La Gestión de los Procesos de Negocio en las Empresas de Telecomunicaciones.

Ing. Rolando Rodríguez Andrés
rolandov@enet.cu
Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S. A
Cuba

Dra. Lourdes García Ávila
lourdes@uclv.edu.cu
Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas
Cuba

Abstract

This paper mentions the main concepts of Business Process Management (BPM) and its importance to the enterprise success in today's world. BPM is compared with the approach of Business Process Reengineering (BPR). It comments about Enterprise Application Integration (EAI), as a technology that makes less complex the integration between the different systems within the organization. As an Integral solution, it proposes the use of both technologies, BPM and EAI. The tools created by the TeleManagement Forum (TMF) to help in process automation and application/data integration in the telecommunication service provider environment are briefly characterized. Later, the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) is mentioned, which became more important with the increase in the delivery of information technology based services. Finally, it shows some examples or case studies of companies that has utilized these technologies, including service providers and software developers.

Key words: Process, Process Management, reengineering, Integration, eTOM, Case Studies

Resumen

En este artículo se mencionan los principales conceptos de la Gestión de Procesos de Negocios (BPM) y su importancia para el éxito de las organizaciones en la actualidad. BPM se compara con la Reingeniería de Procesos de Negocios (BPR). Se comenta acerca de la Integración de Aplicaciones empresariales (EAI), como una tecnología que hace menos compleja la integración de los diferentes sistemas de una organización. Como una solución integral se propone el uso de ambas tecnologías, BPM y EAI. Las herramientas desarrolladas por el Forum de Telegestión (TMF) para ayudar a en la automatización de los procesos e integración de aplicaciones y datos son caracterizadas brevemente. Luego se menciona la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL), la cual ha tomado mucha importancia con el aumento de la prestación de servicios basados en las tecnologías de la información. Finalmente, se muestran varios ejemplos o casos de estudio de compañías que han utilizado estas tecnologías, incluyendo proveedores de servicio y desarrolladores de software.

Palabras claves: Procesos, Gestion de procesos, Reingeniería, Integración, eTOM, Casos de Estudio,

Introducción

Para enfrentar un mercado tan competitivo como el actual y obtener ventajas en él, se requiere de un rediseño organizacional. Esto es posible, con la aplicación de las mejores prácticas en el desarrollo de una reorganización por procesos, que implica ganancia en agilidad a la atención de oportunidades, flexibilidad para adaptarse al cambio e integración de los procesos y las tecnologías de información. El enfoque de procesos redunda a su vez en mayor eficiencia en la toma de decisiones estratégicas para ubicar a la organización en el escenario actual y prepararse para el futuro.

En este aspecto un sector que va a la vanguardia es el de las Telecomunicaciones. Las empresas de este sector, han tenido que diagnosticar las características de sus clientes, saber diferenciarlos, posicionarse en determinado segmento de actuación, reconocer cuáles son las expectativas de sus clientes respecto a los servicios que la empresa puede ofrecer, teniendo en cuenta que en un mercado competitivo como el de ahora, el cliente exige mucho apoyo y valoriza la forma en que la tecnología le llega a su proveedor, así como la manera en que este atiende sus reclamos a través de un responsable o dueño del servicio. Estas empresas necesitan saber: qué hace el cliente con el servicio, qué grado de satisfacción obtiene, en qué medida la empresa cubre sus aspiraciones, en qué puede mejorar el servicio y cómo la empresa puede alcanzar el perfil de la mejor en su clase.

Para mejorar los servicios brindados al cliente, traer nuevos servicios al mercado, eliminar las ineficiencias y cumplir con las regulaciones legales, los proveedores han apostado por la gestión de los procesos de

negocios (BPM). Sin embargo, desde el momento en que una organización expresa la necesidad del cambio al enfoque de procesos, comienza un arduo trabajo que involucra: decidir si se lleva a cabo la reingeniería de procesos o el mejoramiento continuo de procesos; analizar la automatización de los procesos asegurando la integración eficiente de aplicaciones y de datos entre los sistemas involucrados en esos procesos; cómo resolver la interoperabilidad entre los sistemas y el negocio; cómo lograr la alineación entre las tecnologías de información y los objetivos estratégicos de la organización; cómo relacionar los procesos interorganizacionales, es decir, entre clientes, proveedores y socios del negocio.

Esto involucra a muchas personas, con funciones heterogéneas que deben coordinarse para satisfacer esa necesidad, requiere un trabajo en equipo y una participación de todos con protagonismo de la alta dirección.

Muchos enfoques, estándares, metodologías y modelos aparecen en la literatura científica para asistir en este esfuerzo. Entre ellos, aquellos aplicables a cualquier tipo de organización como BPM, BRP, EAI y otras herramientas específicas para empresas de telecomunicaciones como eTOM, SID, TAM, y TNA, además de ITIL que ofrece guías para la administración de los procesos de tecnología de la información (TI). Sin embargo, es necesario conocer las características de estos marcos de referencia para aplicarlos, seleccionando las mejores prácticas para su implementación. La experiencia dice que este proceso de cambio tiene que ser planificado a través de un proyecto, y que el éxito está dado en la utilización en cada momento de la técnica más adecuada con los recursos necesarios y de acuerdo a los objetivos del negocio. Es por ello que las empresas de telecomunicaciones requieren de un instrumento metodológico adecuado y pertinente que les permita accionar de manera ágil, proactiva y estratégica sobre los procesos de negocio en la organización.

A. Contribuciones de este trabajo.

El análisis, basado en los objetivos, alcance y limitaciones, de los enfoques para la gestión de los procesos de negocio, la reingeniería de procesos, la integración de aplicaciones empresariales y las herramientas propias que existen para el sector de las telecomunicaciones como las desarrolladas por el Forum de Telegestión: eTOM, SID, TAM, y TNA. Además del marco de referencia ITIL para la administración de los procesos de TI.

B. Resultados específicos

Los resultados de este trabajo son: 1) Caracterización de los diferentes enfoques, modelos y herramientas que intervienen en la gestión de los procesos de negocio. 2) Las limitaciones que poseen que demuestran que por si solo no se puede utilizar. 3) Las posibilidades de las herramientas específicas para el sector de las telecomunicaciones. 4) El conjunto de casos de estudio que muestran como el sector empresarial de acuerdo a sus objetivos estratégicos hace uso de las mejores prácticas de los enfoque planteados en este estudio.

C. Métodos usados

La investigación realizada se basa en el método de análisis y síntesis, el estudio de casos y en el método general de solución de problemas aplicado a la gestión de procesos de negocio.

D. Otros resultados del estudio

La amplia referencia bibliográfica que permite consultar los modelos utilizados en la investigación.

1- La gestión de los procesos de negocio (BPM)

Los procesos están implícitos dentro de una organización, ocultos dentro de una red de personas y sistemas que evolucionan a través de los años. Por esta razón los procesos son, frecuentemente, difíciles de definir formalmente, y como consecuencia se hace espinoso para muchas organizaciones entender como funcionan exactamente, y más aún, trabajar para mejorarlos.

Uno de los aspectos para responder a estos problemas, ha sido un cambio en la forma en que las compañías están usando la gestión de los procesos. Estas buscan una manera diferente de mejorar los procesos de negocio, influenciando el uso de aplicaciones dedicadas a la captura, diseño e implementación de procesos a través de la organización.

La convergencia de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información han provocado la creación de nuevos servicios al cliente. Se diseñan nuevos procesos y modelos de negocio para adaptarse a los cambiantes requerimientos de los consumidores y avances tecnológicos. Existe la necesidad de brindar más productos y servicios con costos menores, lo que puede ser llevado a cabo, solo mediante la automatización, gestión y control de los procesos. Las organizaciones deben ser capaces de hacer cambios rápidos en la manera en que operan, incluyendo transformaciones en la organización, los procesos y los sistemas de soporte.

Los procesos deben ser subdivididos en unidades bien definidas, que puedan ser reutilizadas en la mayor cantidad de procesos posible.

BPM intenta reducir la desunión existente entre la tecnología y los negocios creando una vista general de una estructura de procesos estándar, que guíe la definición, diseño, ejecución y monitoreo de los mismos.

Otro aspecto importante es que hoy los procesos se van más allá de los límites de la organización, por lo que las compañías deben ser capaces de trabajar en coordinación y crear servicios más allá de sus fronteras organizacionales. En este sentido BPM representa visibilidad, entendimiento y control sobre los procesos donde quiera que estén, ya sea dentro de la organización o que traspasen las fronteras de la misma.

Por tanto BPM tiene la capacidad de descubrir, diseñar, implementar, ejecutar, interactuar, operar, optimizar y analizar los procesos extremo a extremo, se encuentren dentro o fuera de una organización en particular. Esto se debe hacer al nivel de diseño del negocio, y no al de implementación técnica. [1, 2, 3]

1.1 - BPM vs BPR

La reingeniería de procesos de negocios (BPR) se basa en el diseño de nuevos procesos y su implementación a través de un programa de cambios organizacionales y en los sistemas. Es realizado una sola vez y se centra principalmente en el rediseño, más que en hacerlos fáciles de cambiar. Esto ultimo si es un objetivo de BPM, que además se basa en el mejoramiento continuo. En la tabla # 1 se comparan estos enfoques respecto a diferentes criterios, como la participación, el enfoque, el efecto y la orientación muestran las diferencias significativas entre BPM y BPR.[4]

	BPM	**BPR**
Efecto	A mediano y largo plazo	A Corto plazo
Dimensión de los pasos	Pequeños	Grandes
Participación	Todos los procesos y personas	Se seleccionan unos pocos afortunados
Enfoque	Colectivo, esfuerzo de grupo	Individualista
Método	Mantenimiento y mejoramiento	Obsolescencia y desecho
Fuente	Conocimiento y creatividad	Nuevas tecnologías
Dinero	Inversión en capacitación	Grandes cifras de capital
Orientación	A las personas y procesos	A la tecnología
Cambio	Gradual y constante	Instantáneo

Tabla # 1 Comparación entre BPM y BPR

Fuente: Grotevant S. M. 1998

Aplicar un mejoramiento continuo con BPM tiene ventajas porque los cambios son graduales y constantes, a partir de probar el efecto de la mejora y lograda la sistematización del proceso se está en condiciones de realizar otra mejora. Esto no implica que no se puedan combinar ambos enfoques, ya que durante incrementos de mejora puede quedar obsoleta alguna tecnología lo cual representa un cambio brusco y aparece la necesidad de realizar una innovación por lo que se requiere de una gran inversión de capital para su sustitución y es aquí donde entra a jugar su papel la reingeniería de procesos.

1.2 – BPM & EAI

Las compañías están constantemente implementando nuevas soluciones de manera informal, tanto al nivel de negocio como técnico. Esto ha provocado que se formen las denominadas "islas tecnológicas" que no son más que sistemas aislados. Debido al aumento de la necesidad de comunicación e intercambio de datos entre estas aplicaciones independientes se ha desarrollado una disciplina cuyo objetivo es lograr la comunicación entre todos los sistemas que operan en una empresa, la integración de aplicaciones empresariales (EAI).

La justificación fundamental de su aparición fue el riesgo del crecimiento exponencial del número de conexiones entre sistemas que son requeridas mientras más y más aplicaciones son integradas. Plantea el uso de una capa que actúe como intermediaria y traductora (hub). De esta manera añadir un nuevo sistema en un ámbito donde existan un número dado de estos, requerirá solo la integración al hub, en vez de a cada uno por separado.

EAI logra la comunicación entre todas las aplicaciones de la empresa pero no puede resolver la interoperabilidad entre los sistemas y el negocio. Este problema lo intenta resolver BPM, ya que sirve de puente entre los usuarios técnicos y los de negocio, permitiendo que estos trabajen unidos mediante la creación de ambientes de colaboración potenciando los estándares existentes, capas medias y las aplicaciones.

Para evitar que al realizar cambios en los procesos se pierda demasiado tiempo y por ende la agilidad del negocio al tener que realizar modificaciones en todo el sistema, BPM representa el proceso en una aplicación independiente y solicita los servicios de las demás aplicaciones para las tareas específicas. Esta característica unida a las herramientas que permiten una definición rápida de los procesos hace significativamente más fácil la labor de cambiar un proceso.

BPM provee una vista centrada en los procesos donde la gestión de los procesos extremo a extremo es separada de la capa de aplicaciones, sus conexiones y los datos, para lograrlo incluye la creación de una capa independiente como se muestra en la figura # 1. Esta capa contiene todas las actividades necesarias para ejecutar un proceso de negocio específico y gestiona el flujo de dichas actividades donde pueden estar involucradas aplicaciones, personas o una combinación de ambas. Sirve además de complemento para las inversiones existentes y futuras en el campo de la integración de aplicaciones, datos y repositorios de contenido.

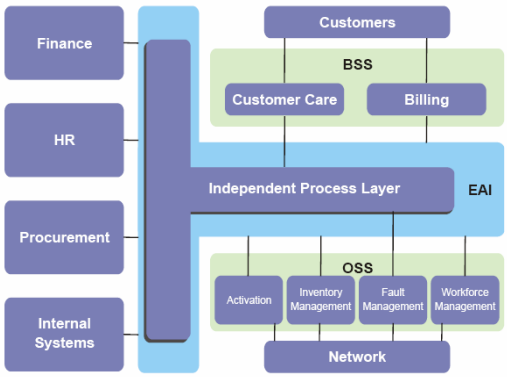

Figura # 1 Esquema de integración de BPM y EAI

Fuente: Hooper, A. W., Jeremy 2005

BPM y EAI son perfectamente compatibles y se apoyan mutuamente, por tanto es esencial tener ambas en cuenta para tomar decisiones referentes a la arquitectura de aplicaciones de la empresa. Se requiere BPM para la gestión de los procesos de negocio y EAI para asegurar la integración eficiente de los datos entre los sistemas involucrados en esos procesos. [5]

2 - BPM en las Telecomunicaciones.

TMF

Las empresas de este sector van a la vanguardia en este aspecto. Un pequeño grupo de compañías proveedoras de servicios de telecomunicaciones, junto a empresas desarrolladoras de aplicaciones crearon en 1988 una organización denominada TMF con el objetivo de guiar la automatización de los procesos de esta industria. Algunos de los fundadores fueron Amdahl Corp, AT&T, British Telecom PLC, Hewlett-Packard Co., Northern Telecom, Inc., Telecom Canada, STC PLC, y Unisys Corp.

La visión original del TMF fue "Acelerar la disponibilidad de productos interoperables de gestión de red", siendo este desde su origen y hasta la fecha uno de los grandes retos que tiene la industria en la capacidad real que poseen las aplicaciones de soporte al negocio (BSS) y a las operaciones (OSS), de interoperar entre sí. Para enfrentar este problema esta organización creo un proyecto conocido como: Software y Sistemas de Operación de Nueva Generación (NGOSS, por sus siglas en inglés). El cual usa un mapa común de procesos, descripción de sistemas y modelos de información unidos a interfaces de integración predefinidas, principios de arquitectura y criterios de cumplimiento. Dentro su caja de herramientas están: eTOM, SID, TAM, y TNA. NGOSS permite a los proveedores de servicios rediseñar sus principales procesos de negocio, alineándolos con las mejores prácticas. En la figura # 2 se muestran las diferentes vistas que incluye el NGOSS, especificando las herramientas que emplea en cada caso.

Puede resumirse que el trabajo del TMF incluye:

- Establecer una guía operacional para los procesos de negocio.
- Ponerse de acuerdo en la información que se necesita que fluya desde una actividad de proceso a otra.
- Identificar el ambiente de sistemas reales que soportan la interconexión de los sistemas de soporte a la operación.
- Permitir el desarrollo de un mercado y productos reales para la integración y automatización de los procesos operacionales en la industria de las telecomunicaciones.[6]

Figura # 2 Estructura del proyecto NGOSS del TMF

Fuente: Fleck, J. 2003, Overview of the Structure of the NGOSS Architecture

eTOM

El Mapa de operación de Telecomunicaciones mejorado, conocido mundialmente por sus siglas en inglés tiene como propósito servir de marco de referencia para los procesos en los proveedores de servicios. eTOM está organizado en niveles, de forma jerárquica y describe todos los procesos que deben usar las

organizaciones del sector. Su diseño, basado en BPM, tiene en cuenta los procesos interorganizacionales con una interfaz con el cliente y otra con los socios/proveedores, como nos muestra la figura # 3.

eTOM pretende estandarizar los conceptos de los procesos y darles estructura coherente, para lo cual abarca tres grandes áreas: Gestión Empresarial, Estrategia-Infraestructura-Productos, y Operaciones.

En las áreas de Operaciones y Estrategia-Infraestructura-Productos existen divisiones verticales y horizontales: las verticales representan flujos de procesos extremo a extremo pasando por las capas horizontales de Interfaz con el cliente, servicios, recursos e interfaz con los socios y proveedores.

eTOM fue diseñado y desarrollado para describir los procesos de las empresas en el sector de la Telecomunicaciones. Dado su éxito y amplio uso por los proveedores de servicio y los desarrolladores de aplicaciones fue rápidamente adoptado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la cual recoge todo su contenido en la Recomendación M.3050. A pesar de todo esto su alcance se ha extendido más allá, ya que otras empresas fundamentalmente en el área de los servicios han comenzado ha utilizar los principales conceptos de eTOM, sobre todo los expuestos en los niveles superiores.

El mapa de procesos de telecomunicaciones sin embargo solo se limita a la descripción de los procesos, no establece como implementarlos. [7, 8, 9]

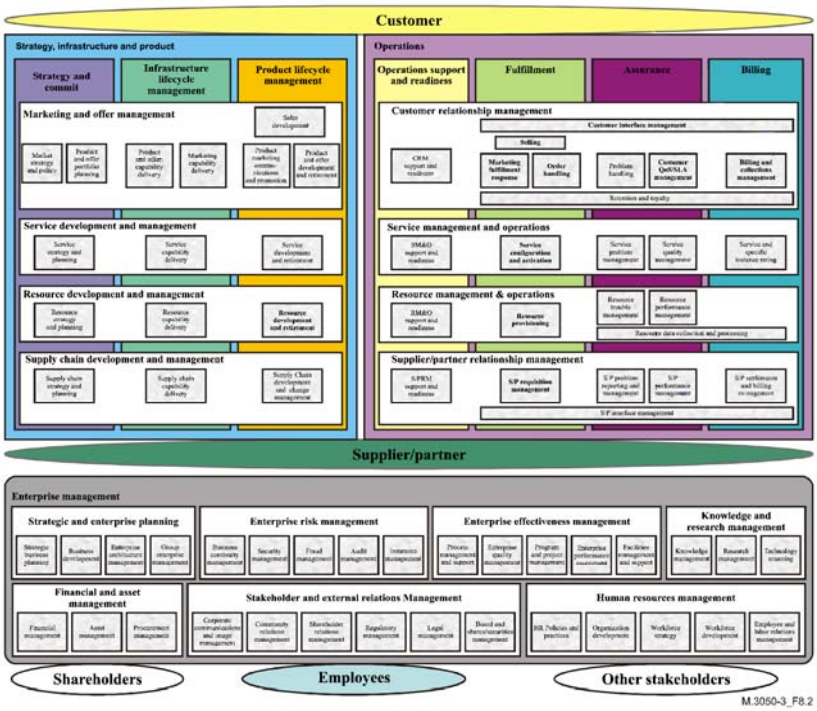

Figura # 3 Mapa eTOM. Nivel 2

Fuente: ITU-T 2004, 'Recommendation M.3050.0

Shared Information/Data (SID)

Los sistemas que se basan en el proyecto NGOSS se caracterizan por el uso de un modelo de información común para permitir la comunicación, integración e interoperabilidad. SID permite estas funcionalidades y está diseñado y constituye un marco de referencia para la representación de información/datos que pueden ser compartidos y/o reutilizados por aplicaciones OSS/BSS brindados por múltiples vendedores.

SID brinda los conceptos y principios necesarios para definir un modelo de información compartida y diagramas para proveer una vista de la información y los datos desde el punto de vista del sistema. Como

complemento de eTOM, SID se enfoca en los datos e informaciones que se relacionan en procesos de negocios, personas, finanzas, productos y servicios.

SID no describe como deben ser desarrollados los modelos de datos y/o información, sino que informaciones son necesarias registrar en los dominios, Mercado/Ventas, producto, Cliente, Servicio, Recurso, Suministrador/Socio, Empresa y Entidades de Negocio Comunes, como aparece en la figura # 4, los cuales están alineados con la estructura de eTOM. [6, 9]

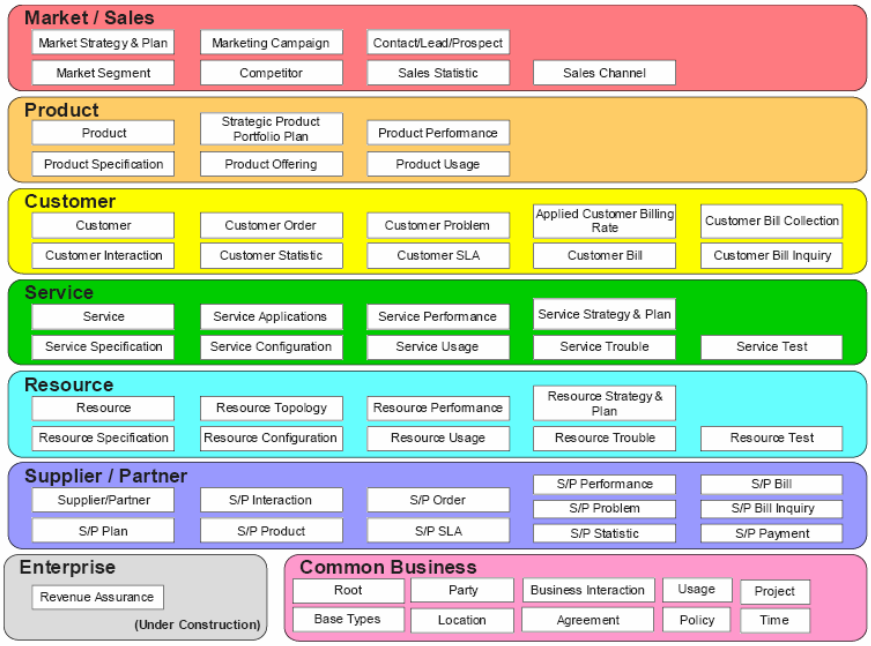

Figura #4 Estructura de SID

Fuente: Scheible, L. 2005

TAM

El mapa de aplicaciones de Telecomunicaciones (TAM) define un grupo claro y objetivo de aplicaciones con las cuales los operadores deben brindar el servicio. Permite una clara integración entre la información, los procesos y los sistemas que intervienen. Provee un modelo de referencia para el sector, posibilita a los vendedores de software definir donde se enmarcará su aplicación con relación a los procesos horizontales definidos en eTOM. A los proveedores de servicios les permite organizar y catalogar sus aplicaciones actuales. TAM funciona como un puente entre eTOM y SID, mediante la provisión de sistemas operacionales que agrupan las funciones de los procesos y la información que fluye a través de ellos, dentro de reconocidos Sistemas de Soporte a la Operación (OSS) y Sistemas de Soporte al Negocio (BSS).

Como se muestra en la figura # 5 su estructura es consistente con eTOM y SID. Está divida igualmente por dominios, representando las aplicaciones que deben operar en cada uno. Estos dominios son: Mercado/Ventas, producto, Gestión de Clientes, Gestión de Servicios, Gestión de Recursos, Gestión de los Suministradores/Socios, Gestión Empresarial.

Al igual que eTOM y SID solo define cuales deben ser las aplicaciones, pero no detalla como tienen que desarrollarse. [6, 9, 10]

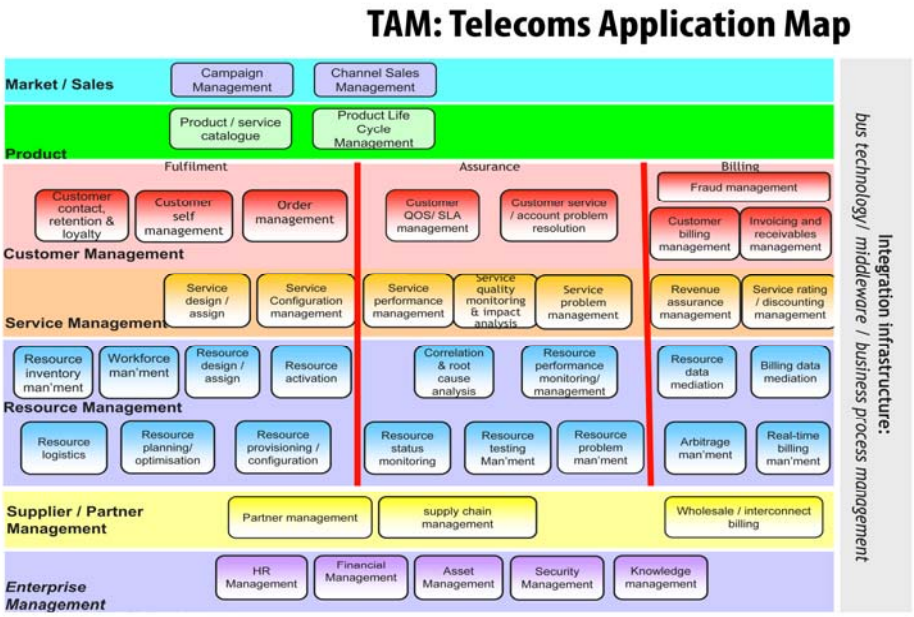

Figura # 5 Estructura del Mapa de Aplicaciones de Telecomunicaciones

Fuente: Scheible, L. 2005

TNA

La Arquitectura Neutral de Tecnologías (TNA) es una guía para la definición de una infraestructura general para aplicaciones, datos y procesos, los cuales deben trabajar conjuntamente en los sistemas del operador. Incluye varios aspectos como la comunicación entre las aplicaciones, las especificaciones para una interfaz común, principios de ingeniería de software y elementos estructurales, a la vez que provee un estándar para el desarrollo de aplicaciones dentro de la industria. [6, 9]

Algunos de los requerimientos de TNA:

- Debe tener entidades de software reutilizables que brinde sus servicios a través interfaces abiertas bien definidas, conocidas como contratos
- Todas sus dependencias externas deben estar definidas explícitamente.
- Tiene que estar caracterizado por una separación en los servicios ofrecidos por los componentes constituyentes del software que automatiza los procesos de negocios.
- Tiene que soportar un mecanismo de comunicación común, como por ejemplo; Servicio de mensajes Java.

ITIL

Muchos de los servicios que brindan las empresas de telecomunicaciones están soportados por las tecnologías de la información. Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente. Para alcanzar esto se requiere por un lado, que los procesos estén definidos a través de eTOM y por otro, que los servicios de las tecnologías de información sean gestionados. Para ello un estándar ampliamente usado es la denominada Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) que puede ser mapeada con eTOM. [11, 12]

3 – Aplicación de las mejores prácticas de estos enfoques en el sector de las Telecomunicaciones.

Caso de Estudio: *BPM en Telekom Slovenia*

Telekom Slovenia es el mayor proveedor de servicios de Telecomunicaciones en Slovenia, tiene más de un millón de clientes. Para mantener su posición de líder en el mercado, *Telekom* tiene que retener a sus clientes brindando nuevos y competitivos productos y responder a las solicitudes de los clientes en un menor tiempo. Con estos objetivos, la compañía comenzó se trazó una estrategia para la implementación de un sistema de soporte a la operación de nueva generación (NGOSS), basado en los estándares del TMF: el mapa de procesos operaciones de telecomunicaciones eTOM y los modelos de datos ofrecidos por SID. En coordinación con una compañía de desarrollo de software unificaron y rediseñaron el proceso de Cumplimiento con las Solicitudes del Cliente siguiendo el modelo eTOM y desarrollando sistemas de soporte a la operación usando los conceptos de BPM.

Como resultado la compañía obtuvo un proceso unificado para la Instalación de nuevos servicios, desconexión temporal o permanente y la activación/desactivación de servicios suplementarios, ya sea en la Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN) o en la Red Digital de Servicios Integrados (ISDN).

Las mejoras introducidas en el proceso lograron que la instalación de nuevos servicios se efectuara un 20% más rápido. Al mismo tiempo la infraestructura establecida basada en BPM, permite al proveedor de servicios descubrir elementos que pueden constituir debilidades en el proceso, los cuales deben ser optimizados.

La automatización flexible de los procesos permite cambios rápidos en los procesos, independientes de los componentes de manipulación de datos, y la personalización de los procesos alcanzando una mayor satisfacción del cliente. [13]

Caso de Estudio: *Business Transformation on the basis of the eTOM framework in OKBTelecom*

OKB Telecom es un proveedor de servicios de INTERNET y líneas de telefonía fija que opera en la región de Moscú. En la compañía la transición hacia la gestión por procesos está considerada como parte de un proyecto de desarrollo de OSS y BSS a largo plazo. Se basó en BPR y seleccionó a eTOM como punto de partida. El solapamiento con ITIL se consideró útil para las próximas automatizaciones.

Como resultado la compañía ha optimizado e implementado varios procesos. Durante la reingeniería se descubrió que las propias aplicaciones existentes podían ser usadas más eficientemente. Muchos procesos de gestión de la relaciones con el cliente (CRM) fueron transformados, y una parte de ellos fueron automatizados con aplicaciones existentes. Otros procesos de CRM fueron reconstruidos y se encontraron en el mercado soluciones de IT para automatizarlos de una manera efectiva en relación al costo.

El modelo eTOM ha acelerado el desarrollo de los modelos y flujos de procesos. En términos de la eficiencia resultante se plantea que no se puede separar el impacto de eTOM de los efectos de BPR. El solapamiento entre eTOM e ITIL ha extendido el espectro de sistemas de TI disponibles para automatizar los procesos con modificaciones menores en el código fuente. [14]

Caso de Estudio: *ORACLE Unified Inventory Management (UIM)*

ORACLE desarrolló un sistema denominado: “Gestión de Inventarios Unificados”, fue sacado a la luz en noviembre del 2007, para ello utilizó SID para definir los productos, clientes, servicios y recursos, tanto físicos como lógicos. Esta es una aplicación que brinda a los proveedores de servicios una vista unificada de los inventarios de clientes, servicios y recursos. Permite a las empresas del sector de las telecomunicaciones introducir y prestar con mayor rapidez servicios de nueva generación enfocados al cliente. Además les posibilita utilizar y gestionar los recursos de una manera más efectiva con respecto al costo, logrando además, una mayor optimización. Se integra fácilmente con otras aplicaciones desarrolladas por *ORACLE*. [15]

Caso de Estudio*:* *Using TAM and NGOSS TNA to Implement Integrated Service Provisioning at China Telecom*

Tomando como referencia el mapa de aplicaciones de telecomunicaciones TAM, y TNA *Datang Software Technologies Co., Ltd* ha desarrollado un sistema integrado para la gestión de la provisión de servicio. Este resuelve el problema de compartir la información entre los OSS y BSS, y automatiza el proceso de provisión extremo a extremo. En concordancia con los planes trazados para los aspectos referentes a las tecnologías de la información por los operadores de telecomunicaciones chinos, implementa un servicio de provisión rápido, preciso y comprensible. El sistema se ha introducido con éxito en varios grupos de la compañía *China Telecom*.

Los operadores de telecomunicaciones chinos dividían sus sistemas de soporte por tipos de servicio, esto hacía que la función de provisión de servicio estuviera en muchos sistemas diferentes. Esto obliga al operador a tener que enfrentarse a múltiples interfaces de usuario, trayendo consigo excesivos gastos en capacitación. Además esta arquitectura vertical tiene una pobre capacidad de extensión y no soporta la rápida introducción de nuevos servicios y productos. Para resolver este problema los operadores chinos han planificado la implementación de un sistema integrado de nueva generación para la gestión de la provisión de servicio.

Datang Software Technologies Co., Ltd utilizó TAM el cual provee una abstracción de la estructura de un sistema de provisión de servicio, que incluye: el diseño del servicio, la asignación de recursos, la configuración y activación del servicio; además ilustra la función en detalles. Específicamente utilizó las partes: Aplicación para la gestión del servicio e Infraestructura de integración de aplicaciones. Además tomó como referencia a TNA para determinar la arquitectura técnica del sistema.

Los grupos de *China Telecom* que han utilizado el sistema han reducido el tiempo de provisión del servicio extremo a extremo, han mejorado el grado de automatización de dicho proceso y han disminuido el tiempo requerido para la introducción de un nuevo servicio y, por ende, han incrementado en gran medida la satisfacción y lealtad de los clientes.[16]

Conclusiones

La organización que desee tener éxito debe hacer énfasis en la gestión de sus procesos de negocio. El análisis, basado en los objetivos, alcance y limitaciones, realizado a los estándares, metodologías y modelos para llevar a cabo el enfoque por procesos y la gestión de estos, demuestra que no se puede trasladar exactamente un modelo a una empresa, lo mejor es integrar las mejores prácticas utilizando sus resultados sobresalientes en cada caso. Ni la Gestión de los Procesos de Negocio (BPM), ni la Integración de Aplicaciones Empresariales, como tecnologías, son suficientes por si solas. Para lograr el éxito deben tenerse en cuenta ambas.

La integración de las aplicaciones empresariales logra que el proceso de integración de sistemas sea menos complejo, mediante la utilización de una capa intermedia que intercomunica todos los sistemas.

En las empresas de Telecomunicaciones para los nuevos proyectos de desarrollo de procesos y/o software que quieran asegurar su éxito una buena opción es utilizar las herramientas propuestas por el TMF, dentro del proyecto NGOSS, especialmente el Mapa de Operación de Telecomunicaciones.

Con el sostenido aumento de los nuevos servicios basados en las tecnologías de la información brindados por los proveedores de servicios se hace importante tomar en cuenta el estándar mundial para la gestión de este tipo de servicios, ITIL, el cual puede ser fusionado con eTOM.

La investigación realizada demuestra, con el análisis de cada uno de los objetivos y elementos de estas herramientas, que, a pesar, de las características de las empresas de telecomunicaciones estas pueden desarrollar de manera ágil y proactiva la gestión de los procesos de negocio siempre que defina un proceso disciplinado y sistemático de cómo llevarlo a la práctica.

Bibliografía

1. Howard, S. F., Peter 2003, Business Process Management: The Third Wave.
2. Wikipedia 2008, Business Process Management, [http://es.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Management] (5 de marzo 2008).
3. Leymann, F. R., D.; Schmidth, M.-T. 2002, 'Web services and business process management', IBM Systems Journal, vol. 41, no. 2, p. 8. [http://www.research.ibm.com/journal/sj/412/leymann.html](7 Enero 2008)
4. Grotevant S. M. 1998, Business Engineering and Process Redesign in Higher Education: Art or Science?, [http://www.educause.edu/ir/library/html/cnc9857/cnc9857.html](17 de Enero 2008)
5. Hooper, A. W., Jeremy 2005, UNDERSTANDING BUSINESS PROCESS MANAGEMENT FOR COMMUNICATION SERVICE PROVIDERS, [http://www.mahindrabt.com] (12 enero 2008).
6. Fleck, J. 2003, Overview of the Structure of the NGOSS Architecture, [http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=884&linkID=28267&docID=2052] (5 diciembre 2007).
7. ITU-T 2004, 'Recommendation M.3050 Supplement 3: eTOM to M.3400 mapping', p. 77. [http://www.billingcollege.com/upload/M.3050%20-%20Supplement%203%20-%20eTOM%20to%20M.3400%20mapping.pdf] (21 Noviembre 2007)
8. ITU-T 2004, 'Recommendation M.3050.0: eTOM – Introduction.' p. 17. [http:www.billingcollege.com/upload/M.3050.0.pdf] (21 Noviembre 2007)
9. Scheible, L. 2005, Using NGOSS to Transform Operations, [http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=1468&linkID=27980&docID=3886] (12 diciembre 2007).
10. Fidler, G. F., Cliff 2005, 'The Rol of the NGOSS Application Map', p. 10. [http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=884&linkID=30778&docID=3618] (21 Enero 2008)
11. Morán, L. P., Jaime; de Arce, José Manuel 2006, Estrategia de Implementación de ITIL en una Gran Corporación: TELEFÓNICA. [http://espana.bita-center.com/pdf/Estrategia_de_Implantacion_de_ITIL_en_una_Gran_Corporacion_TELEFONICA.pdf] (15 Diciembre 2007)
12. Wikipedia 2008, Information Technology Infrastructure Library, [http://en.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library] (2 de fbrero 2008).
13. Keber, B. t. 2006, Business Process Management in Telekom Slovenije, [http://www.telekom.si] [http://www.tmforum.org/browse.aspx?catid=2212&linkID=33035&docID=6386 (8 de Enero 2008).
14. Pimenov, A. 2006, 'Business Transformation on the basis of the eTOM framework in OKB Telecom', p. 3. [http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=2212&linkID=33037&docID=6388] (21 Enero 2008)
15. Anónimo 2007, Introducing Oracle Communications Unified Inventory Management, [http://www.tmforum.org/browse.aspx?linkID=34103&docID=7604] (21 Enero 2008).
16. Jie, Z. L., Yan 2006, Using TAM and NGOSS TNA to Implement Integrated Service Provisioning at China Telecom, [http://www.tmforum.org/browse.aspx?catID=2212&linkID=32377&docID=5608] (21 Enero 2008).

Glosario de términos

CRM: Customer Relationship Management

(En español) Gestión de la Relación con el Cliente

BPM: Business Process Management

(En español) Gestión de los Procesos de Negocio

BPR: Business Process Reengineering

(En español) Reingeniería de los Procesos de Negocio

BSS: Business Support Systems

(En español) Sistemas de Soporte al Negocio

EAI: Enterprise Application Integration

(En español) Integración de Aplicaciones Empresariales

eTOM: enhanced Telecommunication Operation Map

(En español) Mapa de Operación de Telecomunicaciones mejorado

ISDN: Integrated Subscriber Digital Network

(En español) Red Digital de Servicios Integrados

ITIL: Information Technology Infrastructure Library

(En español) Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información

NGOSS: New Generation Operations Software and Systems

(En español) Nueva Generación de Software y Sistemas de Operación

OSS: Operation Support Systems

(En español) Sistemas de Soporte a la Operación

PSTN: Public Switching Telephone Network

(En español) Red Telfónica Pública Conmutada

SID: Shared Information/Data model

(En español) Modelo de Información/Datos compartidos

TAM: Telecommunication Application Map

(En español) Mapa de aplicaciones de Telecomunicaciones.

TI: Tecnologías de la información.

TNA: Technology Neutral Architecture

(En español) Arquitectura Neutral de Tecnologías

TMF: TeleManagement Forum

(En español) Foro de Gestión de las Telecomunicaciones.

Breves Biografías de los autores

*Dra. Lourdes García Ávil**a***: Profesora Titular de la Universidad Central de Las Villas. Doctora en Ciencias Técnicas en el Tema de Calidad de Software. Actualmente investiga en el campo de la Informática Empresarial. Es coordinadora de la Maestría de Informática Empresarial, perteneciente al proyecto internacional de formación académica con las universidades alemanas Otto von Guericke y Carl von Ossietzky.

Ing. Rolando Rodríguez Andrés: Graduado de Ingeniero en Telecomunicaciones y Electrónica en la Universidad Central de Las Villas. Trabaja en la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A. Actualmente desarrolla la Tesis de Maestría en Informática Empresarial, investigando en el tema de la Mejora de Procesos de Provisión de Servicios de Transmisión de Datos.

Santa Clara, Cuba, 6 de mayo de 2008.