio relacionadas tanto a productos de catálogo como soluciones, y basado en una organización de Grandes Cuentas, el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC, es un sub proceso del macro proceso comercial de manejo de cuenta de un cliente. Tal como se muestra en la figura 6.

Figura 6. Macro Proceso comercial del cliente
Fuente: Propia

El proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC se lleva a cabo bajo un flujo de actividades e información que tiene claramente definido 5 grandes subprocesos y los mismos están bien documentados a nivel de procedimiento, tal como se muestra en la figura 7.

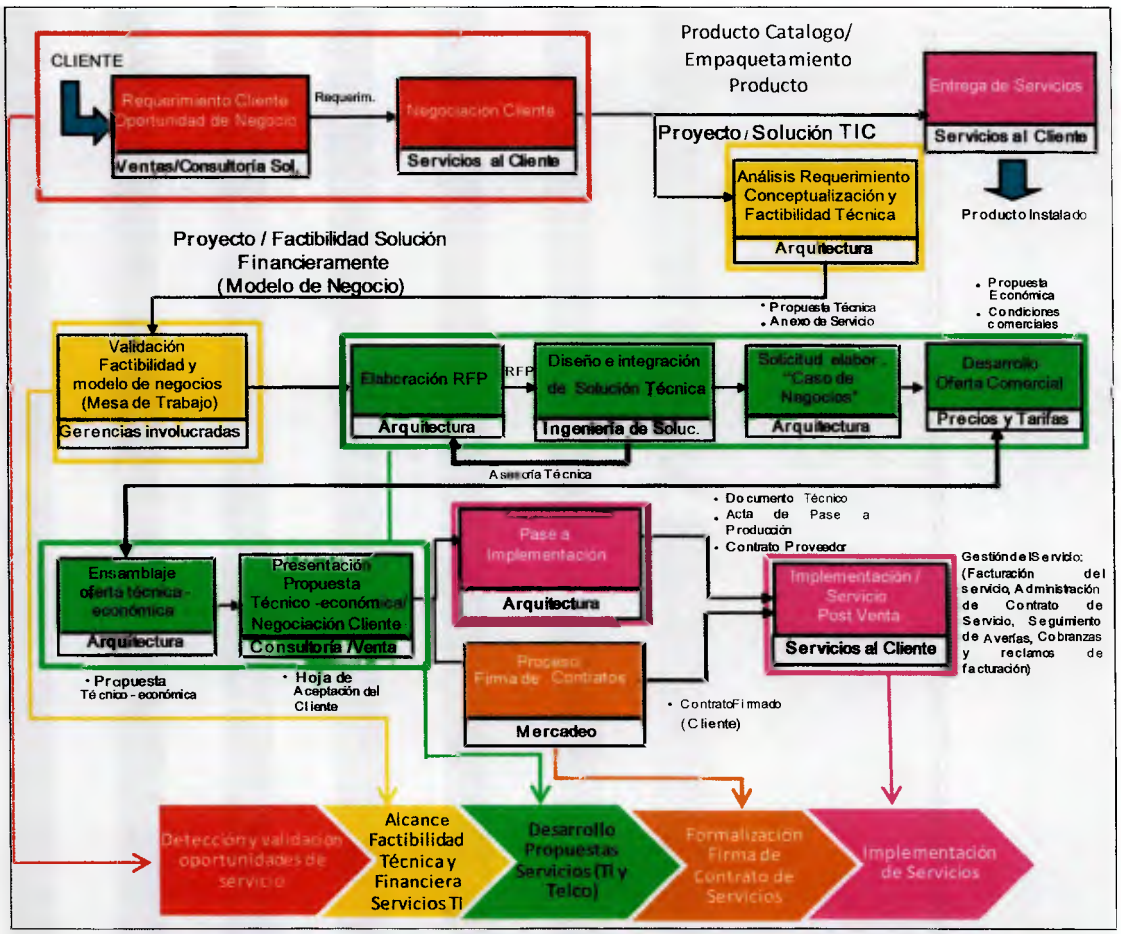


Figura 7. Modelo de Proceso y subproceso perteneciente al Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC

Fuente: Propia

1. La Detección y validación de las oportunidades de negocio TI/TIC/Telco, corresponde con la fase de identificación de la oportunidad de negocios por parte de los Consultores de Venta, que potencialmente puede convertirse en una propuesta de solución

2. Fase de definición del alcance, análisis del requerimiento y determinación de factibilidad técnica y financiera. Se recibe el

requerimiento y se levanta toda la información detallada para la definición del alcance de la propuesta. Elaboración del RFP (Requerimientos para la propuesta) en caso de no haber sido entregado por el cliente y la validación preliminar de la factibilidad técnica y económica de desarrollar una propuesta para la oportunidad presentada.

3. Desarrollo de la propuesta de Telco, TI y TIC. Se corresponde con el diseño técnico de la solución, la elaboración de la propuesta comercial, el ensamblaje de la propuesta integral y su presentación al cliente.

4. La formalización del contrato de servicios. Revisión de las condiciones acordadas con el cliente según requerimiento de la solución diseñada y para establecimiento del marco contractual.

5. Implementación del servicio. Generación del proyecto de implementación y su pase a producción.

Responsabilidades

Acorde a las entrevistas realizadas, se determinaron unas responsabilidades básicas para cada una de las gerencias involucradas en el proceso y que están relacionadas a este flujo de actividades. Estas responsabilidades, incluyendo las gerencias de apoyo, son:

Planificación

- Integradores de todos los procesos de la Gerencia General de Instituciones Públicas.
- Apoyar a Aseguramiento de la Calidad, en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas.

- Evaluar y asegurar la eficiencia de todas las herramientas tecnológicas y de automatización que se utilicen.
- Visionar a largo plazo los procesos
- Administrador del SGPP como herramienta tecnológica del proceso de Gerenciamiento de Propuestas.

Consultoría de servicios y soluciones / ventas privado:

- Ser el representante de Cantv ante el cliente, en cualquier nivel de la cadena comercial
- Visualizar oportunidades de negocio con los diferentes clientes y generar un portafolio potencial de oportunidades.
- Determinar con los clientes nuevos, requerimientos que tengan con respecto a su plataforma tecnológica, y si son clientes conocidos, anticiparse a sus necesidades.

Arquitectura de Soluciones

- Planificar y ejecutar con ventas la estrategia de atención para los clientes
- Realizar el levantamiento de información de las necesidades del cliente
- Definir en conjunto con las áreas involucradas, el alcance del servicio y generar el insumo para el diseño de la solución
- Analizar e identificar los riesgos en la generación de la solución para generar recomendaciones
- Traducir los requerimientos de los clientes en especificaciones para el desarrollo de soluciones integrales.
- Analizar y evaluar las tecnologías, marcos referenciales y sus tendencias por sectores

- Asegurar la integración e implementación de las nuevas soluciones
- Apoyar a los consultores en la generación de oportunidades de negocio.
- Caracterizar en conjunto con los consultores de servicio y ventas, la infraestructura tecnológica del cliente para generar iniciativas de soluciones.

Ingeniería de Soluciones

- Identificar y seleccionar la tecnología apropiada por línea de servicios y sector de mercado.
- Documentar técnicamente las soluciones por línea de servicio.
- Diseñar, determinar la factibilidad y seleccionar las soluciones por línea de servicio ajustada a los requerimientos del cliente y sector, de acuerdo a las premisas del RFP.
- Establecer los métodos de validación de diseños y servicios a ser requeridos por las nuevas soluciones.
- Elaborar el documento de especificaciones técnicas y matriz de evaluación para la selección de proveedores de acuerdo a las premisas establecidas por los arquitectos.
- Elaborar el documento descriptivo del diseño de la solución técnica a implantar y el plan de trabajo.
- Generar la documentación requerida para el inicio del proceso de implementación y generar la solicitud de pedido para entregar a los arquitectos.

Precios y Tarifas

- Elaborar precios y tarifas, acorde a las políticas y lineamientos de precios, para las soluciones que diseña la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería.
- Realizar análisis de precios para soluciones y tarifas para productos, servicios y promociones.
- Realizar reportes de control para las propuestas de precio entregadas.
- Participar en el proceso de fijación de precios para la familia de productos y servicios de Cantv.
- Asesorar a los Consultores de Servicios y Soluciones, en la presentación de las ofertas financieras a los clientes.

Aseguramiento de calidad:

- Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad.
- Establecer el cumplimiento de las normas, procedimientos, reglamentos y políticas para la generación de propuestas técnicas.
- Evaluar que las propuestas de diseño generadas estén alineadas al plan estratégico de las Gerencias Generales Público y Privado.
- Auditar que los diseños de las soluciones cumplan con las Normas, procedimientos, reglamentos y políticas en coordinación con el área de Arquitectura e Ingeniería
- Analizar los indicadores definidos para generar recomendaciones que apunten a aumentar la tasa de propuestas ganadoras.

- Orientar los procesos y mejoras continuas de la Empresa a la satisfacción de los Clientes.
- Coordinar todo lo relacionado al cumplimiento de estandarización de la documentación.
- Coordinar y controlar la creación de la librería de conocimientos, basada en estándares de calidad para garantizar la preservación y disponibilidad de toda la documentación de procedimientos, formatos e información técnica.

Servicio al cliente

Implementación de Proyectos

- Asistir a reuniones de arranque del diseño de la solución y de validar las propuestas, en calidad de asesor.
- Coordinar y ejecutar proyectos de implementación
- Generar pase a producción de proyectos terminados.

Postventa

- Validar los acuerdos de niveles de servicio (SLA) de instalación o mantenimiento
- Dar cumplimiento a los SLA
- Elaborar las estadísticas de cumplimiento de SLA
- Control y administración de SLA
- Elaborar Informes de fallas
- Aprobación de penalidades, aseguramiento de calidad e Ingresos en manejo de contratos.
- Mantener servicios al cliente

- Monitorear el trabajo de operaciones
- Pre-venta y post-venta de productos

Productos

- Unidad de apoyo responsable del diseño y estándares de productos.
- Velar por la disponibilidad de plataforma operativa para cada producto: financiera, económica, legal y post-venta.
- Estandarizar soluciones en productos.
- Monitorear proceso de facturación.
- Elaborar contrato marco con niveles de servicio para cada cliente
- Realizar la gestión de productos.
- Desarrollar la presentación de servicio de los diferentes productos y soluciones.
- Capacitar a los vendedores, arquitectos e ingenieros en las características de los diferentes productos y soluciones.
- Participar en el plan estratégico.

Los procesos principales que maneja cada gerencia involucrada en el macro-proceso de Gerenciamiento de Propuestas, son los siguientes:

- CONSULTORIA DE SERVICIOS Y SOLUCIONES / VENTAS PRIVADO

  "Detectar y desarrollar oportunidad de negocio"

- ARQUITECTURA DE SOLUCIONES

  "Coordinar y controlar la generación de propuestas para soluciones integrales"

- INGENIERIA DE SOLUCIONES
  "Diseñar e integrar las soluciones"
- PRECIOS Y TARIFAS
  "Desarrollar los rangos de precios de las soluciones"
- SERVICIO AL CLIENTE
  "Implementación propuesta de solución"

Objetivo específico 2

Identificar los componentes del marco referencia eTOM.

Para el abordaje de este objetivo se realizó entrevistas a expertos e investigación de campo sobre el marco de referencia de procesos de negocios eTOM, el mismo comienza en el nivel empresarial. A nivel conceptual presenta tres áreas principales de procesos, tal como se observa en la figura 8:

- Estrategia, Infraestructura y Producto (SIP): cubre la gestión de planificación y de los ciclos de vida. El objetivo son los procesos relacionado con planificación.
- Operaciones: Se ocupa del núcleo de la gestión de operaciones
- Gestión Empresarial: Se ocupa de la gestión corporativa o de soporte al negocio. En esta área se concentran los procesos que toda empresa debe tener para su normal funcionamiento

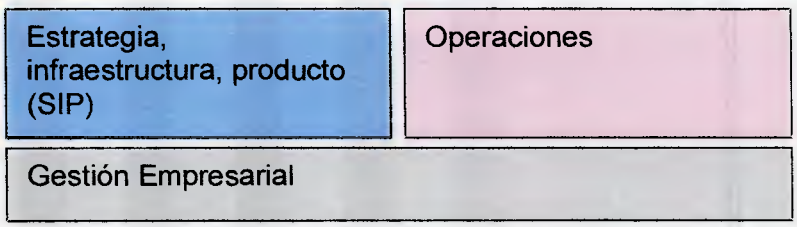


Figura 8: Áreas de Procesos claves

Fuente: TMF eTOM

El foco principal de eTOM son los procesos de negocio usados por proveedores de servicios de telecomunicaciones, las relaciones entre esos procesos, identificación de interfaces y el uso de información de tipo cliente, servicio o recurso entre múltiples procesos.

eTOM, se puede usar como una herramienta para analizar los procesos existentes en una organización y también para desarrollar nuevos procesos. En eTOM, se organiza horizontalmente por capas los procesos al mismo nivel de conceptos (cliente, servicio, recursos) y verticalmente las áreas se descomponen en flujos de procesos. eTOM es jerárquico, de forma que cada macro-proceso se descompone hasta llegar al nivel de detalle suficiente. La Figura 9, presenta los procesos horizontales a nivel 0 de eTOM.

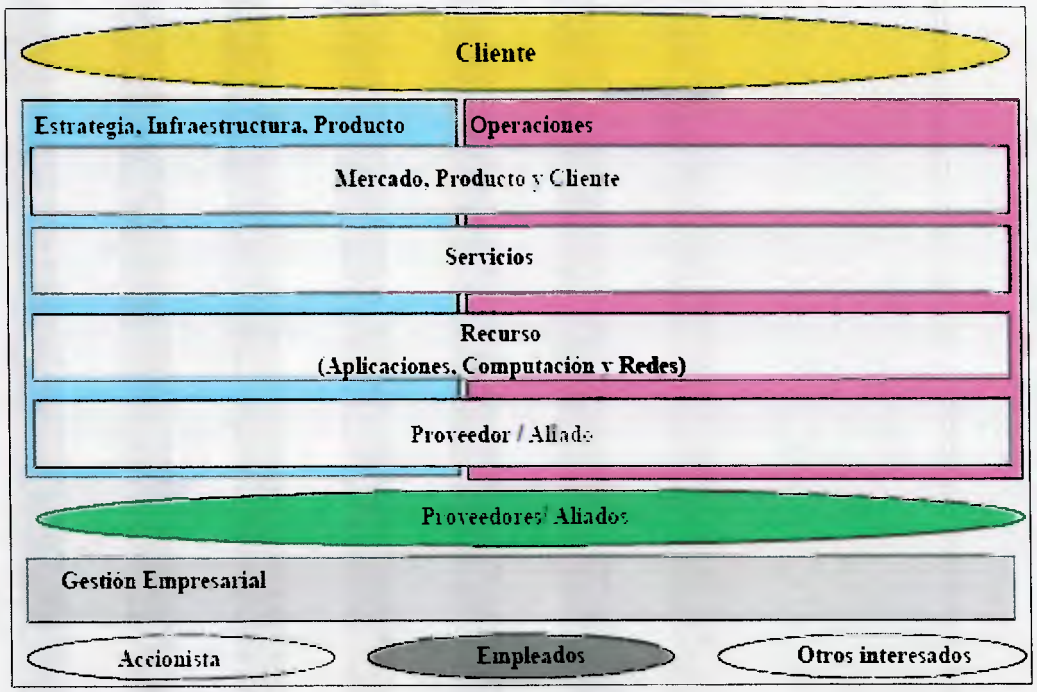


Figura 9: eTOM nivel 0

Fuente: TMF eTOM

En el nivel 1, aparecen procesos más detallados, en la intersección de cada macro-proceso horizontal con cada una de las áreas verticales. En la figura 10, 11, 12 y 13 se presenta detallado el nivel 1

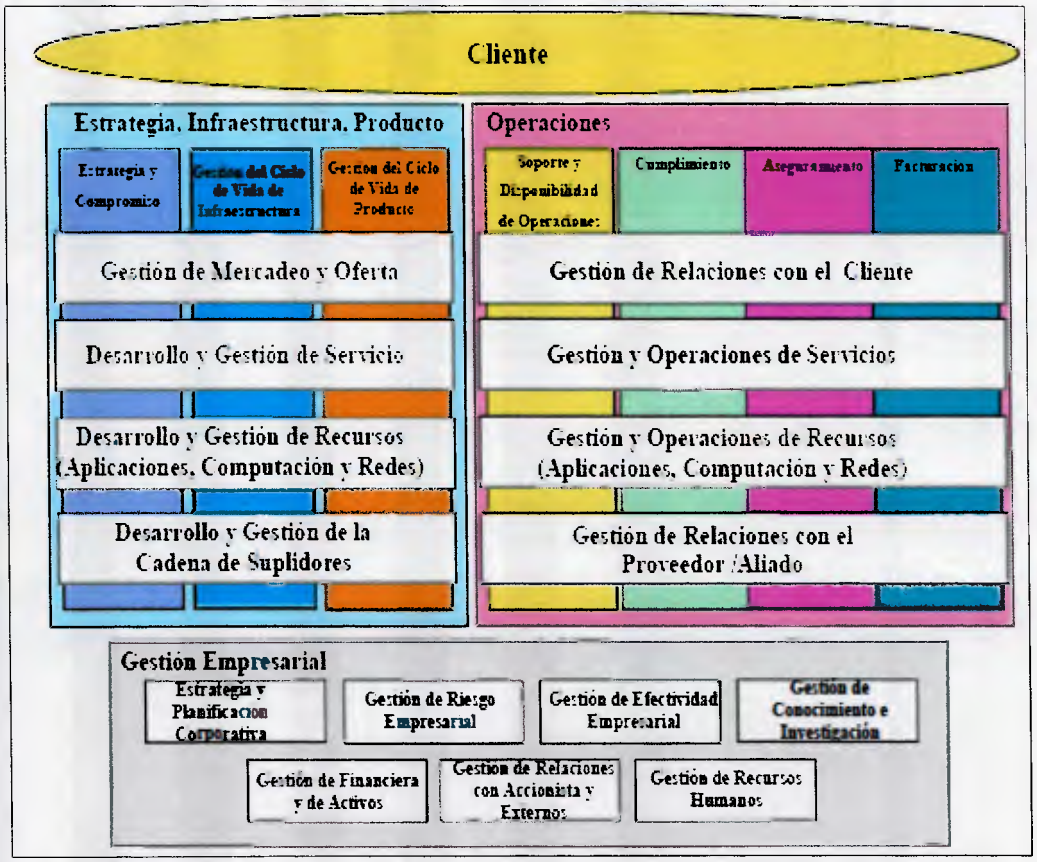


Figura 10: eTOM nivel 1

Fuente: TMF eTOM

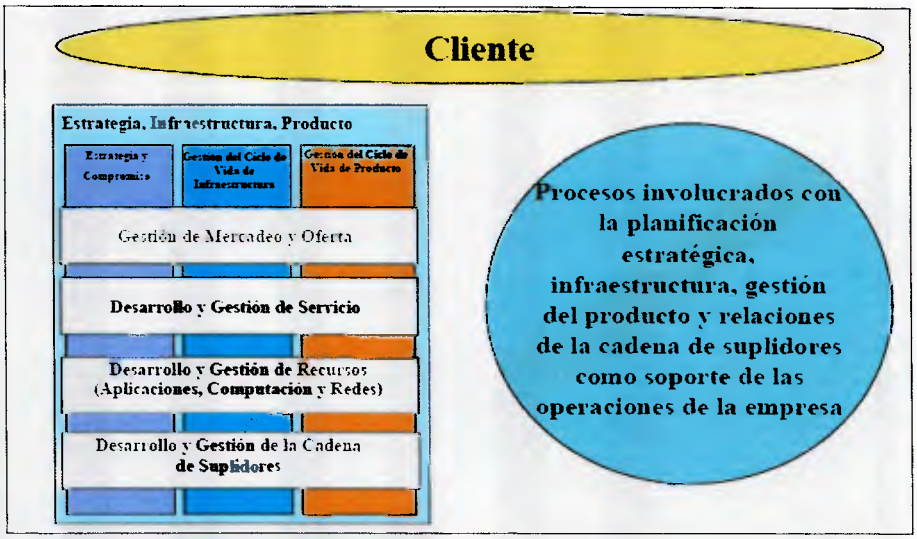


Figura 11. Nivel 1 estrategia producto infraestructura (SIP)

Fuente: TMF eTOM

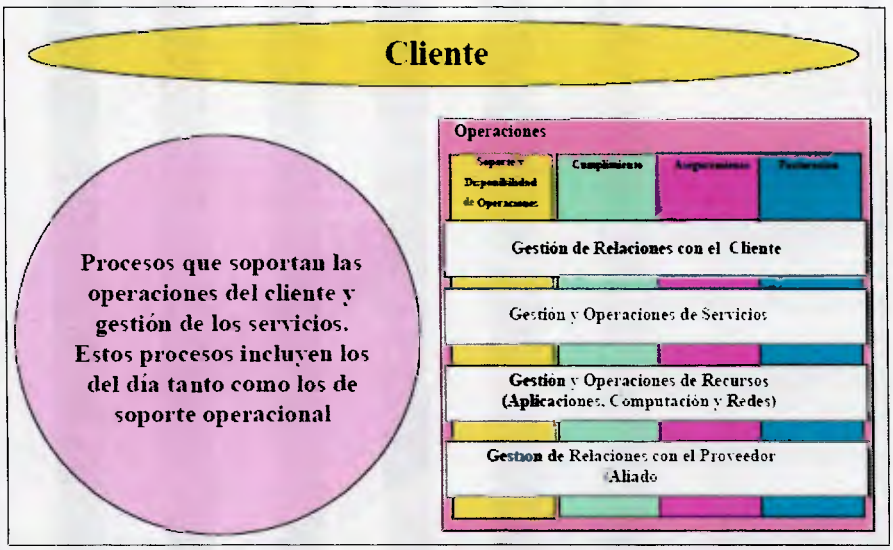


Figura 12: Nivel 1 Operaciones

Fuente: TMF eTOM

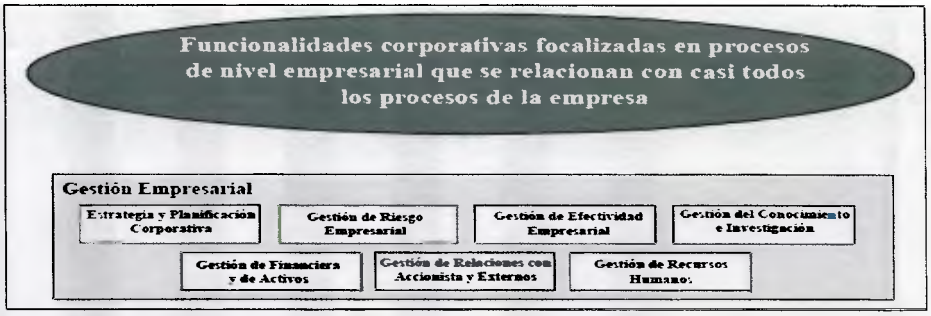


Figura 13: Nivel 1 Gestión Empresarial

Fuente: TMF eTOM

En el nivel 2, aparecen los procesos más detallados, en la intersección de cada macro-proceso horizontal con cada una de las áreas verticales, por lo tanto en la presente investigación se detallará el bloque de operaciones (OPS), específicamente en Soporte y Disponibilidad de Operaciones y Cumplimiento, tal como se muestra en la figura 14.

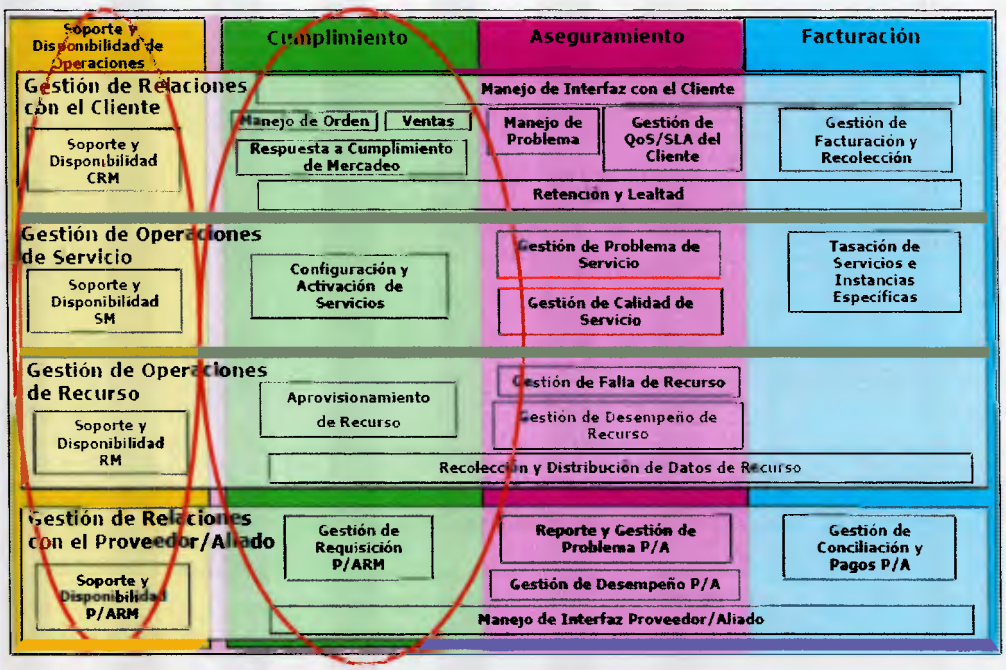


Figura 14: Nivel 2 Operaciones (OPS)

Fuente: TMF eTOM

Con el objeto de simplificar el entendimiento de la descomposición de los múltiples niveles N 0, 1, 2 y 3 procederemos a representar un ejemplo, en la figura 15.

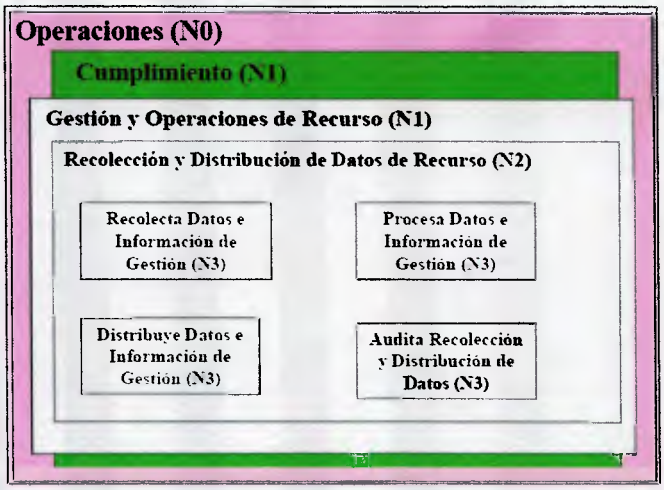


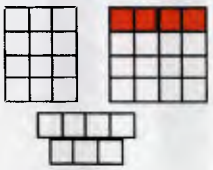
Figura 15: Descomposición de los niveles 0,1, 2 y 3 eTOM
Fuente: TMF eTOM

El desarrollo de esta investigación se centrará en el área de Operaciones, tal como se resalta en la figura 14, nivel de operaciones (OPS), en las columnas verticales de Soporte y Disponibilidad de Operaciones y Cumplimiento, dado que el proceso de Gerenciamiento de Propuestas para el desarrollo de Servicios TIC está enmarcado en la preventa de soluciones que son solicitadas por las instituciones públicas y privadas a la medida de sus requerimientos.

A continuación se realiza una breve descripción de la librería de eTOM que estará centrada en los procesos verticales ya mencionados.

Soporte y disponibilidad de operaciones

Manejo de Inventario de cliente



El propósito de estos procesos es doble:

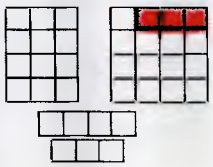
De acuerdo al manual de procesos de documentos eTOM de la empresa RPG "establecer y administrar el inventario de clientes de la empresa", tal como está definido en la base de inventario de clientes y además monitorear y reportar el uso y acceso al mismo y la calidad de la data mantenida en él. El inventario clientes mantiene registro de todos los clientes, su interacción con la empresa y cualquier otra información relacionada al cliente requerida para soportar los procesos CRM y otros.

Las responsabilidades de estos procesos incluyen, pero no están limitadas a:

- Identificación de los requerimientos de información relevante que deben ser capturados de los clientes
- Identificación, establecimiento y mantenimiento de las facilidades de repositorio de inventario de clientes
- Establecimiento y administración de los procesos de captura y administración de información del inventario de clientes
- Administración de los procesos de registro y control de acceso para habilitar los procesos de crear, modificar, actualizar, borrar y/o descargar datos de cliente hacia y desde el inventario de cliente
- Aseguramiento de la captura y registro libre de errores de todos los detalles identificados de cliente, a través de auditorías manuales o mecanizadas
- Seguimiento y monitoreo del uso de, y acceso a, el repositorio de inventario de clientes y los costos asociados y reporte de los resultados

Cumplimiento

Manejo de Interfaz con el cliente



De acuerdo al manual de procesos de documentos eTOM de la empresa RPG "Los procesos de Manejo de Interfaz con el cliente son responsables de manejar todas las interfaces entre la empresa y los clientes potenciales y/o existentes. Ellos se encargan de la gestión de contacto, entendimiento de la razón por la cual se realizó el contacto, direccionamiento del cliente de contacto a los procesos apropiados, finalización del contacto, gestión de excepciones, análisis y resultados del contacto. (IVR, WEB, etcétera)" (p.20). En la figura 16 se muestra la descomposición de manejo de interfaz con el cliente nivel 3.

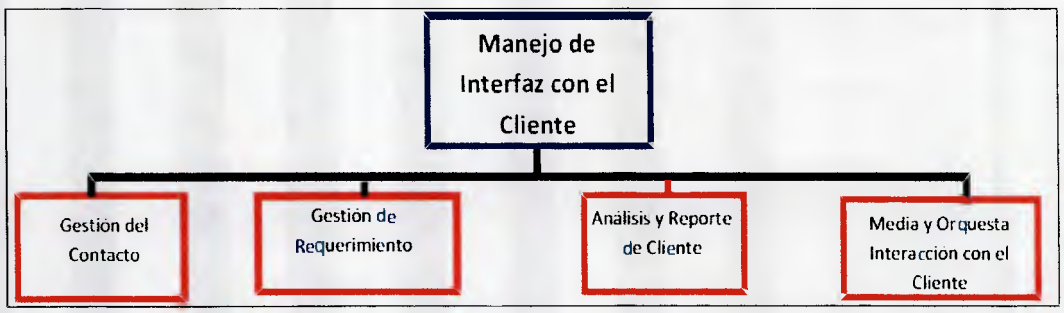
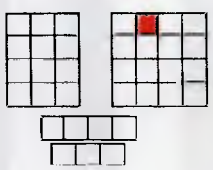


Figura 16: Descomposición del manejo de interfaz con el cliente nivel 3.
Fuente: Manual documentación de procesos eTOM

Ventas



Según el manual de procesos de eTOM de la empresa RPG. "Los procesos de Ventas son responsables de administrar clientes prospectos

para su calificación y educación y de hacer corresponder sus expectativas de los clientes al catálogo de productos y servicios y habilidad de entrega de la compañía. Estos procesos también manejan la respuesta a RFPs de los clientes." (p. 23). Figura 18, se muestra la descomposición del nivel 3 del proceso de Ventas.

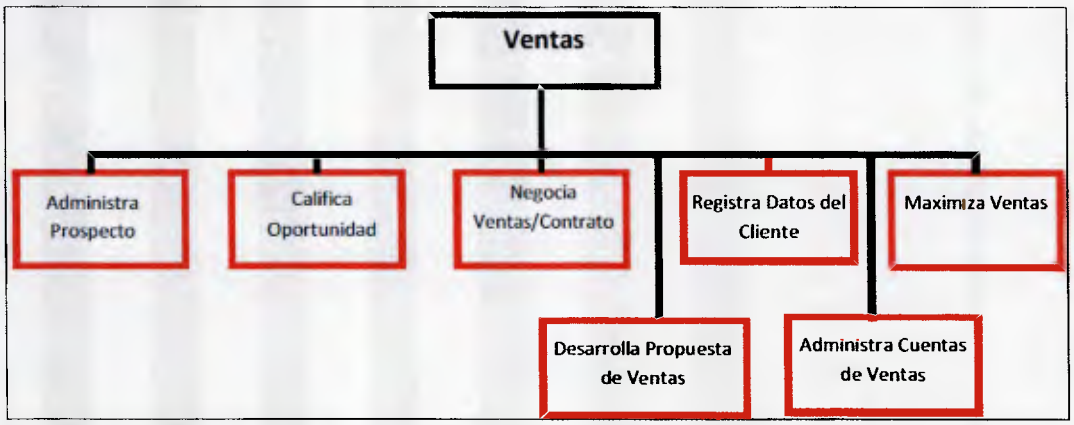
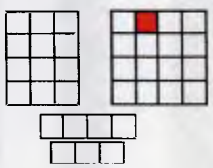


Figura 18. Descomposición del nivel 3 del proceso de Ventas
Fuente: Manual documentación de procesos eTOM

Manejo de orden



Según el manual de procesos de eTOM de la empresa RPG "Los procesos de Manejo de Orden son responsables de aceptar y emitir las órdenes de los clientes. Tratan con la determinación de factibilidad de pre-orden, autorización de crédito, emisión de orden, estado y seguimiento de orden, notificación a clientes con las actividades de la orden y su compleción." (p.26)

Las responsabilidades de los procesos Manejo de Orden incluyen, pero no están limitadas a:

- Emisión de órdenes nuevas de clientes, modificación o cancelación de órdenes de cliente abiertas
- Verificación de que ofertas no estándares pensadas por clientes sean factibles y soportables
- Verificación de la credibilidad crediticia de los clientes, como parte del proceso de orden de cliente
- Pruebas de la oferta completa para asegurarse está funcionando correctamente
- Actualización de la base de datos de Inventario de Cliente para reflejar que una oferta de producto específica ha sido asignada, modificada o cancelada
- Asignación y seguimiento de actividades de aprovisionamiento
- Administración de las condiciones de riesgo del aprovisionamiento del cliente
- Reporte del progreso de órdenes de cliente a los clientes y a otros procesos.

Los procesos Manejo de Problema ejecutan análisis de desempeño, deciden sobre las acciones o respuestas apropiadas para llevar a cabo con la intención de restaurar la operación normal de la oferta de producto específica comprada. En la figura 19, se muestra la descomposición del proceso de Manejo de Orden en nivel 3.

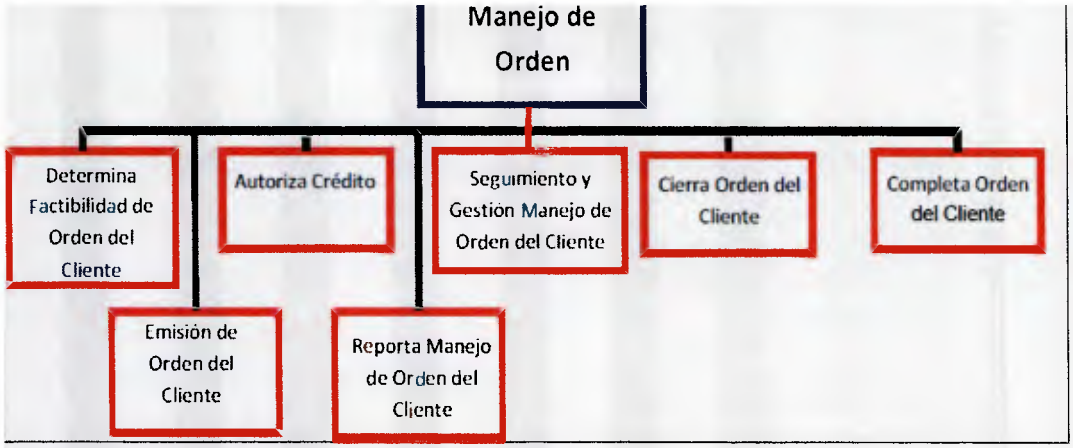
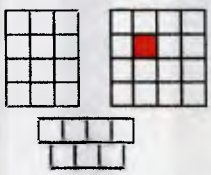


Figura 19. Descomposición del nivel 3 del proceso de Manejo de Orden

Fuente: Manual documentación de procesos eTOM

Configuración y activación del servicio



El manual de Procesos Documentados de eTOM de la empresa RPG indica que "Los procesos Configuración y Activación de Servicios comprenden la asignación, implementación, configuración, activación y prueba de servicios específicos para cumplir los requerimientos de clientes o en respuesta a solicitudes de otros procesos para aliviar pérdida de capacidad de servicios específicos, temas de disponibilidad o condiciones de falla. Donde esté incluido en la oferta de producto del proveedor de servicio, estos procesos extienden su cobertura a los equipos en las premisas de los clientes CPE." (p. 63). En la figura 20 se muestra la descomposición de los procesos Configuración y activación de Servicios.

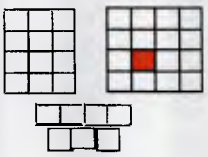
Las responsabilidades de los procesos incluyen, pero no están limitadas a:

- Verificación de si los diseños específicos pensados por los clientes son factibles como parte de la verificación de pre-factibilidad
- Asignación de los parámetros específicos de servicio para apoyar órdenes de servicio o peticiones de otros procesos
- Reserva de parámetros específicos de servicio (si se requiere por las reglas de negocio) por un período de tiempo determinado hasta que la orden de cliente iniciadora es confirmada, o hasta que el período de reservación expire (si aplica)
- Implementación, configuración y activación de servicios específicos, según sea apropiado
- Pruebas del servicio específico para asegurar que está funcionando correctamente
- Recuperación de servicios específicos
- Actualización de la base de datos del Inventario de Servicio para reflejar que un servicio específico ha sido asignado, modificado o recuperado;
- Asignación y seguimiento de las actividades de aprovisionamiento de servicio
- Gestión de las condiciones de riesgo en el aprovisionamiento de recursos.
- Reporte del progreso de órdenes de servicios a otros procesos.

Figura 20. Descomposición del nivel 3 del proceso de Manejo de Orden

Fuente: Manual documentación de procesos eTOM

Aprovisionamiento del recurso



El manual de Procesos Documentados de eTOM de la empresa RPG indica que es el "Proceso responsable de la asignación y configuración de recursos a instancias de servicios individuales de clientes con el fin de cumplir un requerimiento de servicio. Incluye asignación, instalación, configuración, activación y pruebas de recursos específicos para cumplir los requerimientos de servicio, o en respuesta a peticiones de otros procesos para cubrir una pérdida de capacidad de un recurso específico, disponibilidad o condición de falla" (p. 87). En la figura 21, se muestra la descomposición del proceso Aprovisionamiento del Recurso.

Responsabilidades de estos procesos incluyen, pero no están limitados a:

- Verificar si los recursos apropiados están disponibles como parte de la pre-orden de chequeo de factibilidad
- La asignación de los recursos específicos adecuados para apoyar las órdenes de servicio o las solicitudes de otros procesos
- Reservación de recursos específicos (si es requerido por las reglas de negocio) para un período de tiempo dado hasta que la orden de servicio sea confirmada
- Iniciación posible de la entrega de recursos específicos a la oficina central, al sitio o a las premisas del cliente
- Instalación y puesta en marcha de recursos específicos después de la entrega
- Configuración y activación física y/o lógicos recursos específicos, según corresponda
- Pruebas de los recursos específicos para garantizar que el recurso funciona correctamente
- Recuperación de los recursos
- Actualización de la Base de Datos del Inventario de Recursos para reflejar que el recurso específico se ha asignado a los servicios específicos, modificados o recuperados
- Asignación y seguimiento de las actividades de aprovisionamiento de recurso
- Gestión de las condiciones de riesgo de aprovisionamiento de recursos
- Reporte del progreso de las órdenes de recursos a otros procesos.

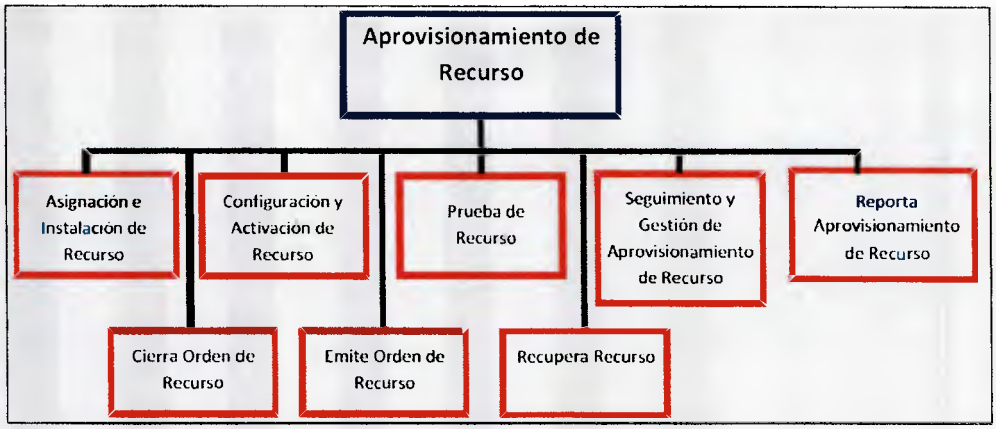
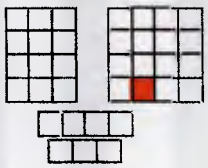


Figura 21. Descomposición del nivel 3 del proceso de Aprovisionamiento de Recurso

Fuente: Manual documentación de procesos eTOM

Gestión de requisición Proveedor/Aliado



El manual de Procesos Documentados de eTOM de la empresa RPG indica que "los procesos de Gestión de Requisición P/A son responsables de gestionar, con el proveedor/aliado, las requisiciones para asegurar la entrega correcta y a tiempo de materiales o servicios contratados; hace seguimiento, monitoreo y reporte de los productos, servicios y/o compromisos de aprovisionamiento requeridos para asegurar que la interacción esté en concordancia con los acuerdos comerciales acordados entre el proveedor de servicios y los Proveedores/Aliados." (p. 117). En la figura 22, se indica la descomposición del proceso de Gestión de Requisición en nivel 3.

Proveedores/aliados externos son contratados por el proveedor de servicios en el aprovisionamiento de las actividades cuando:

- Recursos específicos deben ser adquiridos y entregados para satisfacer los pedidos de recursos
- El proveedor de servicios ha contratado a los proveedores/aliados para actividades específicas de aprovisionamiento (es decir, actividades de instalación subcontratadas)
- El servicio específico es comprado de un proveedor externo (como un servicio de interconexión)
- El producto específico y/o servicio sea propiedad y entregado por un socio externo. En todos los casos anteriores, la participación real sobre las actividades relacionadas a los procesos de aprovisionamiento es iniciado por los procesos de Seguimiento y Gestión.

Estos procesos son responsables de asegurar la entrega de forma puntual y correcta de los recursos específicos o productos y/o servicios contratados. Cuando existan diferentes alternativas, estos procesos son responsables de seleccionar la mejor opción costo-beneficio o aquella que cumpla con los objetivos planteados, entre aquellos proveedores/aliados con los que exista relación. Estos procesos se encargan de crear, hacer seguimiento e informar y por último cerrar la orden de requisición.

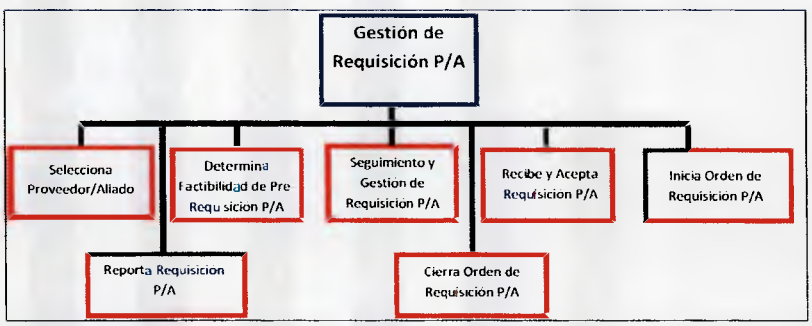


Figura 22. Descomposición del proceso de Gestión de Requisición en nivel 3
Fuente: Manual documentación de procesos eTOM

Objetivo especifico 3

Determinar el grado de adecuación del actual proceso de Gerenciamiento de Propuesta de servicios TIC de Cantv respecto al marco referencial de eTOM.

Para dar respuesta a este objetivo, se procedió a realizar un desglose detallado del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios, tal como opera en la actualidad, esto con la finalidad de identificar en el marco referencial de eTOM en sus niveles 2 y 3.

A continuación se muestra en la tabla 2, la matriz en donde se detalla cada uno de estos procesos y sub-procesos de eTOM en sus niveles 2 y 3.

ITEM	ELEMENTOS DEL PROCESO GERENCIAMIENTO DE PROPUESTAS "AS IS" ACTIVIDADES	eTOM nivel 2	eTOM nivel 3	RESPONSABLES
1	Recepción y revisión del requerimiento	Manejo de Interfaz con el cliente	Media y Orquesta interacción con el cliente	Consultoría
			Gestión del Contacto	
			Gestión de Re - uerimiento	
		Ventas	Registra datos de cliente	
			Administra Prospecto	
			Califica oportunidad	
		Manejo de Orden	Emite orden de cliente	
			Seguimiento y gestión manejo de orden de cliente	
		Soporte y disponibilidad CRM	Manejo de inventario de clientes	
			Manejo de inventario de oferta de producto	
2	Asignación arquitecto de la nueva oportunidad de negocio según sector	Ventas	Registra datos de cliente	Arquitectura
	Recibe guía de definición de alcance del requerimiento	Manejo de Orden	Determina factibilidad de orden de cliente	
4	Elabora ficha del proyecto (documento funcional)	Configuración y activación del servicio	Emite ordenes de servicio	
			Diseño de la Solución	
5	Recepción de la ingeniería funcional	Configuración y activación del servi	Emite ordenes de servicio	Líder de Ingeniería
6	Asignación del requerimiento al ingeniero según el tipo de componente tecnológico			Líder de Ingeniería
7	Recopilación de información técnica con la institución	Manejo de Interfaz con el cliente	Gestión de Requerimiento	Ingeniería
8	Inicio del diseño de la propuesta técnica	Configuración y activación del servi	Diseño de la Solución	Ingeniería
9	Elabora la... especificaciones técnicas	Configuración y activación del servi	Diseño de la Solución	Ingeniería
10	Solicitud de inicio de confrontación de ofertas en Compras	Manejo de Interfaz P/A	Media y orquesta las interacciones P/A	Gerencia de Compra y Logística
		Soporte y disponibilidad P/ARM	Soporte gestión de interfaz P/A	
		Gestión de requisición P/A	Selecciona Proveedor/Aliado	
			Determina factibilidad de pre-requisición P/A	
		Soporte y disponibilidad P/ARM	Soporte gestión de requisición P/A	
11	Solicitud de estudio de factibilidad a la GGTO	Aprovisionamiento de recurso	Emite órdenes de recursos	Gerencia de Tecnología y Operaciones (GGTO)
			Asignación e instalación de recurso	
			Seguimiento y Gestión de Aprovisionamiento de Recurso	
		Soporte y disponibilidad RM&O	Manejo inventario de recurso	
12	Recibe los costos y resultados de compras	Gestión de requisición P/A	Seguimiento y gestión de requisición P/A	Ingeniería
13	Recibe los costos y el resultado de factibilidad a la GGTO	Aprovisionamiento de recurso	Cierra orden de recurso	Ingeniería
14	Completa el desarrollo de la propuesta técnica	Configuración y activación del servi	Diseño de la Solución	Ingeniería
15	Envía al Arquitecto propuesta técnica y los costos	Manejo de orden	Completa la orden del cliente	Ingeniería
16	Solicita la elaboración del caso de negocio	Ventas	Negocia de Venta/Contrato	Arquitectura
17	Recibe resultados del caso de negocio	Manejo de orden	Seguimiento y gestión manejo de orden del cliente	Arquitectura
18	Completa la propuesta técnica-comercial	Ventas	Desarrolla propuesta de Venta	Arquitectura
19	Envía para la revisión y aprobación propuesta técnica comercial a la GAel	Manejo de orden	Cierra Orden del Cliente	Arquitectura
20	Envía la propuesta técnica comercial a consultoría	Manejo de orden	Cierra Orden del Cliente	Arquitectura
21	En espera de los resultados de aceptación por parte de la institución pública y/o Privada	Manejo de Interfaz con el cliente	Media y Orquesta interacción con el cliente	Consultoría

Tabla 2: Matriz elementos nivel 2 y 3 de eTOM

Fuente: Propia

La elaboración de esta matriz constituye el primer paso a realizar para lograr la transición del modelo actual al marco referencial eTOM. En la misma se pudieron identificar 21 pasos pertenecientes al Proceso de Gerenciamiento de Propuesta, tal como es hoy en día, esto con la finalidad de identificar en eTOM los procesos del nivel 2 y 3 que dan respuesta al mismo.

El resultado que se obtuvo de este análisis, es que el Proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC, está contenido en el marco de referencia en su totalidad, es decir en un cien por ciento (100%), sin embargo no cumple con la terminología indicada por eTOM.

Guía propuesta para aplicar el marco referencial eTOM

Para dar inicio a la transición al marco referencial eTOM enumeraremos unos simples pasos:

- Seminarios de sensibilización y de formación a todo el personal
- Formación en profundidad para los analistas de procesos
- Asignación de los procesos actuales con el marco (elaboración de la matriz)
- Ampliar el marco referencial cuando sea necesario

De esta manera es presentada en esta investigación el desarrollo de una guia que está compuesta por 4 pasos, tal como lo muestra la figura 23, los mismos fueron aplicados para el modelaje del Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv al marco referencial eTOM, para ello se empleó la investigación documental y las entrevistas de expertos certificados en eTOM.

Figura 23: Metodología empleada para la selección y Modelado de Procesos de Negocio

Fuente: Propia (basada en el TM Forum)

Paso 1: AS-IS

En este paso se analizan las tareas y actividades que se llevan a cabo para cumplir con el objetivo de negocio de la empresa. De esta manera, se tienen en cuenta los procesos que se ejecutan, la forma en que éstos interactúan entre sí y qué dependencia de la empresa es la responsable de su ejecución.

Se recopiló toda la información en base de entrevistas a expertos en el proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv, esto con la finalidad de identificar con precisión el flujo de proceso que se ejecuta en la actualidad y sus respectivos responsables. El resultado de esta actividad permitió la obtención del mapa de proceso que posteriormente será mapeado en el marco referencial eTOM que será explicado en el siguiente paso.

Paso 2: TO-BE

Tomando como base los resultados del análisis de la fase anterior, se procede a definir qué áreas o procesos de eTOM debería ser diseñados

como los procesos de negocio TO-BE, es decir, cuáles son los que se van a adicionar y cuáles se van a modificar con el fin de cumplir con el objetivo de negocio del Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC, en este punto es recomendable que la selección de los nuevos procesos de negocio se haga sin tener en cuenta limitaciones hardware, software, o de personal con el que cuenta la empresa, con el fin de encontrar posibilidades de mejoramiento. Además se realizan consultas a expertos en las Telecomunicaciones con el fin de obtener una retroinformación que permita depurar los procesos de negocio seleccionados para dar cumplimiento a lo propuesto.

Inicialmente, se tomaron los procesos obtenidos del AS-IS para realizar un mapeo hacia cada proceso de negocio eTOM teniendo en cuenta la descripción de las responsabilidades de éstos, definidas en TM Forum, logrando así una correspondencia entre cada uno de ellos e identificando todos los que contribuyen con el objetivo de negocio de la empresa. Con esto se logra que Cantv quede organizada y estructurada por procesos de negocio, lo cual permite una visión más clara de su funcionamiento para que de esta manera se pueda determinar acertadamente qué procesos adicionales son necesarios y cuáles permiten introducir mejoras en la integración del Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC. Además eTOM está estructurado en diferentes áreas, lo cual permite que de acuerdo al proceso mapeado, se identifiquen procesos relacionados a este que den un valor agregado al modelo de negocio de la empresa, como se puede ver en la tabla 3 una muestra de la matriz que se desarrollo en la tabla 2.

ITEM	ELEMENTOS DEL PROCESO GERENCIAMIENTO DE PROPUESTAS "AS IS" ACTIVIDADES	eTOM nivel 2	eTOM nivel 3	RESPONSABLES
1	Recepción y revisión del requerimiento	Manejo de interfaz con el cliente	Media y Orquesta interacción con el cliente	Consultoría
			Gestión del Contacto	
			Gestión de Requerimiento	
		Ventas	Registra datos de cliente	
			Administra Prospecto	
			Califica oportunidad	
		Manejo de Orden	Emite orden de cliente	
			Seguimiento y gestión manejo de orden de cliente	
		Soporte y disponibilidad CRM	Manejo de inventario de clientes	
			Manejo de inventario de oferta de producto	

Tabla 3: Muestra del Mapeo del Proceso de Gerenciamiento en elementos de eTOM en sus niveles 2 y 3.

Fuente: Propia

Por medio de este mapeo se logran reconocer las deficiencias y fallas de los procesos identificados en el AS-IS. En este caso, se puede observar que el Proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC en su fase inicial se enfoca principalmente en realizar tareas que le permitan únicamente recopilar información del requerimiento que sea necesario para la elaboración de una propuesta de servicios TIC, dejando de lado otros aspectos, identificados por medio de los procesos propuestos por eTOM en la misma área, que le permita: asegurar un manejo ordenado del contacto con el cliente, el registro del cliente y sus solicitudes, emitir las ordenes del cliente cuando se tenga completada toda la recopilación de la información e informar al cliente en qué grado su solicitud puede ser atendida, con lo cual podría permitir una mejor gestión de los mismos y así cumplir con la estrategia de negocio propuesto.

En consecuencia, eTOM permite identificar vacíos en los procesos de Cantv y lograr una mayor eficiencia y robustez en el diseño de éstos. Así, para lograr una mayor optimización de éstos y solventar los gaps encontrados, se identificaron otros procesos de negocio eTOM de nivel 3, los

cuales resultan del análisis que se realiza en esta fase tal como lo indican en el ejemplo de la tabla 4.

Paso 3: Especificación de los Procesos de Negocio

Una vez obtenidos los procesos de negocio eTOM, resultado del análisis de las fases anteriores, se procede a revisar la descripción de cada proceso de negocio eTOM de nivel 3 encontrada en TM Forum, para luego especificar las entradas y salidas identificadas en cada uno de éstos. Esta tarea permite construir la documentación de los procesos de negocio y la definición de una aproximación inicial de cómo debería ser el flujo de éstos de tal forma que permitan cumplir con el objetivo de negocio del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC; en este caso, la atención de los requerimientos que emitidos por las empresas y las instituciones públicas en la construcción de Soluciones TIC a la medida.

Se decidió trabajar con los procesos de negocios eTOM de nivel 3, ya que a este nivel éstos aún son comunes y por lo tanto aplicables en todos los Telcos, acorde al propósito del presente estudio, de tal forma que sirva como línea base para el desarrollo e integración de un proceso de negocio similar de otra Telco.

Paso 4: Modelado de los Procesos de Negocio

El desarrollo de este paso permite definir un flujo de los procesos de negocio eTOM seleccionados en la fase TO-BE con el fin de lograr una mayor comprensión acerca del comportamiento e interacción del Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC en Cantv.

De acuerdo a la figura 24, se organizaron los procesos siguiendo la estructura definida por eTOM, es decir, procesos de negocio para el Cliente, Servicios, Recursos y Proveedor / Aliados, de los cuales la mayor parte se enfocan en el Cliente. La razón que sustenta esta aproximación es para la elaboración de las propuestas de soluciones TIC que se ajusten a la medidas de las necesidades emitidas por los clientes e instituciones públicas y están son asociados a la Gestión de Relaciones con el Cliente.

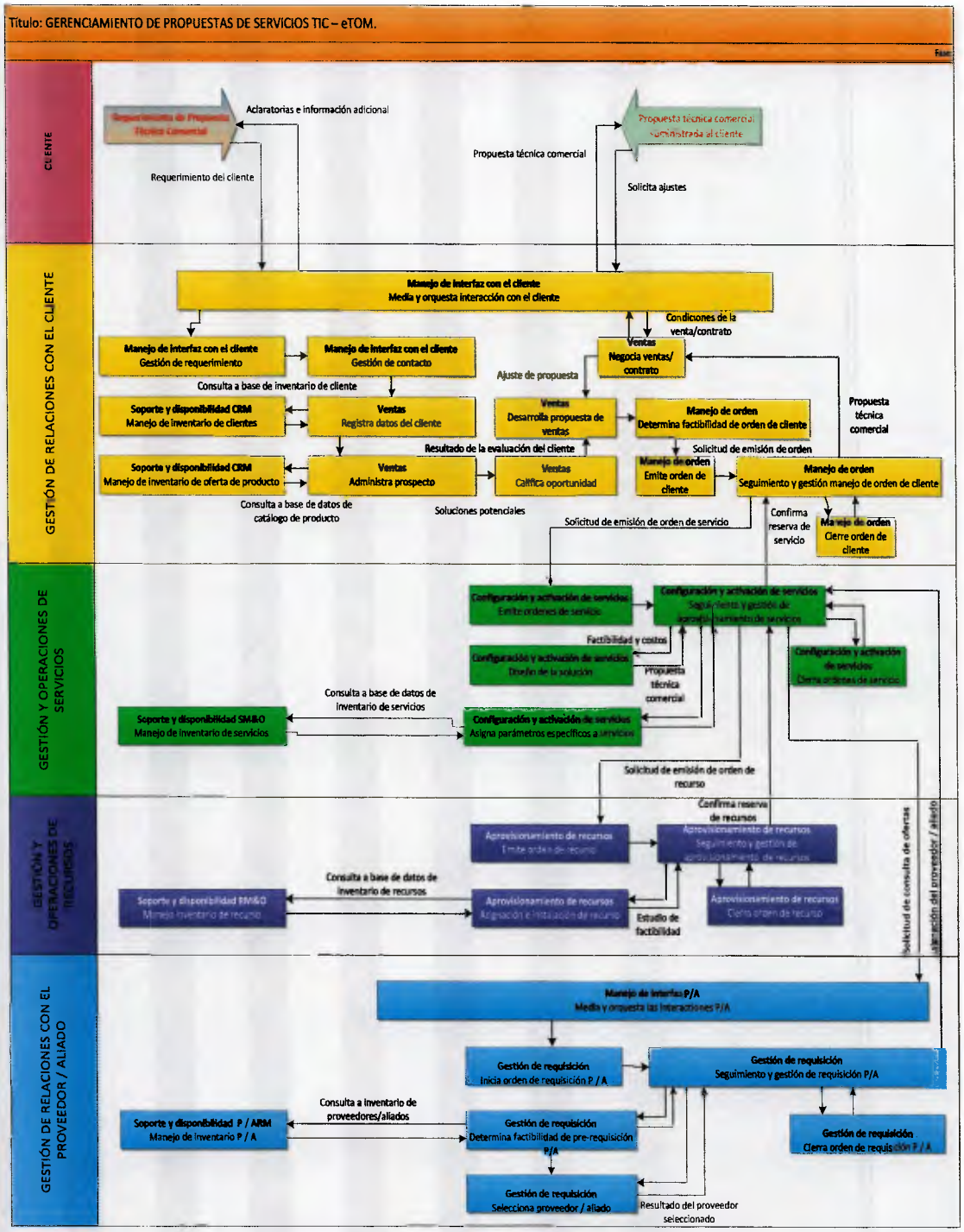


Figura 24: Modelado del Proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC en eTOM Nivel 2 y 3

Fuente: Propia

Objetivo especifico 4

Desarrollar los indicadores para la medición del proceso de implementación de eTOM en la Unidad de Negocios de la GGIP.

Beltrán Jaramillo, J. M. (2000). "Indicadores de gestión. En Indicadores de gestión. Herramientas para lograr la competitividad", define a un indicador "como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar una situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto, situación o fenómeno observado, respecto a objetivos y metas previstos. Los indicadores pueden ser valores, unidades, valores ordinales, índices, series estadísticas". (p. 35).

Beltrán Jaramillo, J. M. (2000). Indicadores de gestión."En Indicadores de gestión. Herramientas para lograr la competitividad", nos indica que: "las siguientes son cualidades deseables de todo indicador: (p. 36).

- Exactitud: capacidad de representación real de la situación o estado del fenómeno a medir
- Forma: es la presentación de la información. Esta debe ser elegida de acuerdo al tipo de la información y del sujeto que la procesa
- Frecuencia: cuán a menudo se recaba y se establece la medición
- Extensión: es el alcance o ámbito respecto al área de interés
- Origen: fuente de la información. Puede encontrarse en procesos internos o fuera de la organización
- Temporalidad: se refiere al marco de tiempo al que hace referencia; este puede ser información sobre el pasado, el estado actual o una proyección hacia el futuro

- Relevancia: es el grado de importancia que tiene, dependiendo de la situación particular
- Integridad: consiste en la completitud de la información acerca de una situación dada
- Oportunidad: disponibilidad de acuerdo al momento en que se necesita"

Especificación de indicadores

Composición

Beltrán Jaramillo, J. M. (2000). En "Indicadores de gestión. Herramientas para lograr la competitividad", señala que "Un indicador deberá estar compuesto por los siguientes elementos: (p.39)

1. Nombre: es la identificación del indicador y debe expresar claramente el objetivo y utilidad,
2. Forma de cálculo: cuando se trata de indicadores cuantitativos, es la fórmula usada para calcularlo,
3. Unidades: medida en la que se expresa el valor del indicador. Ejemplos: porcentajes, unidades monetarias, índices (relación entre dos cantidades expresadas en la misma unidad), cantidad por unidad de tiempo, etc.,
4. Glosario: documentación del indicador que aclara las ambigüedades que puedan existir y el uso del mismo".

En función de lo expuesto, los indicadores que son considerados de utilidad para medir el desempeño del proceso de implementación de eTOM en la Unidad de Negocios de la GGIP, lo mostramos en la tabla 4.

INDICADORES	DIMENSIÓN O PROCESO	PROCESO	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Eficiencia en Costo de Implementación	Eficiencia	Planificación presupuestaria	Recursos financieros identificados para llevar acabo la ejecución del proyecto	Presupuesto Ejecutado / Presupuesto Planificado	**Mensual**	Mayor a 95%
Eficiencia en el tiempo de Implantación	Eficiencia	Gerencia de Proyecto	Planificación en el tiempo para la implantación del proceso según eTOM	Horas Hombres Ejecutadas / Horas Hombres Planificada	Mensual	Mayor a 90%
Eficacia en la Capacitación	Eficacia	Gerencia de Formación	Desarrollar y transferir conocimiento continuamente	# horas Planificadasx Persona / # horas Ejecutadas x persona	Mensual	Mayor a 75%

Tabla 4. Indicadores propuestos para el proceso de implementación

Fuente: Propia

Objetivo especifico 5

Formular el plan de implementación de eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

La formulación del plan de implementación de eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv, será presentada y descrita en el Capitulo V "**LA PROPUESTA**", de la presente investigación.

CAPITULO V

LA PROPUESTA

Objetivo especifico 5

Formular el plan de implementación de eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv.

Título

Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios"

Presentación de la propuesta

En el presente capítulo se presenta la propuesta de un **"Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "gerenciamiento de propuestas de servicios""** perteneciente a la empresa Cantv. La elaboración de esta propuesta completa el alcance general de esta investigación, y en donde se propone una metodología para facilitar la migración de los procesos críticos al marco de referencia eTOM.

Justificación de la Propuesta

Una vez recopilada y analizada la información sobre el proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv, según fue presentado en el Capítulo IV, se hace evidente que dicho proceso no cumple

con la terminología planteda por el marco de referencia eTOM, por lo cual surge la necesidad de establecer un enfoque de mejora continua que permita asegurar la comunicación y fluidez de este proceso negocio critico con otros de la empresa que serán migrados a eTOM en las áreas de operaciones y sistemas de Cantv y de esta manera garantizar el cumplimiento con los requerimientos de las empresas e instituciones públicas y las partes interesadas de forma oportuna.

Alcance de la Propuesta

Para garantizar el éxito de la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios", se propone la siguiente estructura del plan, a saber:

- Preliminares
- Definición del proceso y sub-procesos
- Soporte al Proceso (tecnología)
- Personas (cambio cultural)
- Mejora continua

En el siguiente figura 25, se puede visualizar un plan general, en donde se identifican las principales áreas, recursos y elementos que son los requeridos para lograr una implementación exitosa del marco referencial de eTOM en la GGIP.

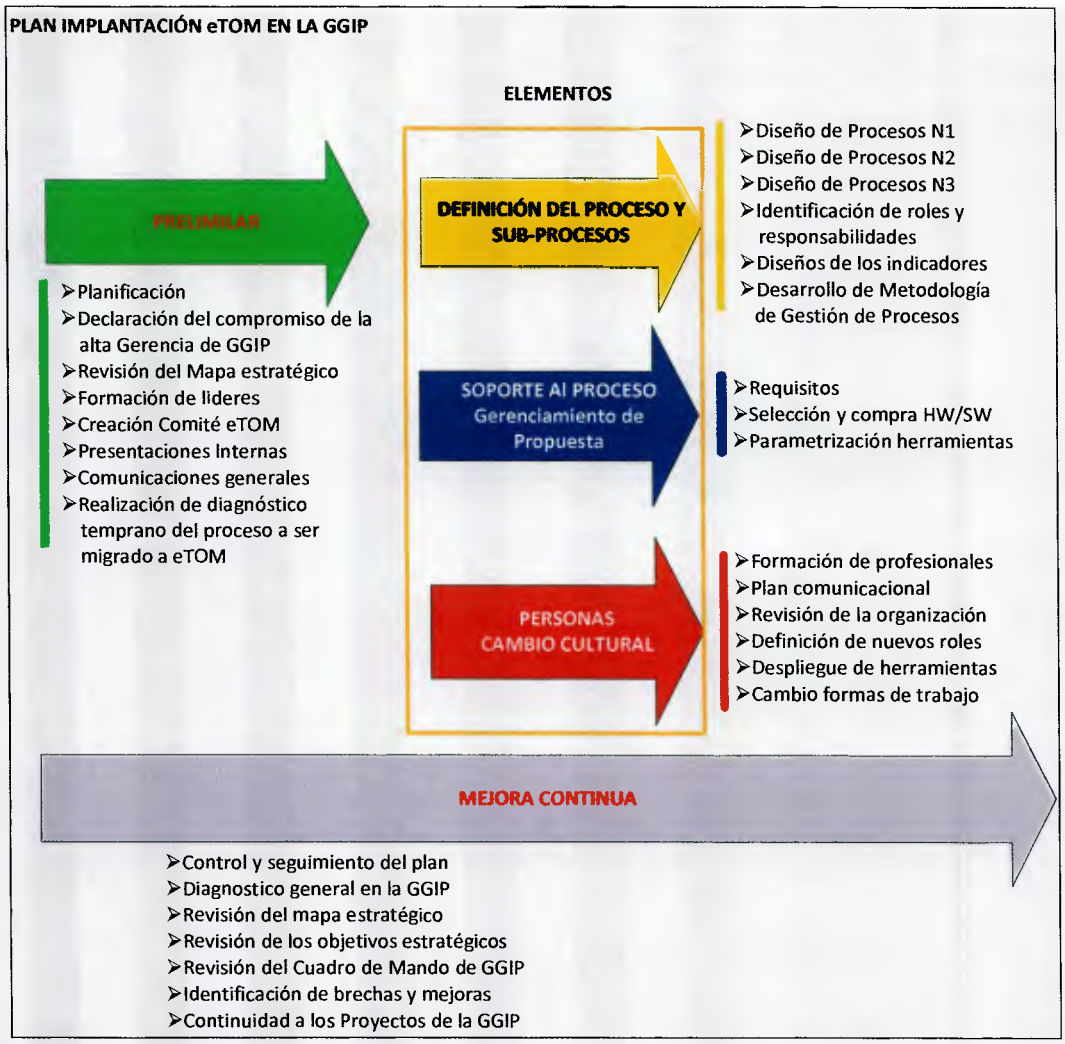


Figura 25: Plan general de implementación de eTOM en la Gerencia General de Instituciones Públicas (GGIP)

Fuente: Propia

En el plan de implementación propuesto se contemplan las actividades requeridas, los responsables, los recursos necesarios, indicadores de gestión, los riesgos (AMEF) para implantación del mismo, una vez que éste sea aprobado por la alta gerencia de la GGIP.

A continuación, se describen los aspectos más relevantes que contiene dicho plan:

Preliminar

Estratégica

Declaración de Compromiso:

La declaración del compromiso por parte de la alta gerencia de la GGIP, es un requerimiento mandatorio de este Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios" que éste consciente y comprometido con la implementación de este, con el fin de migrar con éxito al marco referencial de eTOM con el objeto de mejorar los procesos y la calidad de atención de los requerimientos de nuestros clientes. Dicho compromiso debe ser informado de manera masiva por los medios electrónicos y carteleras disponibles en la Gerencia.

Designación de un área para la implementación del Plan:

Se requiere la identificación y asignación de un área en la GGIP que se encargue de administrar la ejecución y el control del Plan según lo planificado en el mismo. Esta unidad tendrá que desarrollar las siguientes tareas:

1. Planificación y mejoras al plan de implementación
2. Gerencia del proyecto del plan de implementación propuesto
3. Revisar y aprobar (por consenso) los acuerdos necesarios con los procesos soportes y presentarlos a la alta dirección; tales como

programa de reuniones, cursos y talleres de capacitación, modelos de atención, entre otros.

4. Presentar a la alta gerencia los avances del plan de forma periódica, según se acuerde.
5. Solicitar a la alta gerencia la disponibilidad de los recursos financieros y talento humano necesarios para la implementación del plan propuesto.

Compromiso de los procesos Soportes:

Es importante que la alta gerencia se comprometa formalmente sobre la disponibilidad de los recursos y procesos soportes involucrados en el plan mejora y migración.

Compromiso de los Líderes:

Es necesario que la alta gerencia comunique a los Líderes que sean requeridos para la implementación del plan de mejora y migración al marco referencial eTOM, de que es fundamental el compromiso y apoyo para cumplir con las diversas actividades en donde se identifiquen su participación y la de su personal a cargo, esto con el objeto de garantizar el cumplimiento del plan de implementación propuesto

Capacitación:

Esta actividad está orientada a la capacitación y al entendimiento de general de eTOM y sus beneficios a ser dictados al personal de la GGIP, y al mismo tiempo se requiere la formación formal del equipo líder del proyecto de implementación eTOM, estas actividades son críticas para garantizar el éxito del plan propuesto.

Definición de Proceso y Sub-Proceso:

En esta etapa del plan se propone la migración del proceso de Gerenciamiento de Propuesta de AS-IS para realizar un mapeo hacia cada proceso de negocio eTOM en sus diferentes niveles 1, 2 y 3 obteniendo de esta manera el TO-BE del, para ello se debe tener en cuenta la descripción de las responsabilidades de estos, tal como están definidas en TM Forum, logrando así una correspondencia entre cada uno de ellos e identificando todos los que contribuyen con el objetivo de negocio de la GGIP.

Se propone el desarrollo y el establecimiento de los indicadores que estén asociados al proceso de Gerenciamiento de Propuestas y de una metodología para llevar a cabo la migración del proceso tal como es hoy en día, al marco de referencia eTOM, la cual fue desarrollada en el capítulo anterior.

Soporte al proceso de Gerenciamiento de Propuesta:

Con el marco de referencia eTOM es posible la identificación de los procesos que son elegibles a su automatización e igualmente sirve de guía para el desarrollo de los parámetros y reglas de negocios que estas aplicaciones son requeridas para el modelo de atención propuesto.

Personas Cambio Cultural

Para que todo plan de implementación o estrategia empresarial tenga éxito es indispensable contar con el personal motivado y capacitado, es por ello que en este plan de implementación del marco de referencia eTOM en el Proceso de Gerenciamiento de Propuesta, se ha propuesto una serie de actividades asociadas a la transferencia del conocimiento continuo y de esta forma disminuir la resistencia al cambio.

Mejora Continua

Para el plan propuesto de implementación consideramos la mejora continua de los procesos, en mejorar: el desempeño de éstos en la efectividad y la eficiencia, controles y el reforzamiento de los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes. La mejora de procesos es un reto para Cantv, la cual posee una estructura tradicional y sistemas jerárquicos convencionales.

Para mejorar sus procesos, debemos de considerar:

1. Análisis de los flujos de trabajo.
2. Fijar objetivos de satisfacción del cliente, para conducir la ejecución de los procesos.
3. Desarrollar las actividades de mejora entre los protagonistas del proceso.
4. Responsabilidad e involucramiento de los actores del proceso.

La mejora de procesos significa que todos los integrantes de la organización deben esforzarse en **HACER LAS COSAS BIEN SIEMPRE.** Para conseguirlo, una empresa requiere responsables de los procesos, documentación, requisitos definidos del proveedor, requisitos y necesidades de los clientes internos bien definidos, requisitos, expectativas y establecimiento del grado de satisfacción de los clientes externos, indicadores, criterios de medición y herramientas de mejora estadística.

Cronograma de Actividades

El tiempo estimado para la conclusión del plan propuesto es con un horizonte de tiempo de doce (12) meses contados a partir de la aprobación de la presente propuesta titulada "Plan para la implementación del mapa de

operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "Gerenciamiento de Propuestas de Servicios"".

A continuación se presenta en la figura 26, el cronograma de actividades que está asociado al Plan de Implementación del marco referencial eTOM en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios.

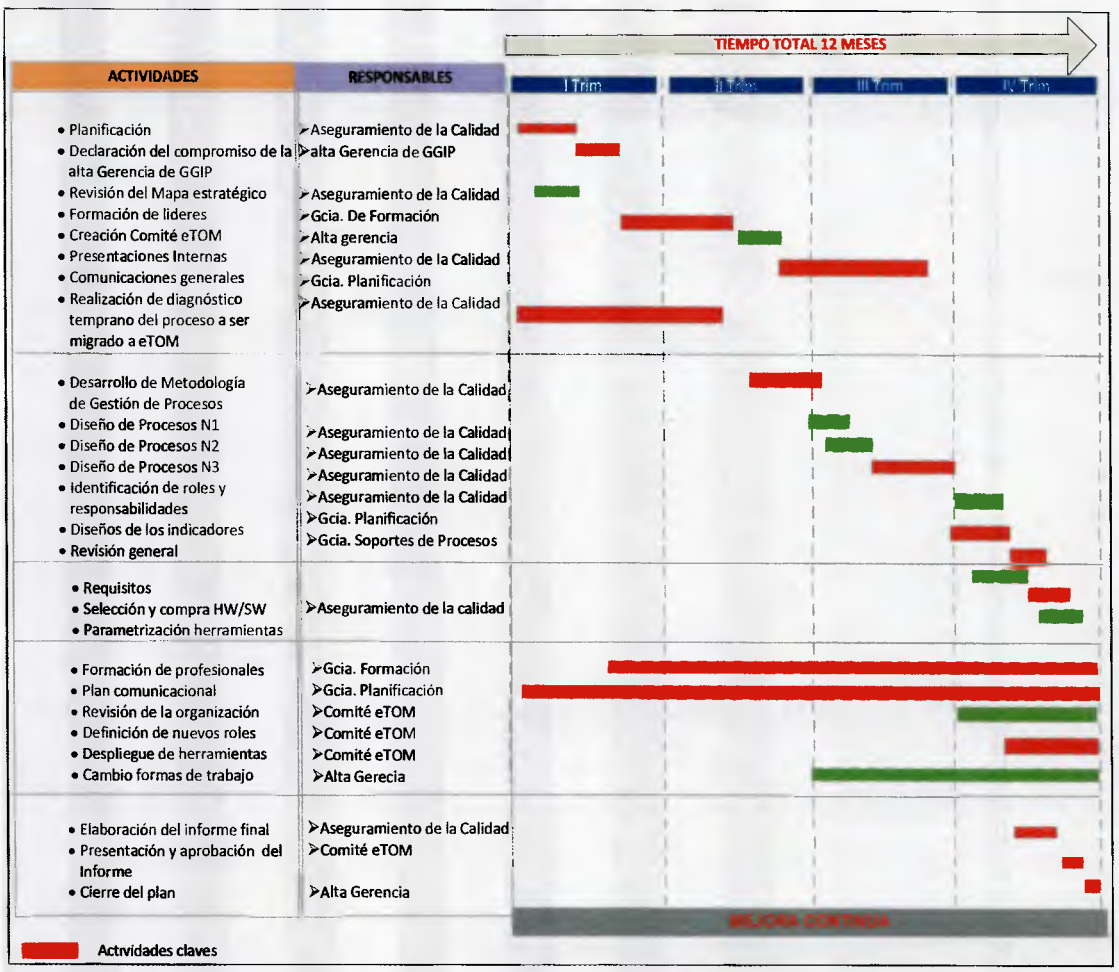


Figura 26. Cronograma de actividades

Fuente: Propia

En la figura 27, se muestra el organigrama para la implementación del plan propuesto.

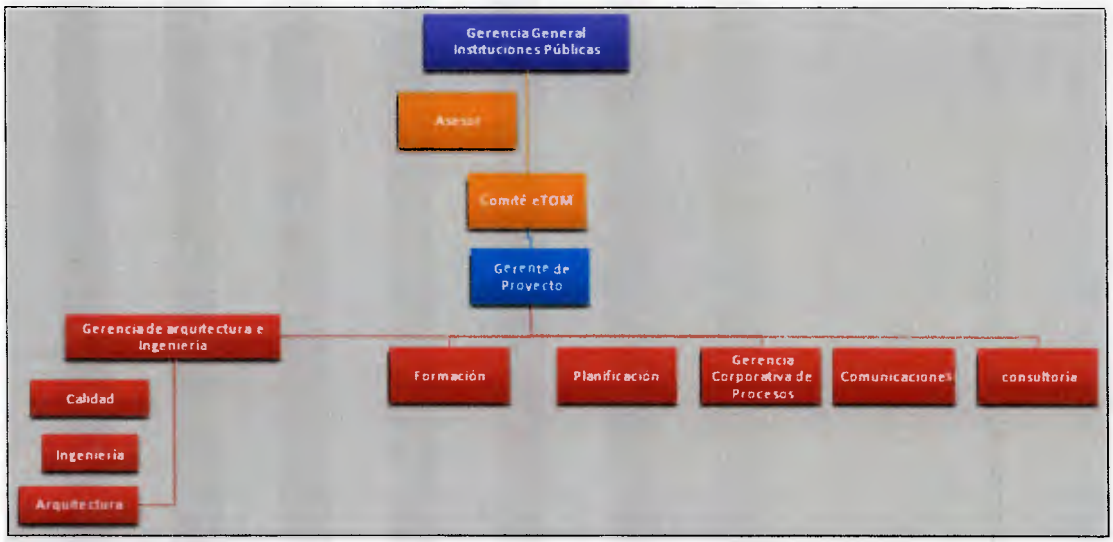


Figura 27. Organigrama
Fuente: Propia

Roles y Responsabilidades

El equipo de trabajo será organizado teniendo en cuenta el plan de implementación para la migración del proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios al marco de referencia eTOM.

A continuación se realizan algunas consideraciones sobre los roles y responsabilidades:

Comité eTOM

El proyecto deberá contar con un comité eTOM que será conformado al menos por un representante de cada una de las gerencias involucradas, y que tendrá las siguientes responsabilidades:

- Proveer direccionamiento estratégico al proyecto.

- Aprobar los cambios que sean sometidos a análisis y aprobación, de acuerdo con el proceso de manejo del cambio.
- Dirimir los conflictos que se presenten.
- Analizar los resultados y recibir informe de avance del proyecto.

Gerente de Proyecto

El Gerente de proyecto será responsable de:

- Servir como un facilitador para la ejecución exitosa del proyecto.
- Facilitar el acceso completo a la información y recursos necesarios para completar las tareas acordadas.
- Recibir y aprobar los entregables derivados del proyecto.
- Coordinar la Logística de las reuniones de arranque, presentaciones de diagnóstico, proceso propuesto, recomendaciones de implementación y cierre del plan propuesto.
- Acordar las citas de recopilación de la información con el personal involucrado en el proceso actual, de la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería Servicios y de Soluciones así como de las Gerencias con las que se tienen interfaces para el proceso.
- Asistir a las reuniones de seguimiento.
- Elaboración del informe final.
- Presentación de los resultados del plan.

Gerencias Arquitectura e Ingeniería, Planificación, Comunicaciones, Soporte de Procesos, Consultoría (venta) y Formación

Los roles y funciones de estas gerencias son las de facilitar con la información que les sea solicitada por la gerencia de proyecto, para lograr el avance del plan de implementación del marco de referencia de eTOM en el

proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios el cual es perteneciente a la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería. Tendrán las siguientes funciones que son distribuidas por su gerencia:

- Participar activamente en el proceso de planeación del proyecto.
- Analizar y seleccionar o recomendar herramientas de apoyo.
- Participar en la conformación de los equipos de trabajo.
- Elaboración de los planes de comunicaciones al personal impactado por este plan.
- Recopilar y analizar la información estratégica de la compañía y generar un marco estratégico que servirá como base para la migración al marco de referencia de eTOM del proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios.
- Recopilar y analizar la información acerca del proceso actual como esta descrito en los documentos y como se ejecuta en el día a día.
- Revisar el marco de referencia eTOM y ajustarlo a las necesidades de Cantv.
- Elaborar una presentación de diagnóstico de la situación actual.
- Diseñar los nuevos procesos a sus diferentes niveles que se ajusten a la organización Cantv y alineado con la estrategia de la GGIP.
- Elaborar un documento con las recomendaciones y el análisis de impacto para la implementación del proceso
- Presentar las recomendaciones al equipo Cantv.
- Generar los entregables y la documentación pertinente.

- Desarrollo del Análisis de Modos de Fallos y Efectos (AMEF) para el Plan de Mejoras de la Gestión de Mantenimiento de la División de Gestión de Redes de Distribución.

Metodología AMEF (Análisis de Modos y Efectos de Fallas potenciales)

Aplicar la metodología ***AMEF*** *(*Análisis de Modos y Efectos de Fallas potenciales) *al* **"Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "gerenciamiento de propuestas de servicios""**, *a fin de mitigar las posibles consecuencias por impactos negativos en la gestión del Plan de Migración y Mejoras propuesto*

A continuación se presenta una breve reseña del Análisis de Modos y Efectos de Fallas potenciales (AMEF, FMEA, AMDEC, de acuerdo al idioma utilizado), en la página web de la Fundación Iberoamericana de la Calidad se establece la siguiente definición:

> *"Es una herramienta de análisis para la identificación, evaluación y prevención de los posibles fallos y efectos que puedan aparecer en un producto, servicio o proceso."*

El AMEF fue desarrollado en el National Agency of Space and Aeronautical (NASA), en 1949; éste era empleado como una técnica para evaluar la confiabilidad y para determinar los efectos de las fallas de los equipos y sistemas, en el éxito de la misión y la seguridad del personal o de los equipos.

Según la investigación realizada por el autor en la cátedra Planificación de la Calidad, los objetivos principales del AMEF son:

- Reconocer y evaluar los modos de fallas potenciales y las causas asociadas con un diseño de producto o servicio, o un proceso.
- Determinar los efectos de las fallas potenciales en el desempeño del sistema
- Identificar las acciones que podrán eliminar o reducir la oportunidad de que ocurra la falla potencial
- Analizar la confiabilidad del sistema
- Documentar el proceso

La aplicación del AMEF puede resumirse en las siguientes fases:

1. Descripción del producto/proceso y su función.
2. Usar diagramas de bloque del producto o flujograma de proceso.
3. Usar formato predefinido AMEF para el llenado de elementos o funciones (actividades) a estudiar.
4. Identificar los modos de fallo.
5. Describir los efectos de esos modos de fallo.
6. Establecer una graduación numérica para la severidad del efecto.
7. Identificar las causas para cada modo de fallo.
8. Incorporar el factor de la probabilidad. Comúnmente se utiliza una graduación numérica del 1 al 10.
9. Identificar los controles actuales. Los controles actuales son los mecanismos que evitan que ocurra la causa del modo de fallo o aquellos que detectan la falta antes de que sus efectos lleguen al cliente.
10. Determinar la probabilidad de la detección. Al igual que el factor de probabilidad, se numera del 1 al 10.
11. Determinar el Número de Prioridad Riesgo (NPR). Es un producto matemático de los grados numéricos de la severidad, de la probabilidad de ocurrencia y de la detección. NPR= (Severidad) x (Ocurrencia) x (Detección), tal como se muestra en la figura 28.

Figura 28: Cálculo del NPR

Fuente: Propia basada Fundación Iberoamericana

Fórmula NPR= severidad x ocurrencia x detección

Definiciones:

1. Severidad: La Severidad de una falla es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase.
2. Probabilidad de Ocurrencia: La probabilidad de que ocurra una falla es el valor asignado a la probabilidad de que ocurra dicho riesgo en una sola exposición.
3. Detección: Es una evaluación de la probabilidad de que una falla ocurra antes de generar una consecuencia.
4. Número Prioritario de Riesgo (NPR): Es un factor que sirve en la valuación de un AMEF para identificar aquellas fallas potenciales más importantes dentro de un Proyecto. Resulta del producto de la Severidad, la Probabilidad de Ocurrencia y la Detección.

12. Determinar acciones recomendadas o mitigantes.
13. Asignar responsabilidades y fechas de la terminación en blanco para estas acciones, facilitando así las actividades de seguimiento.
14. Indicar las acciones tomadas. Después de que se hayan tomado estas acciones, valore de nuevo la severidad, la probabilidad y la detección y repase el IPR revisado.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AMEF

A continuación se aplicará *la metodología AMEF al* "Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "gerenciamiento de propuestas de servicios"".

Criterios de evaluación

1. Severidad: ver tabla 5

Severidad	Descripción/ Criterios	Ponderación
Alta	No se ejecuta el plan de Migración a eTOM	10
Media	Desvío en el cumplimiento del cronogramas de actividades/ impacto en los recursos asignados al plan	6
Baja	Problema de coordinación inicial del plan de implementación	3

Tabla 5: Criterios y escala de severidad
Fuente: Propia

2. Ocurrencia: ver tabla 6

Ocurrencia	Descripción/ Criterios	Ponderación
Alta	Inevitable/Repetitiva	10
Media	Ocasionalmente	6
Baja	Casi nunca	3

Tabla 6: Criterios y escala de ocurrencia

Fuente: Propia

3. Detección: Ver tabla 7

Detección	Descripción/ Criterios	Ponderación
Casi imposible	Ningún control disponible permite detectar la ocurrencia de esa falla	10
Bajo	Los controles actuales tienen una baja probabilidad de detectar esa falla	6
Alto	Los controles actuales tienen una alta probabilidad de detectar esa falla	3
Casi seguro	Los controles actuales con seguridad detectarán esa falla	1

Tabla 7: Criterios y escala de Detección

Fuente: Propia

Evaluación de Severidad, Ocurrencia y Detección (AMEF)

En la tabla 8, se muestra el resultado del AMEF que está asociado al Plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "gerenciamiento de propuestas de servicios"".

Iden. Proc.	Proceso	Potencial	potencial(es) de la falla	Severidad	de la Falla	Ocurrencia	Controles Actuales	Detección	NPR	Acciones Recomendadas
Plan de Implementación	Migrar al Proceso actual de Gerenciamiento de Propuestas al marco referencial eTOM	Cambios en la organización de cantv	El proceso de Gerenciamiento de Propuesta No estará migrado a eTOM en la nueva organización	10	Cambios de personal en la Alta Gerencia de GGIP de Cantv	3	Sin control	10	300	Asegurar la aprobación del presupuesto asignado al proyecto a ser comprometido
		Baja colaboración de las Gerencias con las cuales se tiene interfaces	Aumento del tiempo del proyecto, entregables con calidad inferior a la esperada	6	Reasignación del personal en nuevas prioridades	6	Actualización continua del avance del plan	3	108	Contratar empresa con experiencia en eTOM y procesos de negocios de Telcos con dedicación exclusiva al plan de migración
		Falta de patrocinio al plan de migración	Pérdida de valor para la GGIP, retardo en las entregas y baja calidad de entregables	10	Asignado en múltiples iniciativas	3	Informenes de avances al patrocinante sobre el plan	1	30	Garantizar victorias tempranas del plan de migración en el proceso de negocio y el modelo de atención
		Poca comunicación del plan de migración a eTOM a las Gerencias Impactadas	Aumento del tiempo del proyecto, entregables con calidad inferior a la esperada	6	Falla en la convocatoria a los participantes para la asistencia a los talleres, o a las mesas de trabajos	3	Control de asistencia y minutas	1	18	Revisar las convocatorias en donde se garantice la mayor cantidad de participación de los integrantes del plan de migración eTOM
		No se ejecuta las actividades de formación de los lideres en el marco de referencia eTOM	Aumento del tiempo del proyecto, entregables con calidad inferior a la esperada	6	Falla en la contratación de empresa especializada en procesos de negocios basados en eTOM	6	Revisión ejecución del presupuesto	1	36	1.Identificar talleres sin costos iniciales 2. revisión de casos exitosos en Cantv, 3. Solicitud apoyo en otras gerencias de Cantv que estén avanzadas en la implantación del Marco de referencia eTOM

Tabla 8: Resultado AMEF Plan de Implementación marco de referencia eTOM

Fuente: Propia

Los resultados obtenidos en el AMEF indican que los cambios de la organización es el mayor nivel prioridad de riesgo, esto se desprende del hecho, en que no se poseen controles sobre las variables externas al plan en cuanto a la organización de la gerencia general, por lo que se recomienda formalizar (comprometer) los presupuestos y los compromisos que estén asociados al plan de migración y mejora del proceso de gerenciamiento de propuesta al marco de referencia eTOM y de esta forma mitigar el impacto de esta variable.

La otra variable identificada es la poca colaboración de las gerencias identificadas que poseen interfaz con el proceso, esto obedece al dinamismo propio del negocio en cuanto al manejo y establecimiento de las prioridades

de atención de nuevos requerimientos internos y externos, puede comprometer en algún momento dado el buen desempeño del plan de implementación, por lo que se recomienda contratar una empresa con experiencia en el manejo de modelos de negocios con enfoque en el marco de referencia eTOM, y de esta forma alcanzar los resultados en el tiempo y con la calidad planificada.

Factibilidad de la Propuesta

La presente propuesta sobre el desarrollo del "plan de implementación del Mapa de Operaciones de Telecomunicación Mejorado (eTOM) aplicado al proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC Cantv, es factible, dado que se cuenta para su implantación con:

- La resolución por parte de la Junta Directiva de Cantv, en donde establece el lineamiento de migrar todos los procesos críticos del negocio al marco referencial eTOM, entre ellos el que se ha seleccionado para este estudio.
- Casos de éxito internos que servirán de referencia.
- La existencia de la disponibilidad de recursos financieros en la GGIP para ejecutar el mismo
- El talento humano interno y externo capacitado y con experiencia en procesos de negocios para desarrollar la presente propuesta.

Beneficios de la Propuesta

Los principales beneficios que aporta la presente propuesta tenemos:

Plan Implementación

1. Facilita la toma de decisiones a los niveles gerenciales, dado que se puede obtener la información oportunamente con la calidad esperada.

2. La identificación de las brechas del proceso actual, aplicando para ello la metodología sugerida desarrollada en el capítulo IV e indicada en el plan
3. Las responsabilidades y la organización en cada una de las áreas para llevar a cabo su ejecución con éxito.
4. Permite mejorar el desempeño de los recursos a ser utilizados en la ejecución del mismo, dado que, el plan está basado en las mejores prácticas del mercado.
5. Se identifican los principales riesgos y se emiten una serie de acciones para mitigar o eliminar los mismos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base de los objetivos propuestos y de los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, se presenta a continuación las principales conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES

Se cumplió con el objetivo general propuesto en este trabajo de investigación el de diseñar el plan de implementación del mapa de operaciones mejorado (eTOM) para la mejora en el desempeño del proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC de Cantv, el cual es viable para su implantación.

La propuesta de migrar el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios al marco de referencia eTOM, requiere de un plan de implementación que asegure la puesta en práctica del nuevo proceso y su viabilidad en la organización, habilitado por una estrategia de implantación.

En el plan de implementación propuesto se contemplaron las actividades requeridas, los responsables, los recursos necesarios, indicadores de gestión, los riesgos (AMEF) para implantación exitosa del mismo, una vez que sea éste aprobado por la alta gerencia de la GGIP.

El objetivo de describir el proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv, permitió identificar que el mismo está centrado en un trabajo de equipo, donde cada grupo de trabajo entendiéndose éstos

como las diferentes unidades involucradas en el proceso generen sus productos para la fase siguiente acorde a los términos de cumplimiento establecidos en los acuerdos de niveles de operación entre unidades, incluyendo términos operativos y de calidad.

Para ello se identificaron y se recopilaron todos los macro-procesos a nivel de todas las áreas involucradas en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios: Ventas, Consultoría, Arquitectura, Ingeniería, Precios, Servicios al Cliente, Planificación y Productos, así como se revisaron los roles y responsabilidades de los empleados ejecutores y dueños de procesos.

Esta recopilación de información de los procesos se realizó a través de entrevistas personales, utilizando para la estructuración de la información los Mapas de Procesos, flujogramas y otros diagramas de análisis organizacional.

El resultado de este objetivo en esta fase fue documentar las actividades que se realizan en el proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios, y que posteriormente fueron y serán la base para:

- Reestructurar los procedimientos en función de lo que se establece en el marco de referencia de eTOM y de esta manera lograr una Administración por procesos para la gestión de propuestas de soluciones.
- La elaboración de los diferentes procedimientos y documentación en general que estén basados en el marco referencial eTOM.

El Identificar los componentes del marco referencia eTOM, se basó en la investigaciòn documental y las entrevistas de expertos certificados en eTOM, facilitando su entendimiento y la selección de las principales librerías

en las verticales de Soporte y Disponibilidad de Operaciones y Cumplimiento, las cuales aplican al proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios.

El desarrollo de una guía fue el resultado de conocer los componentes del marco referencial eTOM y los mismos fueron aplicados para el modelaje del Proceso de Gerenciamiento de Propuesta de Servicios TIC de Cantv, donde se identificaron los siguientes beneficios de aprobar la implantación eTOM, a saber:

- Pone a disposición de Cantv una estructura estándar, una terminología estándar y un esquema de clasificación estándar para describir procesos de negocios y sus constituyentes bloques estructurales
- Provee los cimientos para aplicar una disciplina que engloba a toda la Cantv concerniente al desarrollo de procesos de negocios
- Procura una base para entender y manejar carteras de aplicaciones TI (Tecnología de la Información) en términos de necesidades de procesos de negocios
- Su empleó posibilita la creación de flujos de proceso de extremo a extremo de alta calidad y de gran consistencia, lo que conlleva a posibilidades de mejorar costos y rendimiento, al igual que la oportunidad de reutilizar procesos y sistemas existentes
- Su uso a través de la industria incrementará la posibilidad de que las aplicaciones en existencia puedan integrarse sin mayores problemas dentro de Cantv, a un menor costo que las aplicaciones personalizadas.

La determinación del grado de adecuación del actual proceso de Gerenciamiento de Propuesta de servicios TIC de Cantv respecto al marco referencial de eTOM, arrojó como resultado que el Proceso de Gerenciamiento de Propuestas de Servicios TIC, está contenido en el marco de referencia en su totalidad, es decir, en un cien por ciento (100%), sin embargo no cumple con la terminología indicada por eTOM.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos, se recomienda a la Gerencia General Instituciones Públicas (GGIP) de Cantv, la aprobación y ejecución de este plan de implementación, el cual se plantea desde 5 vertientes:

1. Preliminares (estrategia)
2. Procesos
3. Soporte al Proceso (tecnología)
4. Personas (cambio cultural)
5. Mejora continua

Apoyados en la integración de todos mediante un plan de trabajo con su estrategia propia y soportada por un manejo del cambio y un proceso de aseguramiento de la calidad que debe velar por el cumplimiento del plan. En la figura 29, se muestra el diagrama de bloque del plan de implementación propuesto:

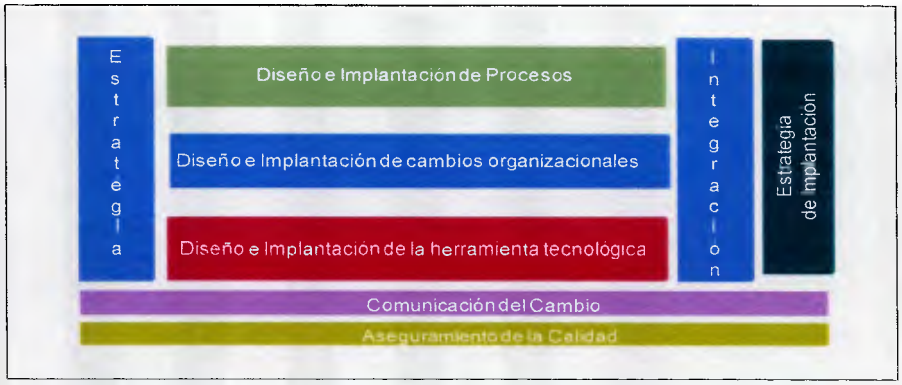


Figura 29. Diagrama de bloque del plan de implementación
Fuente. Propia

Igualmente, se recomienda aplicar las siguientes mejoras, a saber:

- Estandarización del Proceso según el marco referencial eTOM
- Reducir los costos y largos tiempos en la elaboración de las propuestas de servicios TIC,
- Disminuir los conflictos disfuncionales en las diferentes áreas de la empresa, producto del solapamiento de funciones del talento humano.
- Mejorar la comunicación de las interfaces entre los procesos y sub-procesos críticos que son utilizados para el desarrollo de las propuestas comerciales, para la generación de propuestas con calidad.

La transformación no es unidimensional, para llevar a cabo la implantación del plan para la implementación del mapa de operaciones de telecomunicaciones mejorado (eTOM) para la mejora del desempeño del proceso "gerenciamiento de propuestas de servicios", se recomienda identificar los cambios a niveles de: Procesos, tecnología, organización, estrategia de implantación y comunicación del cambio.

Para ir hacia este nuevo marco referencial eTOM, se necesitaría de cambios a nivel de cultura, roles y responsabilidades, habilidades y destrezas del talento humano.

Entre los retos que la GGIP se enfrenta para hacer un cambio efectivo a un mejor proceso de gerenciamiento de propuestas tenemos, algunos elementos que recomendamos a la GGIP, para el momento de su implantación del marco de referencia eTOM, los mismos son mostrados en la figura 30.

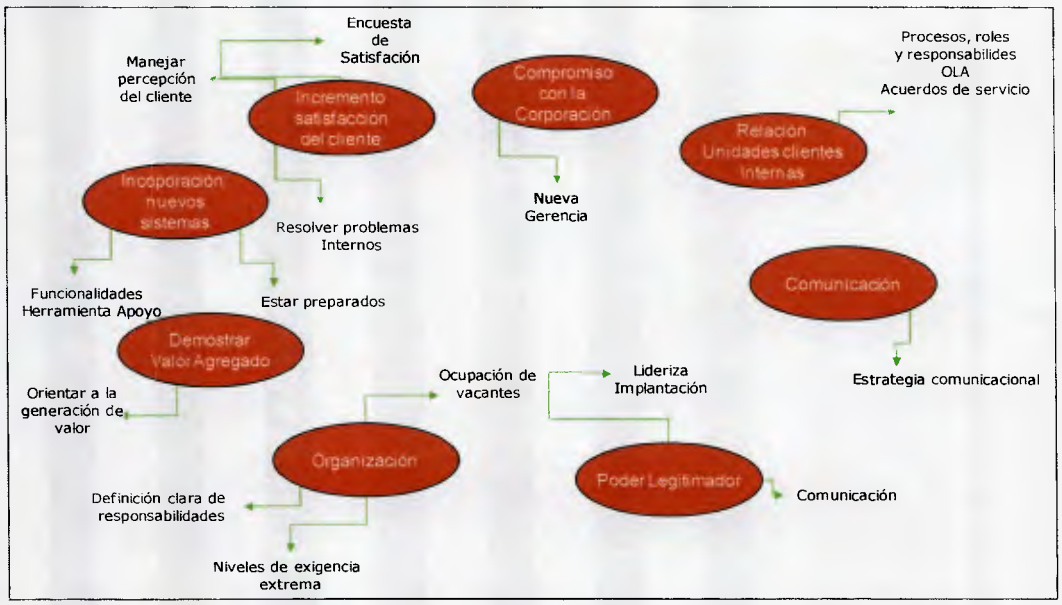


Figura 30. Elementos para la implantación.
Fuente. Propia

En este sentido se recomienda que la estrategia de implantación del nuevo proceso este basada en dos elementos fundamentales:

- Alineación de los objetivos del cambio en la organización, a través del poder legitimador.

A fin de establecer un proceso de cambio efectivo con la implantación del nuevo proceso, es necesario que la Gerencia de Arquitectura e Ingeniería de Soluciones, como impulsores del cambio, ubiquen dentro de la organización el nivel con el poder para legitimar el cambio propuesto. Esta o estas personas, entendiendo el objetivo y los beneficios del cambio, usarán su poder para legitimar por qué cambiar, qué cambiar, cuándo cambiar y hasta dónde cambiar.

El nivel recomendado debe ser de Gerente General Instituciones Públicas, de manera que los cambios propiciados tengan carácter mandatorio.

Este poder es necesario, ya que el proceso debe ser considerado de principio a fin, es decir, desde la detección de la oportunidad o solicitud del cliente hasta su implementación, incluyendo la labor de post venta relacionada con la medición de la satisfacción del cliente.

Para ello, este liderazgo o poder legitimador para hacer la transformación requerida, debe tener la ascendencia necesaria en todas las unidades que participan en el proceso de gerenciamiento de propuestas.

Este poder legitimador:

- Se apoyará en Arquitectura e Ingeniería de Soluciones como impulsores y facilitadores del cambio.
- Facilitará el aprovisionamiento de los recursos económicos, temporales y humanos necesarios para llevar a cabo el proyecto de cambio.
- Liderizará la estrategia comunicacional necesaria.
- Despliegue de Comunicaciones efectivas.

Acorde al análisis realizado con la matriz de la definición para la implantación, en este caso del proceso de Gerenciamiento de Propuestas, la complejidad del cambio es simple y aunque la organización es autónoma en cuanto a definición de dueño del proceso y es heterónoma en cuanto toma de decisiones, por lo que la implantación se clasifica como semáforo. Es decir la estrategia comunicación se debe dar en tres fases:

1. Ejecutar acciones de COMUNICACIÓN para lograr convencimiento, implicación para lograr el compromiso de los ejecutores. Esto incluye todas las unidades involucradas en el proceso.
2. Ejecutar acciones para agilizar la aprobación, haciendo uso del poder legitimador.
3. Argumentar la propuesta cambio de manera sencilla y convincente, acompañada de los análisis de los beneficios esperados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Balestrini, Miriam. (2006). Cómo se elabora el proyecto de investigación. (6ta Edición). Caracas: BL Consultores Asociados.

Barros O. (2006), "Ingeniería de negocios diseño integrado de negocios, procesos y aplicaciones TI". Universidad de Chile.

Bavaresco Aura Marina (2006) Proceso Metodológico en la Investigación (5ª ed.). Venezuela: Universidad del Zulia

CANTV. *Reseña histórica.* Recuperado en Noviembre de 2006 de http://www.Cantv.com.ve/seccion.asp?pid=1&sid=168 (El Site de Cantv)

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), publicada en Gaceta Oficial Nº 36.860.

Garcia Serge, Iwan Gramatikoff and Jhon wilmes (2009) Business Transfomation with TM Forum Solution Frameworks and SOA: TM Forum

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. i Baptista Lucio, P. (2010) *Metodología de la investigación* (5a ed.). México: McGraw-Hill.

Hurtado de Barrera, J. (2007). El proyecto de investigación Metodología de la investigación holística (5a. ed.). Caracas Venezuela: Ediciones Quirón.

Jaramillo Beltrán, Jesus. M. (2000). Indicadores de Gestión. Bogotá. Segunda edición. 3R Editores

Ley del Sistema Venezolano para la Calidad (2002), publicada en Gaceta Oficial Nº 37.543.

Méndez, Carlos (2001). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación", Edt Mc Graw-Hill interamericana, tercera edición, Colombia.

Reily Jhon P., Martin J. Creaner (2010) Frameworx Distilled: TM Forum

Reily Jhon P. and Mike Kelly (2009) The eTOM a Business Process Framework Implementer´sGuide: TM Forum

Sabino, Carlos A. (1996) "El proceso de investigación". 3ª. Reimpresión, Ed.Lumen/Humanitas.

Salgado M. (2009) "Rediseño del proceso de atención a los técnicos y soporte a la PGI en Telefónica CTC Chile". Universidad de Chile

Sánchez D. (2010), "Documentación de procesos eTOM". RPG

TM Forum. Business Process Framework GB921. Recuperado en Enero 2009 de http://www.tmforum.org/KnowledgeDownloadDetail/9285/home.html?artf=artf1590 (el Site de TM Forum)

UPEL (2006) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 3ª. Reimpresión. FEDUPEL

Valarino Elizabeth, Guillermo Yáber, María Silvia Cemborain (2010) Metodología de la Investigación. México:Trillas