

Análisis comparativo entre eTOM e ISO 9001:2000 para empresas de telecomunicaciones

Jacqueline Fuentes Mujica, Minerva Arzola

Centro de Desarrollo Gerencial, Dpto. de Ingeniería Industrial. Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, Vicerrectorado Puerto Ordaz, Villa Asia, final calle China, Puerto Ordaz, Edo Bolívar, Venezuela. jyfuentesm@gmail.com, minervarzola@yahoo.com

Resumen

Las nuevas formas de hacer negocios se apoyan total o parcialmente en servicios, aplicaciones, infraestructura tecnológica, y en general en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las empresas de todos los sectores de la economía se enfrentan al desafío de modificar las formas tradicionales de hacer negocios y llevar adelante sus operaciones. Por ello, se hace inminente que las empresas actualicen constantemente los servicios que ofrecen a sus clientes y las tecnologías que utilizan producir sus servicios.

Existen en la actualidad variedad de teorías y modelos de gestión de servicios de las Tecnologías de información y de calidad, que se orientan a enfrentar los múltiples aspectos que se deben considerar para gestionar una organización. Sin embargo, cada uno aborda diferentes aspectos de las organizaciones y en múltiples casos de forma aislada.

Esta investigación tiene por objetivo analizar comparativamente la relación entre el marco referencial Enhanced Telecom Operations Map[®] (eTOM), e ISO 9001:2000 para el apoyo de los procesos en las operaciones de empresas de Telecomunicaciones a fin de garantizar su eficacia y calidad. En ella se documenta un análisis comparativo entre estas herramientas, a fin de apoyarlas ante la necesidad de implementarlas simultáneamente a sus procesos.

Palabras clave: eTOM, ISO 9001:2000, Calidad, Telecomunicaciones.

1. Introducción

En la actualidad el sector servicios es uno de los principales componentes de las economías de los países industrializados y en vías de desarrollo, tanto por su aporte al Producto interno Bruto (PIB) como al empleo. En el año 2003, en la Unión Europea este sector representó la principal actividad, obteniendo un retorno de 10.363 billones de Euros y produciendo un valor agregado de 2.650 billones de Euros y empleos para 69 millones de personas. En términos de empleo ocupó el primer lugar con un 55%, seguido del sector industrial con un 30% y de la construcción con un 11% (Urbanski, 2007).

En los últimos años se ha visto un gran crecimiento y evolución en la sofisticación de los servicios de Telecomunicaciones ofrecidos. Esto se ve reflejado en un incremento de la complejidad de las plataformas de hosting, switching, routing y transporte en las que esos servicios son entregados y gestionados, los cuales están cada vez más basados en tecnologías de la información. Para afrontar esta nueva realidad, los proveedores de servicios de información y comunicaciones deben aumentar su dependencia de servicios de tecnología de información de alta calidad.

2. Problema: descripción de la situación

2.1. Planteamiento del Problema

Las empresas de telecomunicaciones han impulsado en los últimos tiempos una reorientación a procesos para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios que prestan a sus clientes. Sin

embargo, la velocidad con que cambian los procedimientos lamentablemente no es la misma con la que cambian los sistemas, por lo que no todos los sistemas se adaptan de inmediato a las nuevas necesidades. Es por ello que, en estos momentos existe un gran afán renovador tanto tecnológico como a nivel de negocio.

Para incorporar a sus procesos la mejora continua a fin de alcanzar la eficiencia y calidad en los procesos, es reconocido que los Sistemas de Gestión de calidad basados en ISO 9001:2000 apoya a las organizaciones en el proceso comercial completo, que comienza con el requerimiento del cliente, continúa con la consolidación de la propuesta y el contrato, y finaliza con la facturación y el soporte técnico-comercial, pasando por las instancias de diseño, implementación de las soluciones y prestación del servicio.

En el sector de las telecomunicaciones son comúnmente utilizadas herramientas de gestión tales como: Red de Gestión de Telecomunicaciones (TMN), Marco de Procesos de Negocio eTOM, Normas ISO 9001:2000, Costos ABC, Aseguramiento de Ingresos, 6 Sigma, Balanced Score Card, entre otras. Sin embargo, para los equipos encargados de control, mejora continua y medición de la gestión resulta engorroso articular la implementación y monitorear el logro de los objetivos teniendo en cuenta condiciones especiales de entorno, indicadores de gestión, modelos de gestión de las empresas y las herramientas propias del sector. Por lo cual surgen para esta investigación varias interrogantes asociadas a la implementación de dichas herramientas:

- ¿Se pueden articular aspectos comunes en dos herramientas de apoyo gerencial basadas en gestión por procesos?,
- ¿Qué aspectos comunes se pueden asociar en los procesos basados en el marco referencial eTOM y simultáneamente cumplir con lo establecido en la norma internacional de gestión ISO 9001:2000, basada en gestión por procesos a fin de simplificar la implementación, mantenimiento y medición para propiciar la mejora continua?,
- ¿Cómo se implementan los procesos basados en eTOM en una empresa de telecomunicaciones y un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000 a fin de garantizar la eficiencia de los procesos y por tanto la calidad y competitividad?

La investigación se orienta a responder estas interrogantes a fin de apoyar las empresas de telecomunicaciones que presenten la necesidad de implementar para sus procesos el marco referencial eTOM y para apoyar su gestión de calidad bajo ISO 9001:2000.

2.2. Objetivos de la investigación

2.2.1 Objetivo General

Analizar comparativamente la relación entre el marco referencial eTOM e ISO 9001:2000 para el apoyo de los procesos en las operaciones de empresas de Telecomunicaciones a fin de garantizar su calidad y competitividad.

- Objetivos Específicos
- Revisión conceptual de los modelos gerenciales en empresas de servicios.
- Caracterizar las empresas de telecomunicaciones.
- Analizar el marco referencial enhanced Telecom Operation Map (eTOM).
- Analizar la norma de sistemas de gestión de la calidad ISO 9001:2000.
- Identificar los aspectos relacionados entre las dos herramientas para el área de operaciones de organizaciones de telecomunicaciones.

- Comparar las herramientas de gestión de procesos eTOM e ISO 9001:2000.

2.3. Justificación e importancia de la investigación

eTOM es un marco referencial de procesos del sector de las telecomunicaciones que guía el desarrollo y gestión de procesos claves. 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 interfases son más factibles de integrar, automatizar y estandarizar.

Por otra parte, la ISO 9001 se emplea en las organizaciones como una herramienta que apoya la mejora en la prestación de servicios a los clientes, 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. Esto se logra al implementar la norma considerando cada uno de sus requerimientos.

Esta investigación está dirigida a identificar los aspectos comunes y complementarios entre eTOM e ISO 9001:2000 a fin de aplicar un análisis comparativo entre estas herramientas para facilitar su implementación en organizaciones de telecomunicaciones.

2.4. Método de Trabajo

Se trata de una investigación de tipo documental y exploratoria, donde se estudiará el problema planteado con el propósito de ampliar, profundizar e integrar el conocimiento con el apoyo de la información de eTOM e ISO 9001:2000 publicadas por el Tele Management Forum (TMF) y la International Organization for Standardization (ISO) respectivamente.

Para la elaboración de este trabajo se ha cumplido en una primera instancia con la fase de revisión documental, posteriormente se contó con el apoyo para la consulta de expertos en Mapa de Operaciones en Telecomunicaciones Mejorado (eTOM) y con amplia experiencia en el sector de las telecomunicaciones, seguido de la formación en las herramientas eTOM e ISO 9001:2000. En esta investigación una vez analizados el marco referencial enhanced Telecom Operation Map (eTOM) y la norma ISO 9001 en los aspectos que aplique a Operaciones de las empresas de telecomunicaciones se identifican los aspectos relacionados entre las dos herramientas para el área de operaciones de organizaciones de telecomunicaciones, a fin de facilitar su implementación y mantenimiento para la medición de la gestión, ya que actualmente las empresas de telecomunicaciones que desean implementar tales herramientas deben administrarlas por separado.

Las variables que serán consideradas en el análisis comparativo serán las bases que constituyen cada una de las herramientas. Las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas ISO 9000 la constituyen ocho principios, los cuales son: Enfoque al cliente, Liderazgo, Participación del personal, Enfoque basado en procesos, Enfoque de sistema para la gestión, Mejora continua, Enfoque basado en hechos para la toma de decisión, Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. Estos ocho principios de gestión de la calidad se considera que “pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño” (ISO 9000:2000). Por otra parte, eTOM interrelaciona clientes, servicios, recursos, proveedores/aliados, e información de múltiples procesos.

2.5. Alcance de la Investigación

El alcance de esta investigación será identificar y comparar los aspectos relacionados entre enhanced Telecom Operation Map (eTOM) y la norma internacional de gestión de calidad ISO 9001:2000 que aplican a organizaciones de telecomunicaciones.

Cabe destacar que para este análisis se considero la descripción de cada uno de los procesos eTOM a nivel 2, a fin de orientar adecuadamente su inserción en cada uno de los principios, los cuales no se incluyeron en la documentación de esta investigación.

2.6. Limitaciones

Aún cuando se dispone 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 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.

2.7. Obtención de la Información

La información para esta investigación provendrá de fuentes secundarias externas como instituciones internacionales como el TeleManagement Forum (TMF), el International Organization for Standardization (ISO), e instituciones venezolanas como Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), Banco Central de Venezuela (BCV), Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad (Fondonorma), Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela (INE), la empresa de consultoría RPG Consultores y la empresa de telecomunicaciones CVG Telecom de Venezuela.

3. Análisis comparativo entre eTOM e ISO 9001:2000 para empresas de telecomunicaciones

Una primera aproximación entre las herramientas eTOM e ISO 9001:2000 permite separar aspectos asociados a los procesos conocidos en gerencia como estratégicos, medulares y de apoyo, según aplica a una organización de telecomunicaciones. Analizando la figura 1, se puede afirmar que el agrupamiento izquierdo de Estrategia, Infraestructura y Productos son los procesos estratégicos de la organización, ya que a través de ellos se desarrollan las estrategias y el compromiso gerencial que apoya a la infraestructura, los productos y servicios. Los del recuadro de la derecha de operaciones responde a los procesos medulares, son el “corazón” o centro de un proveedor de servicios de telecomunicaciones, también se considera el aspecto más importante del marco referencial eTOM, ya que soportan y gestionan todas las operaciones con los clientes, las redes y los procesos. Por último, el recuadro inferior de Gestión empresarial son los procesos de apoyo, en esto se incluye todo los procesos de negocios básicos que son requeridos para operar y gestionar un negocio de las magnitudes que requieren las telecomunicaciones, también son denominados procesos genéricos, entre otros se pueden resaltar la gestión financiera y de activos, la gestión de recursos humanos, entre otros.

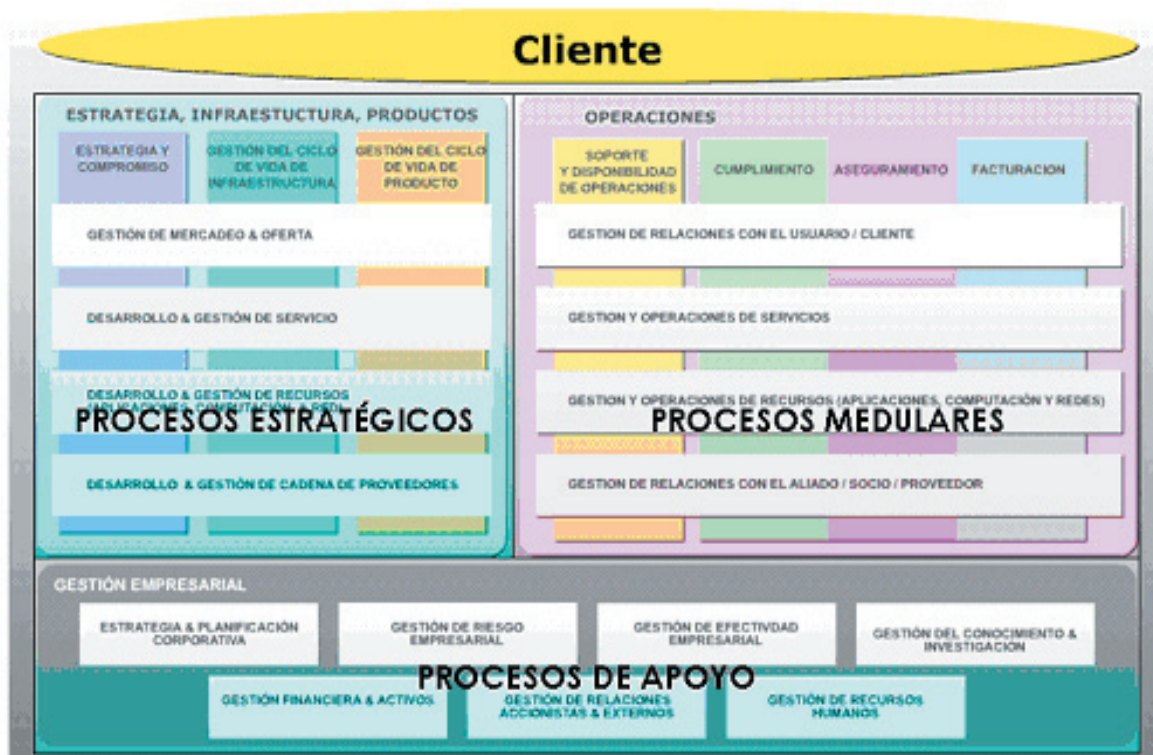


Figura 1. Relación entre eTOM y los tipos de procesos gerenciales.

Otras relaciones identificadas se muestran a continuación:

El primer agrupamiento vertical de Estrategia y Compromiso de eTOM es responsable de la generación de estrategias en soporte de los procesos de la infraestructura y ciclo de vida del producto. Además, por el establecimiento de los compromisos dentro de la organización para soportar las estrategias, por ello se considera que es ampliamente enfocado al análisis y compromiso gerencial. Estos procesos ayudan a proveer el enfoque dentro de la organización para generar estrategias específicas del negocio e implementarlas a todos los niveles de operaciones en los ámbitos de mercado, clientes, productos, servicios y recursos. Adicionalmente, apunta a que la estrategia aplicada sea exitosa y efectiva, e inclusive hacer los ajustes si fuese el caso.

Analizando la figura 2, este primer agrupamiento de eTOM se relaciona directamente con los aspectos 5.1. Compromiso de la Dirección, 5.2. Enfoque al cliente, 5.3. Política de la calidad, 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación, 5.6. Revisión por la dirección. En cuanto a los requisitos 5.1., 5.3. y 5.5., por el establecimiento de compromisos por parte de la alta gerencia en el desarrollo de un sistema de la calidad que promueva la mejora continua de su eficacia. Por otra parte, el requisito 5.2. exige que se asegure la determinación de los requisitos del cliente y se cumpla con el propósito de aumentar su satisfacción, tal como se considera en Estrategia y Compromiso de eTOM.

El segundo agrupamiento vertical, de Gestión del ciclo de vida de infraestructura, reúne los procesos responsables para la definición, planificación e implementación de toda la infraestructura necesaria y todo aquello que la soporte, tales como redes, computación, aplicaciones, centro de operaciones, entre otros. De igual forma la norma ISO 9001:2000 en el requisito 6.3. Infraestructura, plantea que se debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria lograr la conformidad con los requisitos del producto, lo cual debe incluir hardware,

software, entre otros. Lo anterior permite generar una vinculación directa entre lo planteado en eTOM y la norma ISO 9001:2000.

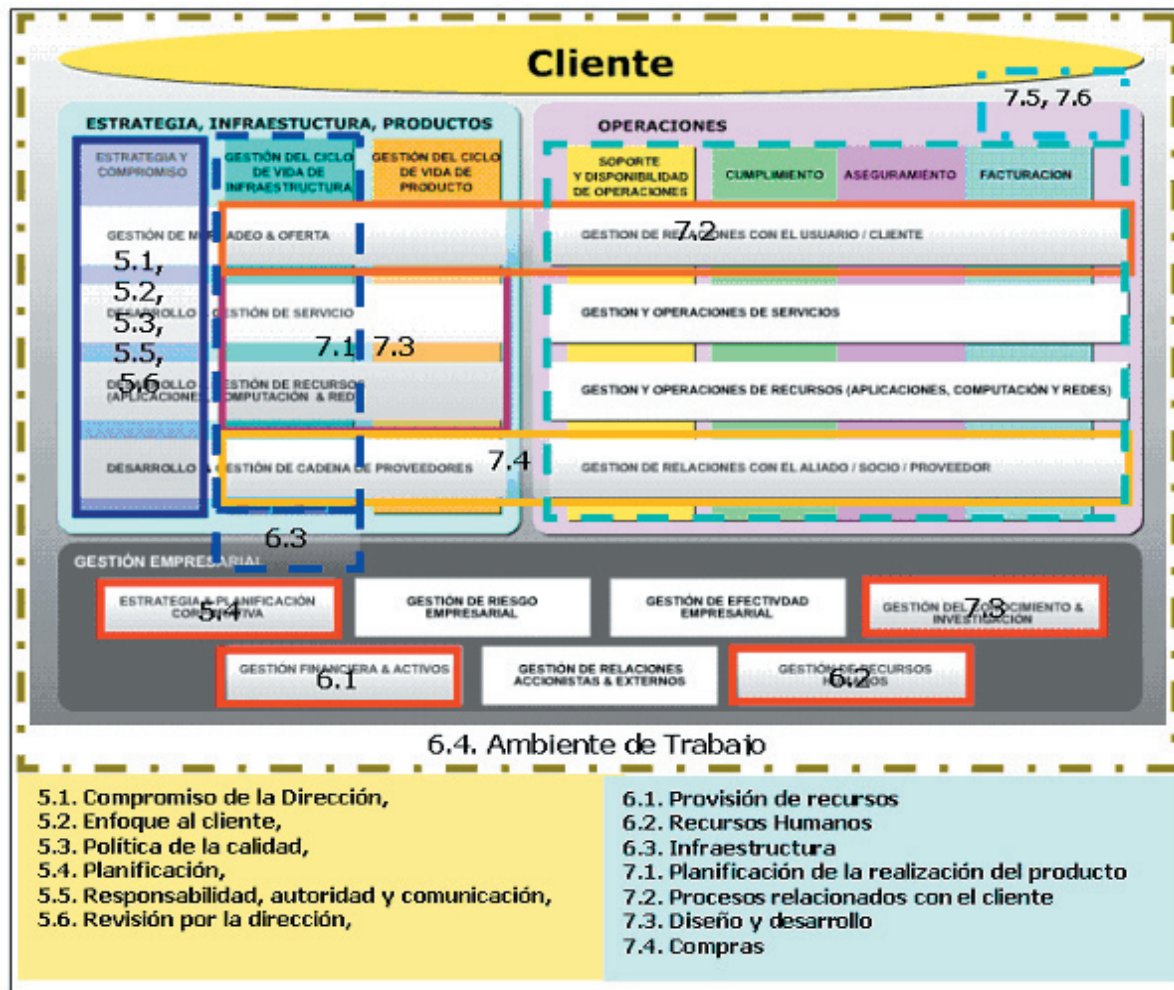


Figura 2. Análisis comparativo entre eTOM e ISO 9001:2000 para empresas de telecomunicaciones.

En el agrupamiento de gestión empresarial, nos muestra un primer proceso gerencial denominado Estrategia y Planificación Corporativa que incluye la disciplina de Planificación Estratégica, desarrolla y coordina los planes para que la organización se oriente hacia su misión, visión y objetivos. De igual forma, en el requisito 5.4. Planificación, de la norma de gestión de calidad ISO 9001:2000 se establece definir objetivos de la calidad medibles y que sean coherentes con el producto y la política de la calidad.

En el mismo agrupamiento aparece otro proceso denominado Gestión Financiera y Activos, la cual se asocia con el requisito 6.1. Provisión de Recursos. Desde el punto de vista de eTOM su foco principal, tal como lo indica su nombre es el manejo financiero y de activos, el cual se complementa con lo establecido en ISO 9001 de proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad, así como mejorar la eficacia continuamente.

Posteriormente, se incluye un proceso denominado Gestión de Recursos Humanos el cual incorpora sueldos y salarios, compensaciones, beneficios, relaciones laborales, revisión de políticas laborales, formación, análisis de competencias, planificación de recursos, entre otros.

Todos estos se relacionan a la exigencia de ISO 9001:2000 en el aspecto 6.2 Recursos Humanos donde se establece que el personal que realice trabajos directamente asociados al producto, deben ser competentes basándose en la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas.

Continuando en el agrupamiento de gestión empresarial, se identifica el proceso Gestión del Conocimiento e Investigación, el cual se enfoca a investigación de nuevas tecnologías dentro de la organización y evaluación de la adquisición de tecnologías potencialmente útiles. La relación que en este aspecto se plantea es con el 7.3 Diseño y desarrollo, el cual pudiera asociarse en las empresas de telecomunicaciones al enfoque que plantea eTOM en este proceso.

Existe otro grupo que es el relacionado con la Gestión del ciclo de vida (vertical) y reúne los aspectos de infraestructura y producto (verticalmente). Estos procesos observan desde el alto nivel de la organización el impacto de la conservación de los clientes y la competitividad. En este contexto, se han relacionado las intersecciones horizontales asociadas con Desarrollo y Gestión de servicios y de productos, con los requisitos 7.1 Planificación de la realización del producto y del 7.3 de Diseño y desarrollo, ambos para los procesos de Introducción de nuevos productos que se consideran de vital importancia para el rendimiento de los productos. En estos aspectos de la norma se tiene como principal objetivo planificar como se hará la realización del producto en cuanto a los objetivos de la calidad y requisitos del producto, las actividades que se requerirán para la verificación, validación, seguimiento e inspección. Todos los resultados de estos procesos se convertirán en insumos de los procesos medulares de operaciones.

Por otra parte, se identificó una relación entre toda la agrupación de Gestión de Mercadeo y oferta con gestión de relaciones con el usuario/cliente respecto al requisito 7.2. Procesos relacionados con el cliente, de la norma ISO 9001:2000, ya que tal como lo establece eTOM aquí es necesario determinar los requisitos especificados por el cliente para el servicio o producto que solicite, los cuales en eTOM se entienden como Acuerdos de los Niveles de Servicio o Service Level Agreement (SLA).

Respecto al agrupamiento de Desarrollo de gestión de la cadena de proveedores y la Gestión de relaciones con el aliado/socio/proveedores se identifica relación directa con el requisito 7.4 de la norma ISO 9001:2000, donde se establece describir el producto a comprar, evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad. Se puede afirmar que eTOM e ISO 9001 en este aspecto son complementarios ya que el planteamiento de eTOM va más dirigido al desarrollo de la cadena de suministro para la interfaz operacional y no únicamente evaluación y selección de los proveedores y aliados.

Y por último, el agrupamiento completo de operaciones se le identifica relación con los requisitos 7.5. Producción y prestación del servicio, y el 7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición. En este aspecto, se considera que cuando la empresa de telecomunicaciones implementa sus procesos bajo el marco referencial eTOM, a estos se les puede considerar la inserción de Control de producción y prestación del servicio, validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio, identificación y trazabilidad, propiedad del cliente, preservación del producto y Control de los dispositivos de seguimiento y medición, los cuales están directamente relacionados con el día a día de las operaciones de telecomunicaciones.

Tal como se mencionó en el método a emplear en esta investigación, a fin de realizar el análisis comparativo de cada una de las herramientas se consideran las variables que constituyen las bases organizacionales con las cuales fueron diseñadas. Las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas ISO 9000 la constituyen ocho principios, los cuales son: Enfoque al cliente, Liderazgo, Participación del personal, Enfoque basado en procesos,

Enfoque de sistema para la gestión, Mejora continua, Enfoque basado en hechos para la toma de decisión, Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. Por otra parte, eTOM interrelaciona clientes, procesos, servicios, recursos, proveedores/aliados.

También se realizó una comparación entre los aspectos coincidentes y no coincidentes de cada uno de requisitos o referencias que se plantean en las dos herramientas objetos de estudio, aunado a la relación del ciclo de Deming (PHVA) de planificar, hacer, verificar y actuar. Las observaciones a respecto se comentan a continuación:

Se identificaron coincidencias o aspectos complementarios en los principios de calidad: Enfoque al cliente, Enfoque basado en procesos y Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor, ya que los principios de eTOM que los considera son la Gestión de relaciones con el Usuario conocida como Customer Relationship Management (CRM), la Gestión de operaciones de servicios y recursos, y la Gestión de relaciones con el proveedor respectivamente.

Respecto a las fases del ciclo de Deming, se pudo identificar que eTOM considera procesos en las fases de planificar y hacer, pero no en verificar y actuar, ya que los principios que los consideran son la participación del personal, la mejora continua y el enfoque basado en hechos para la toma de decisión.

Estas observaciones pueden ser utilizadas por las empresas de telecomunicaciones como herramienta de relación para la implementación de procesos basados en eTOM y un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000, a fin de garantizar la eficiencia y eficacia de los procesos y la calidad de los servicios ofrecidos.

4. Conclusiones

Las organizaciones de servicios de telecomunicaciones para ser competitivas a largo plazo y lograr la supervivencia, requieren prepararse con un enfoque global, es decir, en los mercados internacionales y no tan sólo en mercados regionales o nacionales. Pues ser excelente en el ámbito local ya no es suficiente; para sobrevivir en el mundo competitivo actual es necesario serlo en el escenario mundial. Para adoptar con éxito esta estrategia es necesario que la organización ponga en práctica un proceso de mejora continua y apoyarse en la adopción de herramientas que faciliten este proceso.

El resultado de esta investigación demuestra que efectivamente existen aspectos comunes que se pueden articular entre el marco referencial de procesos eTOM y la norma internacional ISO 9001:2000, por su orientación a los clientes, basada en procesos y dirigida a los proveedores/aliados. Si bien no todos los aspectos que contemplan cada una de las herramientas tienen su homólogo en la otra, en definitiva buena parte de ellos son tratados por ambas, como se muestra en la figura 2, lo cual invita a la generación de indicadores que satisfagan los requerimientos de ambas, y como consecuencia simplifica su implementación, mantenimiento y medición propiciando la mejora continua y garantizando la eficacia y eficiencia de los procesos.

Se identificaron coincidencias o aspectos complementarios en lo relacionado con los enfoques al cliente, a los procesos y a las relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. Por lo cual se puede afirmar que eTOM e ISO 9001:2000 pueden implementarse en las organizaciones de forma complementaria.

Los resultados de comparación obtenidos pueden ser utilizados por las empresas de telecomunicaciones que requieran implementar sus procesos basados en el marco referencial

eTOM y al mismo tiempo gestionar su sistema de calidad basado en procesos bajo la norma internacional ISO 9001:2000, como herramienta de relación para la implementación de procesos basados en eTOM y un sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000, a fin de garantizar la eficiencia y eficacia de los procesos y la calidad de los servicios ofrecidos.

Se abre una oportunidad para nuevas investigaciones, no solo entre eTOM e ISO 9001:2000, sino con otras herramientas organizacionales que permita hacer una propuesta completa para el sector de las telecomunicaciones, que considere la mejora continua, la competitividad, la innovación y muchos otros aspectos que las organizaciones de hoy día deben disponer para ser exitosas.

Referencias

Araque, V.; Sánchez, D. (2006). Documentación de Procesos eTOM V6.0 VE-ABR-PRO-005. RPG Consultores. Venezuela.

Barkley, B.; Saylor, J. (1994). Customer-Driven Project Management, A new paradigm in Total Quality Implementation. Mc Graw Hill, Inc. United State of America.

CASETEL. (2003). Impacto y Tendencias del Sector Telecomunicaciones. www.cnti.gob.ve/cnti_docmgr/sharedfiles/Casetel_Impacto_Tendencias_Final_16102003.pdf - [Consulta: 2007, Enero 22]

CONATEL. (2007). Indicadores [Documento en línea disponible]: http://www.conatel.gov.ve/indicadores/Indicadores2007/Presentacion_Estadisticas_del_Sector_ano_2006.pdf

COVENIN-ISO 9000:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabularios (2da. Revisión). Fondonorma. Caracas, Venezuela.

COVENIN-ISO 9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos (2da. Revisión). Fondonorma. Caracas, Venezuela. .

Telemanagement Forum, TMF GB921 B. (2004). Enhanced Telecom Operations Map (eTOM). The Business process Framework. For the information and communications Services Industry. Addendum B: eTOM-B2B integration: Using B2B Inter-enterprise integration with the eTOM. TMF Approved Version 4.0. USA.

Telemanagement Forum, TMF GB921 F. (2004). Enhanced Telecom Operations Map (eTOM). The Business process Framework. For the information and communications Services Industry. Addendum F: Process Flow Examples. Member Evaluation. USA.

Telemanagement Forum, TMF GB921 P. (2004). Enhanced Telecom Operations Map (eTOM). The Business process Framework. For the information and communications Services Industry. Addendum P: An eTOM Primer. Member evaluation. USA. pp. 11.

Telemanagement Forum, TMF GB921 T. (2004). Enhanced Telecom Operations Map (eTOM) The Business process Framework. For the information and communications Services Industry. Addendum T: eTOM to M.3400 Mapping Application Note. Member Evaluation. USA

Telemanagement Forum, TMF GB921 V. (2005). Enhanced Telecom Operations Map (eTOM) The Business process Framework. For the information and communications Services Industry. Addendum V: An Interim View of an Interpreter's Guide for eTOM and ITIL Practitioners.

Member Evaluation Version 6.1. USA

Telemanagement Forum, TMF GB921. (2005). Enhanced Telecom Operations Map (eTOM) the Business process Framework. For the information and communications Services Industry. Member evaluation V6.1. Pag. 11.

Urbanski, T. (2007). Statistics in focus Industry, Trade and Services 19/2007. Main features of the services sector in the EU. Eurostat. European Communities.