

ESTUDIO DEL MODELO DE PROCESOS DE NEGOCIO EN TELECOMUNICACIONES – ETOM, PARA EVENTOS SOBRE UNA RED DE COMUNICACIONES MÓVILES

Estudiante

Universidad Santo Tomas, Bogotá, Colombia, clara.camargo@bpsconsultores.com

Consejero de la Facultad;

Juan Diego López Vargas

Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia, diegolopez@usantotomas.edu.co

RESUMEN

Este artículo muestra el desarrollo de la aplicación de un evento de gestión de la plataforma gráfica de referencia en una red de comunicaciones móviles basado en los procesos de modelo de negocio en las telecomunicaciones - eTOM, con el objetivo de presentar las posibilidades que ofrece este tipo de modelo de gestión de procesos en una empresa de telecomunicaciones en el gestión de los servicios, se muestra aquí que el alcance del modelo eTOM es muy conveniente para una empresa de este tamaño, ya que ofrece la economía y la eficiencia en el uso de los recursos y la importancia de los clientes tienen un servicio de calidad.

Palabras Clave : eTOM, BTS, BSS, 3G

ABSTRACT

This article shows the development of implementing a graphical management platform event referenced on a mobile communications network based on the Model Business Processes in Telecommunications - eTOM, with the aim of presenting the scope offered by this type of model process management in a Telco company in the management of services, we show here that the scope of eTOM model is very convenient for a company of this size, as it offers economy and efficiency in resource use and the importance of customers have a quality service.

Keywords: eTOM, BTS, BSS, 3G

El crecimiento vertiginoso de tecnologías para prestación de servicios de telecomunicaciones y la gran cantidad de competidores, hace necesario que las compañías prestadoras de servicios se pongan a la vanguardia en hitos tan importantes como confiabilidad, calidad y disponibilidad, haciendo de esto una visión de la industria para que se pueda competir con éxito mediante la aplicación de enfoques de procesos de negocio. Esto incluye garantizar la integración entre todos los sistemas de apoyo vital de la empresa relacionadas con la prestación de servicios y soporte.

“Los principales problemas relacionados con la expansión de las redes son la gestión de su correcto funcionamiento día a día y la planificación estratégica de su crecimiento. De hecho se estima que más del 70 % del coste de una red corporativa se atribuye a su gestión y operación. La gestión de red integrada, como conjunto de actividades dedicadas al control y vigilancia de recursos de telecomunicación bajo el mismo sistema de gestión, se ha convertido en un aspecto de enorme importancia en el mundo de las telecomunicaciones.” [1]

Por ello, es relevante tener claridad en que los sistemas compuestos por redes que son prestantes de Servicios en Telecomunicaciones, requieren de un monitoreo constante y de una atención inmediata ante la presencia de anomalías o eventos ya que pueden llegar a afectar de manera drástica la prestación de un servicio y paralelamente afectar de forma contundente el negocio de la empresa prestante, a nivel humano, administrativo, económico.

JUSTIFICACIÓN

“A medida que aumentan el tamaño y la complejidad de las redes de datos, se incrementan las necesidades de una buena gestión a la vez que se complica este proceso; la mayoría de arquitecturas de gestión de redes se basan en la gestión de los elementos de la red, incluso en algunos casos sin pensar en la calidad del servicio ofrecido, sin embargo, en la actualidad se dirige al aumento de la importancia de los servicios que ofrece la red a los usuarios.” [2]

Dicho esto, la relevancia de una buena gestión no hace distinción entre empresas grandes o pequeñas, ya que si se quiere entrar con un nivel alto en el mercado de las telecomunicaciones, es un requisito tener una excelente administración de la red y sus servicios, ofreciendo Calidad y Cumplimiento a sus usuarios.

Por eso la importancia de adoptar modelos de gestión que se encuentran a la vanguardia en brindar soluciones óptimas y fáciles de aplicar a este tipo de negocio como lo son las Telecomunicaciones.

“eTOM es un marco referencial de procesos para la industria de las telecomunicaciones, que pretende entre otras cosas, estandarizar los conceptos de los procesos y dar estructura coherente a los procesos de una empresa de telecomunicaciones, para lo cual abarca 3 grandes áreas:

- EM por Enterprise Management,
- SIP por Estrategia, Infraestructura y Productos; y
- OPS por operaciones”

Un proveedor de soluciones en Gestión de Redes y Servicios en el área Telco debe tener conocimiento en el alcance de las herramientas de software que se manejan para las diferentes necesidades de un cliente, para dar una completa satisfacción al objetivo de eTOM y paralelamente a los objetivos empresariales; Economía y Eficiencia.

METODOLOGÍA

En la gestión del proyecto se identificarán los niveles y procesos comprendidos dentro del Marco de Trabajo de Procesos de Negocio en Telecomunicaciones (eTOM), dando un contexto al lector sobre la importancia que tiene este modelo para una empresa prestadora de servicios en Telecomunicaciones. Una de las principales funciones de este modelo es poder tener una gestión global y precisa de cada uno de los procesos que componen una empresa, ya sea en recursos humanos, financieros y técnicos.

En el desarrollo técnico se encontrarán los alcances que puede ofrecer la herramienta de gestión referenciada gráfica de eventos, junto con los elementos de red móvil a gestionar, mostrando que dispositivos de red son esenciales para lograr una gestión completa de la red.

Basados en el estudio anterior, se debe implementar y configurar la herramienta que permite hacer una gestión de eventos de manera referenciada que permita realizar una gestión global y sencilla y lograr dar una solución con una mayor precisión y de manera casi inmediata a un problema de red. Por lo que en el desarrollo del proyecto se mostrará la forma de configuración que permitirá al administrador de la plataforma mantener actualizada la información que se debe gestionar sobre la red.

PALABRAS CLAVE

eTOM, BTS, BSS, 3G, gestión, evento, criticidad, alarma.

MARCO TEORICO

A continuación se mostrará una breve descripción de las herramientas de gestión gráfica Tivoli Netcol Webtop V2.2 y Business Process Framework, que se utilizarán para el desarrollo del artículo.

BUSINESS PROCESS FRAMEWORK

Es una iniciativa del TM Forum para ofrecer un modelo de proceso de negocio o marco de trabajo para uso de la información, Comunicaciones y Entretenimiento de la industria de Servicios. El objetivo es establecer una visión de la industria para que pueda competir con éxito mediante la aplicación de enfoques de procesos de negocio impulsado por la gestión de la empresa. Esto incluye garantizar la integración entre todos los sistemas de apoyo vital de la empresa relacionadas con la prestación de servicios y soporte.

El enfoque de eTOM es sobre los procesos de negocio usado por proveedores de servicio, los vínculos entre estos procesos, la identificación de interfaces, y el uso de los clientes, servicio, recurso, proveedor/socio y otra información por múltiples procesos. eTOM es un marco de referencia para categorizar todas las actividades de negocio que un proveedor de servicio usara, de manera estructurada que permite a estos ser abordados en varios niveles de detalle. Para los proveedores eTOM esboza los límites potenciales de componentes de software para alinearse con las necesidades del cliente y resalta las funciones requeridas, las entradas y salidas que deben ser soportadas por los productos.

Business Process Framework puede considerarse que tiene dos frentes: uno orientado hacia el negocio, cliente, productos, etc y otro hacia soluciones, sistemas e implementaciones de soporte a al negocio. Cabe reconocer que a través del TM Forum, eTOM representa un consenso de industria sobre los procesos del proveedor de servicios, que ha sido armonizada en toda la escena mundial y se basa en contribuciones de los Miembros. Es permisible, y previsible, que esto significa que el marco de procesos de negocio debe adaptarse y/o ampliarse para su uso dentro de una empresa individual.

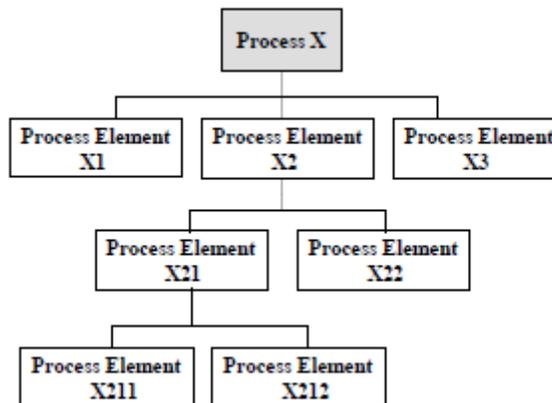
Dado esto, Business Process Framework es un marco de trabajo, no es una especificación de una implementación final. Por lo general será personalizado y ampliado por los usuarios para sus propias necesidades comerciales, pero proporciona una referencia fundamental común, que esta industria reconoce y representa un de-facto, y ahora a través de la ITU-T, un estándar oficial dentro y entre las empresas en la definición de procesos de negocio.

¿Cómo Trabaja Business Process Framework?

- Proceso de Descomposición

Es un enfoque estructurado para el análisis de un negocio a través de la consideración de los procesos de negocio y su estructura interna. La base del concepto es mostrado en la Ilustración 1.

Ilustración 1 Descomposición de Procesos



Fuente: Addendum P: A Business Process Framework [2]

Cada uno de los procesos descompuestos, X1, X2 y X3 puede ser mas descompuesto – X2 tal como se descompone en X21 y X22 – y este puede continuar –X21 como se descompone en X211 y X212. Nótese que no todas las “ramas” de la descomposición “árbol” conducen necesariamente a las “hojas” en el mismo nivel de descomposición. Esto dependerá del alcance y contenido de los procesos involucrados.

El proceso de descomposición consta de las siguientes características:

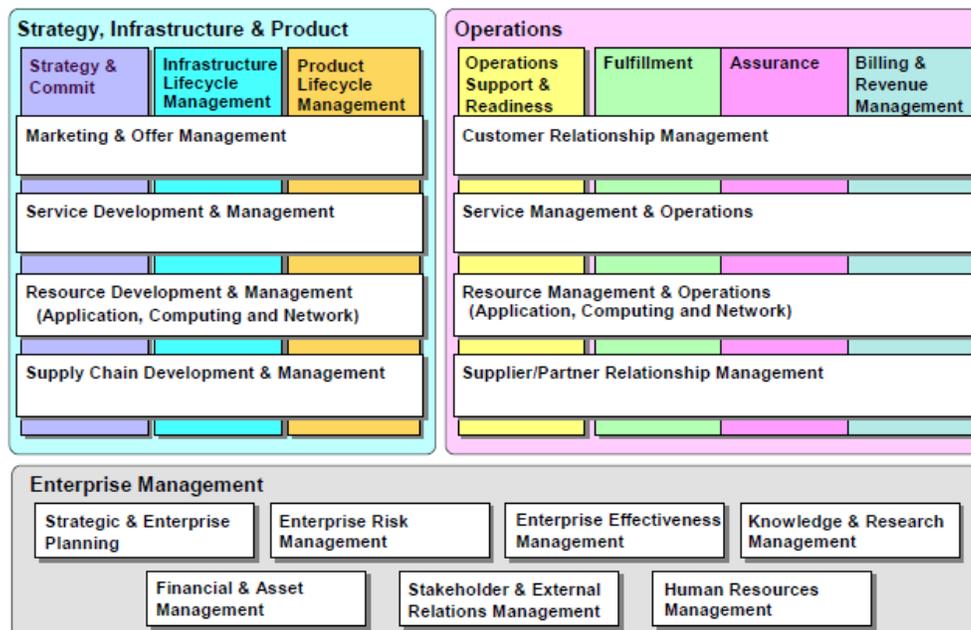
- Define los componentes de un proceso que desempeña parte de ese proceso.
- Provee información sobre la estructura y contenido de áreas o grupos de procesos.
- Revela los detalles más específicos en los niveles inferiores, a medida que avanza la descomposición.
- Puede continuar con los subniveles que sean necesarios.
- El objetivo es proporcionar un análisis completo del proceso en la descomposición, es decir, la suma de los componentes es igual a la totalidad del proceso original.
- Representa una perspectiva estática del proceso
- No obliga a una relación de flujo entre los elementos del proceso.

El proceso de descomposición para Business Process Framework (ver Figura 2.) empieza a nivel de empresa y define los procesos de negocio en una serie de agrupaciones. Usa descomposición jerárquica para estructurar el proceso de negocio según el cual todos los procesos de la empresa son sucesivamente descompuestos.

El marco de trabajo está definido genéricamente cómo es posible, por lo que la organización es, tecnología y servicios independientes. A nivel conceptual Business Process Framework puede ser visto teniendo las siguientes tres áreas de proceso principales:

- Estrategia, Infraestructura y Producto cobertura planeación y gestión del ciclo de vida.
- Operaciones cubrimiento del núcleo de gestión operacional
- Gestión Empresarial cubrimiento de gestión de soporte social o comercial

Ilustración 2: Business Process Framework (eTOM)



Fuente: Business Process Framework (eTOM), Concepts and Principles[4]

TIVOLI NETCOOL WEBTOP

Netcool/Webtop es una aplicación web que procesa eventos de red desde una o más fuentes de datos y presenta el evento a los usuarios en varios formatos gráficos. Netcool/Webtop permite a los operadores de un NOC gestionar su ambiente de negocios en tiempo real.

Una fuente de datos es un agrupamiento lógico de ObjectServers. Una fuente de datos representa uno o más Tivoli Netcool/OMNIBus ObjectServers que Webtop conecta en orden para recibir eventos.

Los usuarios son categorizados como clientes Lectura-escritura o clientes solo-lectura dependiendo de los papeles que les sean asignados. Dependiendo de los roles, los usuarios pueden hacer seguimiento y gestionar eventos de muchas formas.

El centro de eventos muestra los componentes que se enlistan a continuación:

Lista de eventos activos basados en Java (AEL), permite a los clientes ejecutar acciones nativas de escritorio incluyendo reconocimiento de alertas, observando jornadas de alertas, teniendo propiedad sobre las mismas y ejecución de las herramientas de gestión.

Lista de eventos Resaltados dinámicos HTML (LEL), provee a los clientes con el filtro de datos, clasificación de datos, y el poder tener vistas desplegables AEL sin las herramientas de gestión.

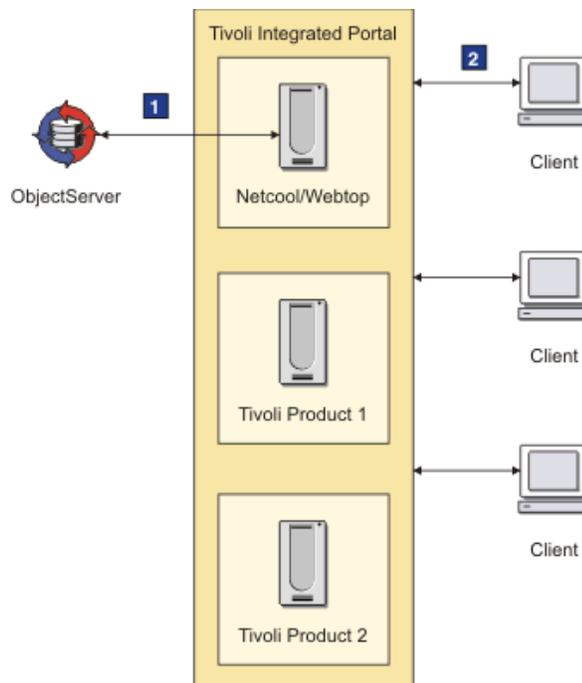
Webtop provee mapas de administración de herramientas, con los cuales los administradores pueden usar las representaciones de diseño visual de la estructura de red y crear vistas gráficas de su desempeño. Los mapas pueden luego ser usados para ayudar al trabajo de los operadores haciendo seguimiento a los eventos que ocurren sobre la red.

También provee una tabla de datos de representación de componentes la cual los administradores pueden usar para crear tablas que representen alarmas de información de alto nivel de red para los usuarios en un número de formatos gráficos incluyendo en forma de barras o pastel.

Los eventos pueden ser de carácter informativo, indicando resoluciones a problemas o resaltar problemas que requieren una acción determinada. Los eventos Problema se encuentran casi siempre referidos como Alarmas.

Webtop puede simultáneamente conectar más de un ObjectServer, y centralizar la información en una página. Esto permite a los usuarios finales visualizar todas las alarmas relevantes (por ejemplo, alarmas de alta severidad) mediante la revisión de diferentes pantallas personalizadas asociadas con cada fuente de datos.

Ilustración3. Netcool/Webtop en la suite Netcool



RESULTADOS

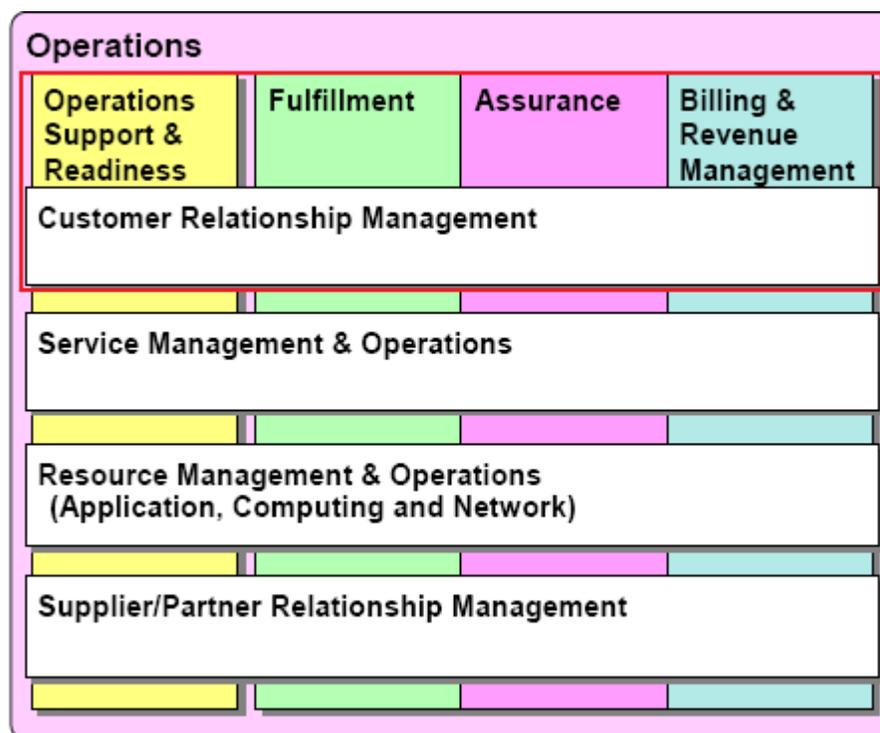
ANÁLISIS MODELO DE PROCESOS DE NEGOCIO (ETOM) EN UN OPERADOR MÓVIL

El análisis se basa en los procesos existentes y explicados previamente del marco de procesos para negocio eTOM, para el correcto análisis se va a profundizar en los procesos de Operación en los niveles 2 y 3. El seguimiento solución implementada se encuentra ubicada de manera vertical en los procesos de Operación- Aseguramiento y horizontalmente en Gestión de Relaciones del Cliente.

Aseguramiento: este agrupamiento de procesos es el encargado de la ejecución de las actividades de mantenimiento proactivas y reactivas para el aseguramiento que los servicios entregados a los clientes están continuamente disponibles y realizando los niveles de desempeño de SLA o QoS.

Gestión de Relaciones del Cliente: este agrupamiento de procesos considera el conocimiento fundamental de las necesidades de los clientes e incluye todas las funcionalidades necesarias para la adquisición, mejora y retención de una relación con el cliente.

Ilustración 5. Procesos Nivel 2 - Operaciones



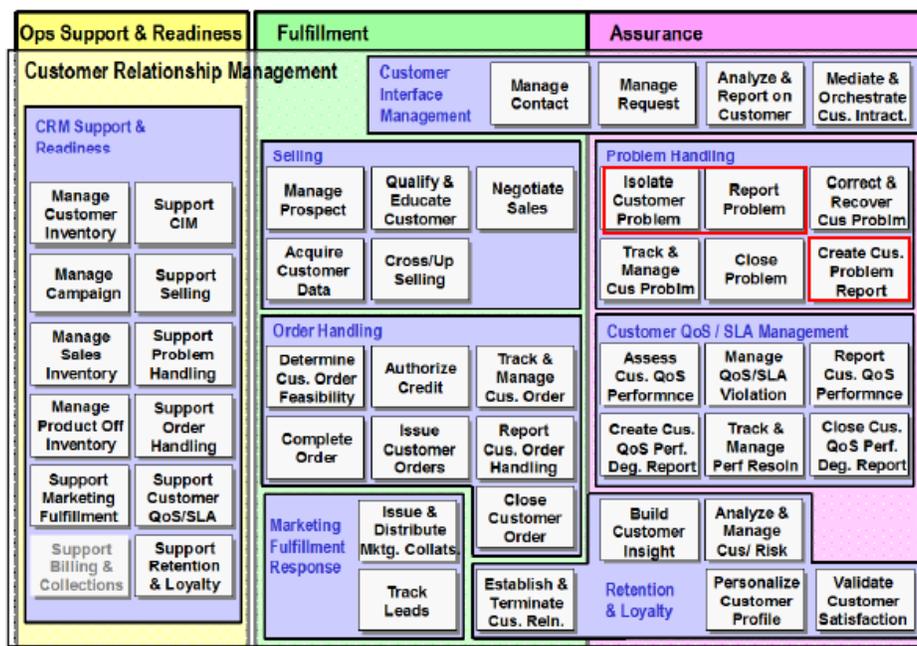
Fuente: Business Process Framework (eTOM), Concepts and Principles[4]

En el nivel 3 del agrupamiento de procesos Aseguramiento, se observa de manera detallada los procesos que intervienen de manera directa en la implementación de la herramienta ver Ilustración 14. A continuación se listan los procesos:

- Aislamiento del Problema: Registrar y aislar los reportes de problemas recibidos de los clientes. Registrar la información recibida acerca de los clientes impactados por problemas que afecten el servicio, y la información del problema reportado. Aislar la fuente/origen del problema con el fin de determinar que acciones tomar e iniciar la resolución del problema.

- Reporte del problema: Genera y gestiona todos los reportes relacionados con problemas, que serán reportados a los clientes y/o a otros procesos.
- Creación de un reporte personalizado del problema: Genera y Gestiona la creación de reportes personalizados (métricas, tiempos, SLAs) relacionados con problemas, que serán reportados a los clientes y/o otros procesos.

Ilustración 6. Nivel 3 de procesos de Aseguramiento – Manejo de Problemas



Fuente: Business Process Framework (eTOM), Concepts and Principles[4]

CONFIGURACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE TIVOLI NETCOOL WEBTOP

De manera general se explicaran los pasos a seguir, indicando en cada uno de los ítems el numeral que corresponde para una explicación más completa respecto al proceso a seguir.

a) Análisis Información

Análisis de la información entregada por parte del operador móvil, a través de un archivo Excel, que se compone de dos hojas de trabajo.

b) Ubicación de la Imagen

Ubicación de la imagen que debe ser llenada con los iconos requeridos, en el servidor donde se encuentra WEBTOP, la imagen puede tener la extensión .jpg, .gif. Estas imágenes se cargan por el Tivoli Integrated Portal. Este paso antecede al desarrollo de la automatización puesto que se debe tener en cuenta la escala que ofrece el mapa escogido, para realizar el análisis pertinente en cuanto a ubicación de elementos se refiere.

c) Desarrollo Macro

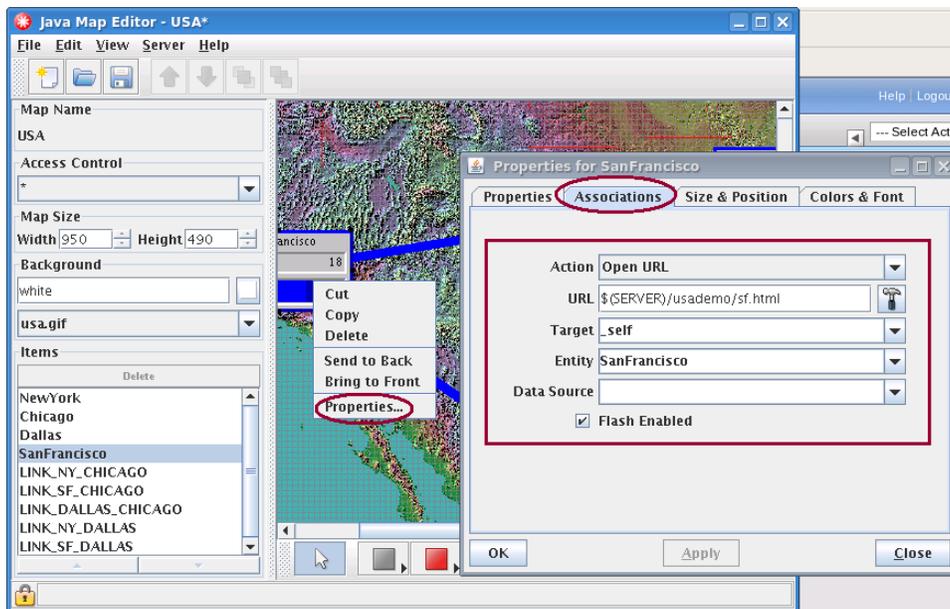
Desarrollo del proceso de automatización a través de una macro para el llenado de un archivo XML, que es el que cumple la función de llenado de la imagen insertada del mapa de la Republica del Perú, en el servidor de OMNIBUS.

d) Ubicación XML

Ubicación del archivo XML dentro del servidor donde se encuentra WEBTOP.

CREACIÓN DE MAPAS GEORREFERENCIADOS

Ilustración 3. Solución a Través de Tivoli Netcool Webtop



Fuente: Tivoli Netcool Webtop [3]

Ilustración 8. Diagrama de Flujo de Procedimiento Para Ejecución de la Macro



Fuente: Propia

CONCLUSIONES

Técnicamente, durante el proceso de desarrollo del trabajo inicialmente se identificaron y definieron de manera clara los niveles de procesos que componen el marco de procesos de negocio de telecomunicaciones – eTOM, secuencialmente sobre la herramienta de gestión gráfica, Tivoli Netcool Webtop se aprendió acerca de los alcances de implementar una solución de gestión gráfica referenciada sobre unos elementos de red de comunicaciones móviles, que se identificaron a lo largo del proyecto por medio de un levantamiento de información directa con el cliente.

Todo esto con el ánimo de lograr aplicar el enfoque del marco de procesos eTOM sobre la herramienta de gestión gráfica referenciada, Tivoli Netcool Webtop, logrando una administración confiable sobre la red de comunicación móvil.

A lo largo de la experiencia como proveedor de soluciones en Gestión de Redes y Servicios, nos hemos encontrado con diferentes retos, desde la implementación y configuración de las herramientas, construcción de reporte hasta llegar al punto final de una administración completa, y cada uno de estos retos me lleva siempre a la mismas conclusiones; el negocio más pujante en la actualidad son las Telecomunicaciones y al ser un negocio que va creciendo de forma acelerada necesita siempre estar acompañado de una Gestión de una altísima calidad.

REFERENCIAS

[1] Millan Tejedor, Ramon Jesus (1999). Consultado en Marzo de 2012 <http://www.ramonmillan.com/tutoriales/gestionred.php>

[2] TMFORUM. Consultado en Marzo 2012. GB921-CP_Concepts_and_Principles_Release_8-1_v8-5.pdf

[3] IBM. 2008. Consultado en Mayo 2012. Netcool_webtop.doc_2.2.0/C1GU2ML.pdf

[4] TMFORUM. Consultado en Abril 2012. GB921-P_Primer_Release_8-1_v4-9.pdf