

Tema

05.02

Sistemas de Información en la Empresa

OSS. Descripción

Prof. Mary Luz Mouronte López

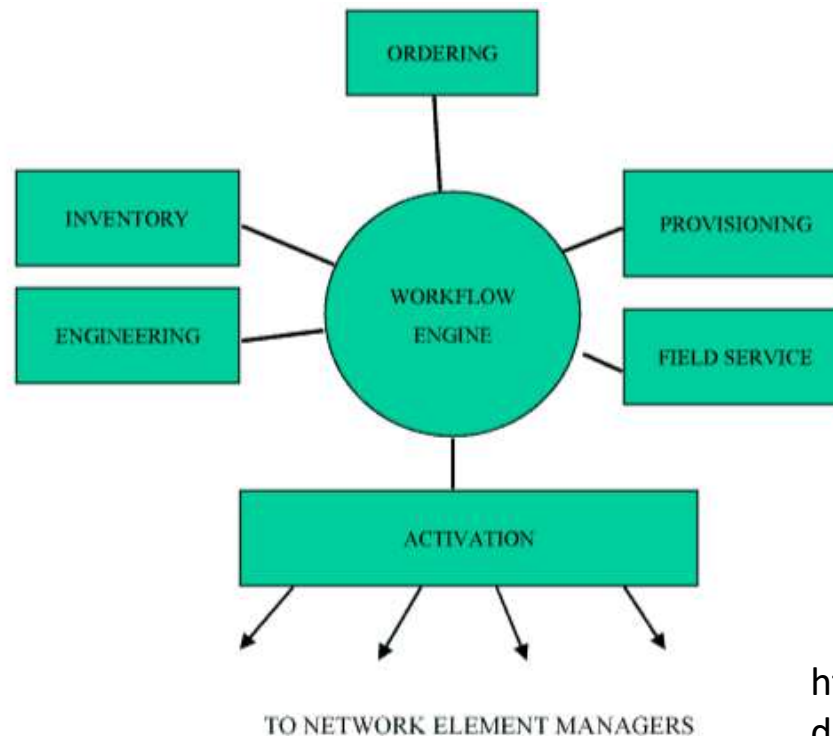


Índice

- Flujos de proceso y componentes
- Componentes
- Aspectos humanísticos

OSS: Flujos de proceso y componentes

- Entender los OSS implica conocer:
 - Componentes.
 - Flujo de procesos, desde situar en el sistema una petición de servicio hasta activar el servicio en la red (ordenes/pedidos, inventariado, diseño/ingeniería de circuitos, provisión y activación).



<http://www.hit.bme.hu/~jakab/edu/litr/TMN/oss.pdf>

OSS: Componentes

- **Motor de flujo de trabajo (Workflow Engine)**
 - Organiza y gestiona el flujo de información entre el OSS, la fuerza de trabajo, y otros sistemas.
 - Organiza los procesos del negocio en flujos de tareas y sus correspondientes sub-tareas permitiendo completar éstas, manualmente o automáticamente, según se requiera.
 - Existen proveedores de soluciones OSS, que empaquetan los motores de flujo de trabajo como una parte de un SI integrado, otros se especializan únicamente en esta área.

OSS: Componentes OSS (Cont.)

- Maneja los flujos de tareas, asegurando que cada componente efectúe su función específica en la secuencia requerida y cumpliendo los requerimientos de tiempo establecidos.
- Los motores de flujo de trabajo son en ocasiones específicos de telecomunicaciones, pero a menudo, son productos de TI que pueden funcionar en cualquier ambiente desde telefonía, a servicios financieros o fabricación. La utilidad del motor de flujo de trabajo es gestionar y coordinar las interacciones entre SI.

OSS: Componentes (Cont.)

- *Ordering (Ordenes/Peticiones)*
 - Permite efectuar tanto la entrada de toda la información necesaria para suministrar el servicio como el seguimiento del estado de las ordenes/peticiones del cliente y los requerimientos de servicio. Una vez que se ha introducido una orden/petición, se generan una serie de tareas que deben ser completadas para activar el servicio en la red.
 - Hace posible llevar a cabo un registro de clientes, y ayuda a gestionar las relaciones con proveedores y socios.
 - El rango de servicios va desde el servicio telefónico básico (basic residential plain old telephone service (POTS line) a servicios más complejos (nuevos servicios digitales, etc.)

OSS: Componentes

- En algunos casos, la adquisición de ciertos datos de entrada comunes a los tipos de productos y servicios que un operador de telecomunicación ofrece, está automatizada, minimizando, de este modo, el tiempo de ingreso de peticiones.
- Efectúan una comprobación de errores, informando a los usuarios si cierta información requerida ha sido omitida o se ha ingresado un dato inválido, esto evita que solicitudes incorrectas progresen.

OSS: Componentes

- **Inventario**

- Almacena toda la información relativa a la instalación, y equipamiento disponible en la red. Para procesar una orden/petición, debe consultarse al inventario para determinar si la solicitud de servicio puede ser o no suministrada.
- Hacen posible gestionar la información sobre los recursos existentes en las redes. Cuando se efectúa una petición, otros componentes del OSS (como, diseño de red y provisión), deben poder comunicarse con el inventario para determinar si el servicio solicitado puede suministrarse o no.
 - Está el equipo apropiado en su lugar?, están los circuitos necesarios ya asignados? o necesitan ser configurados?

OSS: Componentes

- Algunos inventarios incluyen datos de la red física y lógica, relacionando el despliegue de un equipo con los servicios que están siendo prestados por él.
 - De este modo puede establecer la capacidad de la red que se está desplegando, supervisar la utilización de la red y la capacidad disponible.

OSS: Componentes

- **Provisión**

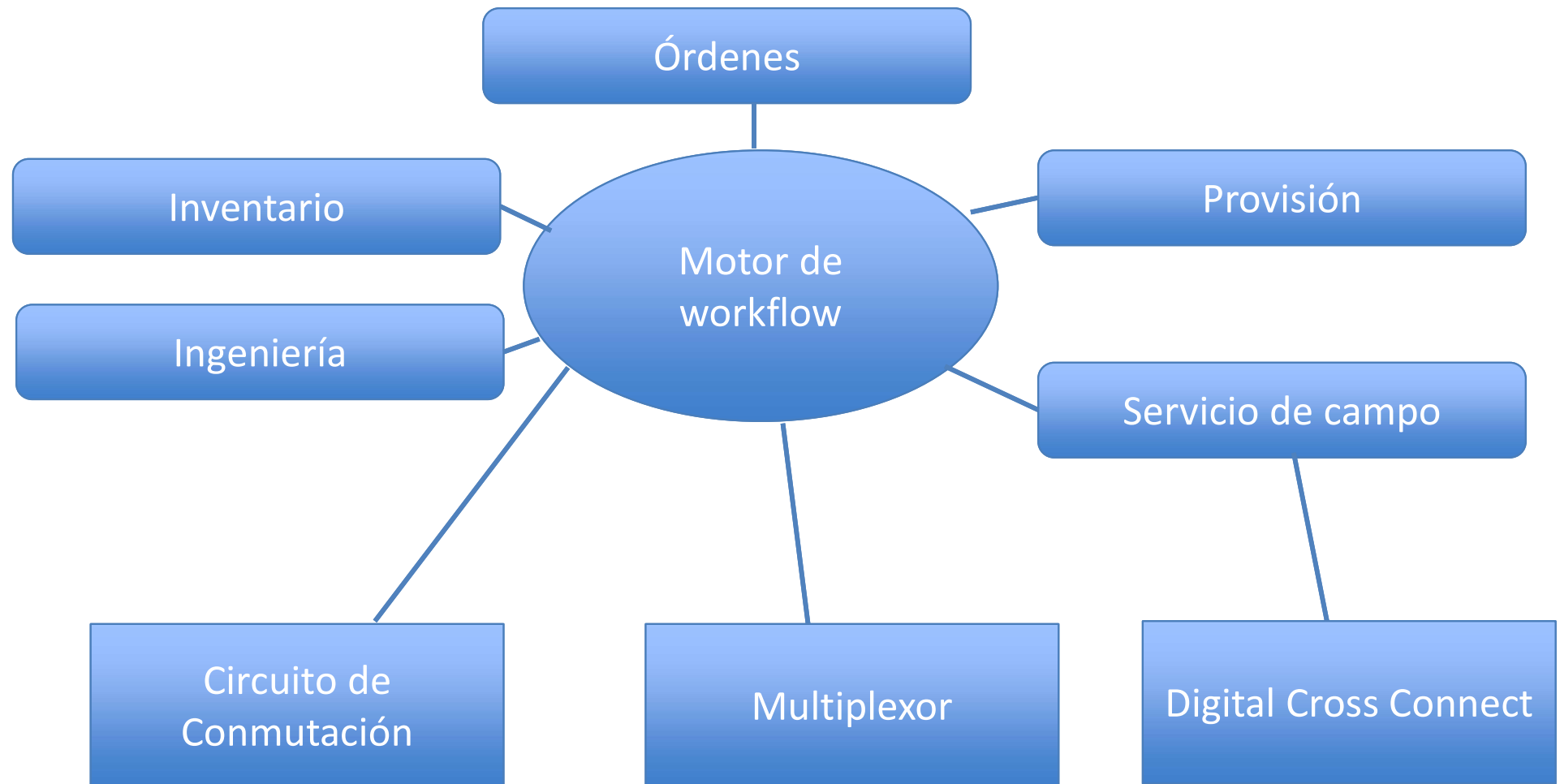
- Lleva a cabo las tareas requeridas para entregar servicios a usuarios ya existentes, así como para registrar otros nuevos y prestarles servicio.
- Se comunica con el inventario para establecer si los recursos requeridos para el soporte del servicio están disponibles, posteriormente, pide a la red que ejecute las operaciones que se requieran en los elementos de red para la activación del servicio.
 - Por ejemplo, si se solicita un servicio de transmisión sobre la red SDH (synchronous digital hierarchy), canales, puertos tarjetas, y circuitos deben ser asignados sobre una combinación de multiplexores, digital cross-connect, facilidades de circuito, canales y rutas de red que conecten diversas localizaciones.

OSS: Componentes

- Algunos, poseen la capacidad de reducir el ancho de banda a usuarios que pretendan hacer un empleo desproporcionado de los recursos de red.

- **Activación y Gestión de Elementos de Red**
 - Una vez que la orden/petición de servicio ha transcurrido por todos los componentes previos, el servicio puede activarse en la red.
 - La activación requiere:
 - Caso de que sea necesario, instalar nuevo equipo o configurar manualmente los elementos de red existentes, notificación a los técnicos de campo para que efectúen los trabajos físicos apropiados. Deben ser informados del servicio que será instalado, del equipo implicado y de su ubicación.
 - Algunos aspectos de la activación pueden efectuarse de modo automático. En este caso, los componentes de clasificación, ingeniería y provisión pueden emitir los comandos apropiados hacia el componente de activación, cuando está procesando una petición, lo cual facilita la activación del servicio en los elementos de red.

OSS: Componentes



OSS: Componentes

- Gestión de Red y de Problemas
 - Estos componentes:
 - Supervisan el tráfico que atraviesa la red y recopilan estadísticas sobre su desempeño.
 - Detectan problemas en la red e identifican su causa.
 - Uno de sus objetivos, es controlar cualquier elemento de la red, desde una misma interfaz.
 - Centro de Operaciones de Red (NOC – network operations center).



OSS: Componentes

- Los ER están diseñados para suministrar niveles variables de auto-diagnóstico, e incluso poseen funcionalidades inteligentes que aportan información más detallada de los problemas.



OSS: Componentes

- Un problema en la red, como por ejemplo, un daño en una línea de fibra óptica o un error en un conmutador, puede producir una reacción en cadena, originando que varios ER a lo largo de varios caminos disparen sus alarmas.
- El componente de gestión de red está habitualmente construido para efectuar la correlación de las alarmas y localizar el origen del problema.

OSS: Componentes

- Una vez el componente ha identificado el problema, transmite la información al componente de gestión de problemas que lo registra y emite un ticket para iniciar el proceso de reparación.
- Algunos ER poseen capacidad de enrutamiento que permite redireccionar el tráfico de la red automáticamente, evitando los lugares donde ocurre el problema. Si no es así, el lugar de ocurrencia del problema debe identificarse para que las personas encargadas de operar la red, puedan redireccionar el tráfico.
- Un componente de gestión de problemas en un entorno integrado de OSS, puede enviar órdenes a otros sistemas, para que se envíe a los técnicos a reparar el equipo.

OSS: Componentes

- *Aseguramiento de Servicio (Service Assurance)*
 - Debe considerarse un módulo complementario al componente de gestión de red, lleva a cabo:
 - Gestión de fallos,
 - Supervisión del desempeño,
 - Gestión de servicio
 - Pruebas y medidas.



NGOSS: eTOM

- Niveles de eTOM :
 - **Nivel 0:** actividades de Negocio, diferencia procesos operativos orientados al cliente de los procesos administrativos y estratégicos.
 - **Nivel 1:** agrupaciones de Procesos, comprenden funciones de negocio y procesos estándar extremo a extremo.
 - **Nivel 2:** procesos esenciales, que se relacionan para entregar flujos de servicio y otros procesos extremo a extremo.
 - **Nivel 3:** tareas y flujos de proceso de negocio asociados.
 - **Nivel 4:** pasos y flujos de proceso operacionales asociados detallados, con condiciones de error y variantes de producto y geográficas (donde sean necesarias).
 - **Nivel 5:** desglose adicional en operaciones y flujos de proceso operacionales asociados donde se requiere

NGOSS: eTOM. Nivel 0

- Nivel conceptual
- Comprende las áreas de procesos:
 - Estrategia, Infraestructura y Producto
 - Operaciones
 - Gestión de empresa

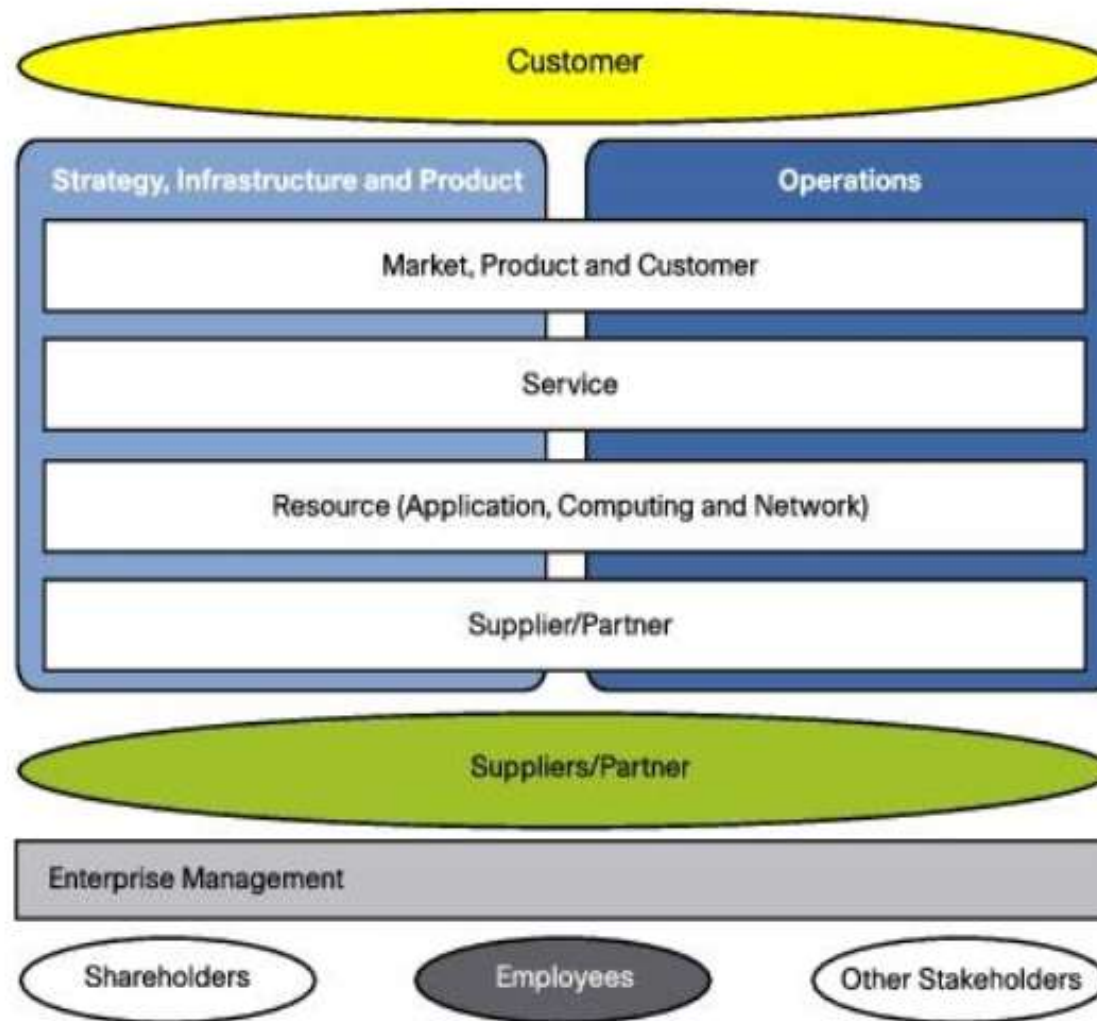
NGOSS: eTOM. Nivel 0 (Cont.)

- Áreas funcionales
 - Mercado, Producto y Cliente
 - Servicio (Aplicaciones, Infraestructuras Informáticas y de Red)
 - Proveedor/Socio
- Entidades internas y externas que interactúan con la empresa:
 - Cliente
 - Proveedores/Socios
 - Accionistas
 - Empleados
 - Otros referentes

NGOSS: eTOM. Nivel 0 (Cont.)

- Área: Operaciones
 - Contiene todos los procesos operacionales que soportan la logística, la gestión del cliente y de la red), y, aquellos que hacen posible las operaciones directas con el cliente.
- Área: Estrategia, Infraestructura y Producto
 - Contiene los procesos relativos al desarrollo de la estrategia y el compromiso con la empresa, la creación de infraestructura, el desarrollo y gestión de los productos, al igual que el desarrollo y gestión de la cadena de aprovisionamiento.

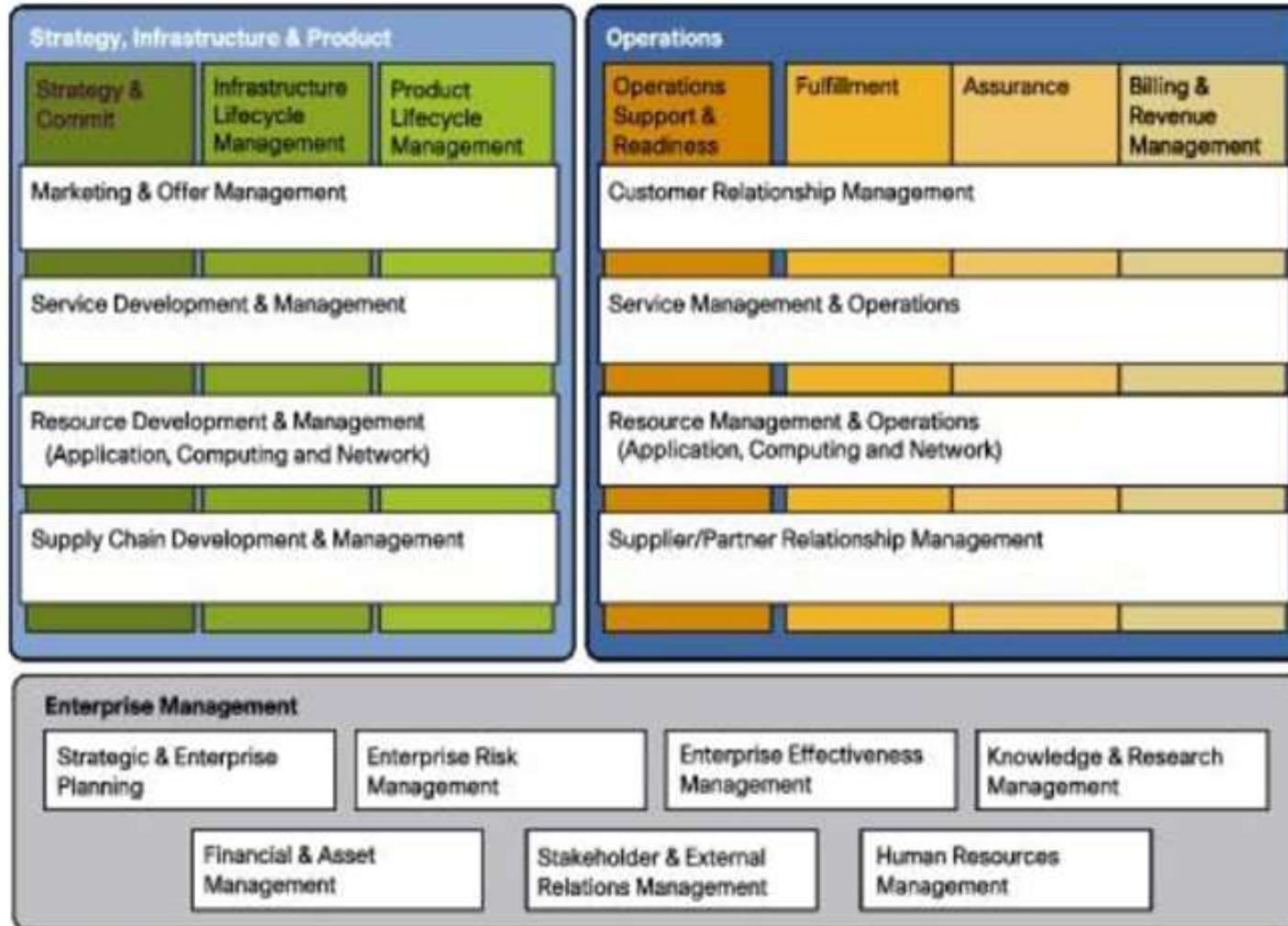
NGOSS: eTOM. Nivel 0 (Cont.)



Tomado de: <http://dtm.unicauca.edu.co/pregrado/conmutacion/transp/10-eTOM.pdf>

NGOSS: eTOM. Nivel 1

- Vista más detallada de los procesos empresariales



Tomado de: <http://dtm.unicauca.edu.co/pregrado/conmutacion/transp/10->

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

- Agrupaciones de procesos verticales:
 - Área: Estrategia, infraestructura y producto
 - **Estrategia y compromiso:**
 - Se ocupa de crear las estrategias necesarias para soportar los procesos de gestión de ciclo de vida de infraestructura y producto. Además, es responsable de construir un compromiso con los negocios de la empresa en apoyo a las mencionadas estrategias.
 - Comprende todos los niveles operacionales, desde los requerimientos de mercado, cliente y productos, a través de los servicios y recursos de los que dependen, hasta el compromiso de proveedores y asociados para cumplir dichas necesidades.

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

- **Gestión de ciclo de vida de infraestructura**
 - Se encarga del desarrollo y despliegue de nueva infraestructura. Efectúa la evaluación de las prestaciones de la infraestructura y realiza acciones requeridas para lograr los objetivos establecidos en cuanto a su comportamiento.
- **Gestión de ciclo de vida de producto**
 - Lleva a cabo la introducción de nuevos productos en forma de servicios ofrecidos a los clientes. Efectúa la evaluación de las prestaciones del producto y realiza las acciones requeridas para ello.

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

– Área: Operaciones

- Preparación y Soporte de operaciones: proceso encargado de dar apoyo y asegurar la puesta en marcha operacional para los procesos de Provisión, Aseguramiento y Facturación.
- Provisión: proceso que provee los productos que requieren los clientes.
- Aseguramiento: proceso que ejecuta las actividades de mantenimiento que garantizan al cliente que los servicios solicitados están disponibles y cumplen lo determinado por los niveles SLA y QoS.
- Facturación y gestión de ingresos: proceso que suministra a los clientes toda la información relativa a facturación, lleva a cabo el procesamiento de pagos, la atención de las peticiones de los clientes referentes a facturas, el seguimiento de la situación de facturación y solución de los problemas relativos a facturación.

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

- **Área: Gestión de la Empresa**
 - Comprende todos los procesos de negocios elementales requeridos para poner en funcionamiento cualquier empresa (metas y los objetivos a alcanzar).
 - Estos procesos mantienen interfaces con prácticamente todo el resto de procesos en el interior de la empresa, ya sean procesos operacionales o aquellos que atañen a la infraestructura y los productos.
 - **Planificación y estrategia empresarial**
 - **Gestión de riesgos de la empresa**
 - **Gestión de la productividad empresarial**
 - **Gestión del conocimiento e I+D**
 - **Gestión financiera y de activos**

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

- **Gestión de relaciones externas y partícipes.**
- **Gestión de recursos humanos.**

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

- Agrupaciones de procesos horizontales:
 - Área: Estrategia, infraestructura y producto
 - Gestión de oferta y marketing
 - Gestión y desarrollo del servicio
 - Gestión y desarrollo de recursos
 - Área: Operaciones
 - Gestión de relaciones con los clientes
 - Gestión del servicio y operaciones
 - Gestión de recursos y operaciones
 - Gestión de relaciones con proveedores y socios
 - Gestión y desarrollo de la cadena de suministro

NGOSS: eTOM. Nivel 1 (Cont.)

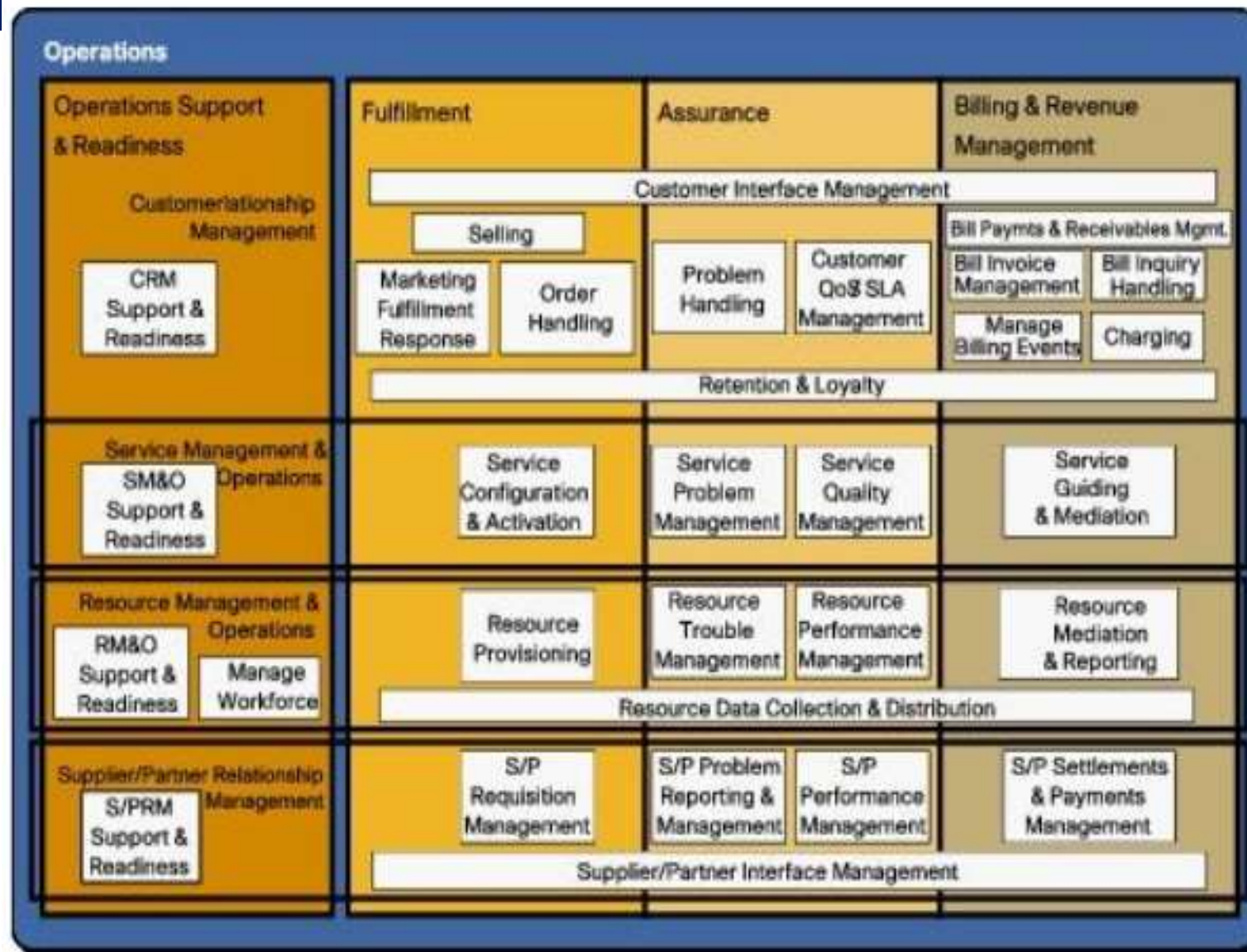
– Gestión de empresa

- Planificación estratégica y empresarial
- Gestión de riesgos de la empresa
- Gestión de la productividad empresarial
- Gestión del conocimiento e I+D
- Gestión financiera y de activos
- Gestión de interesados y de relaciones externas
- Gestión de recursos humanos

NGOSS: eTOM. Nivel 2

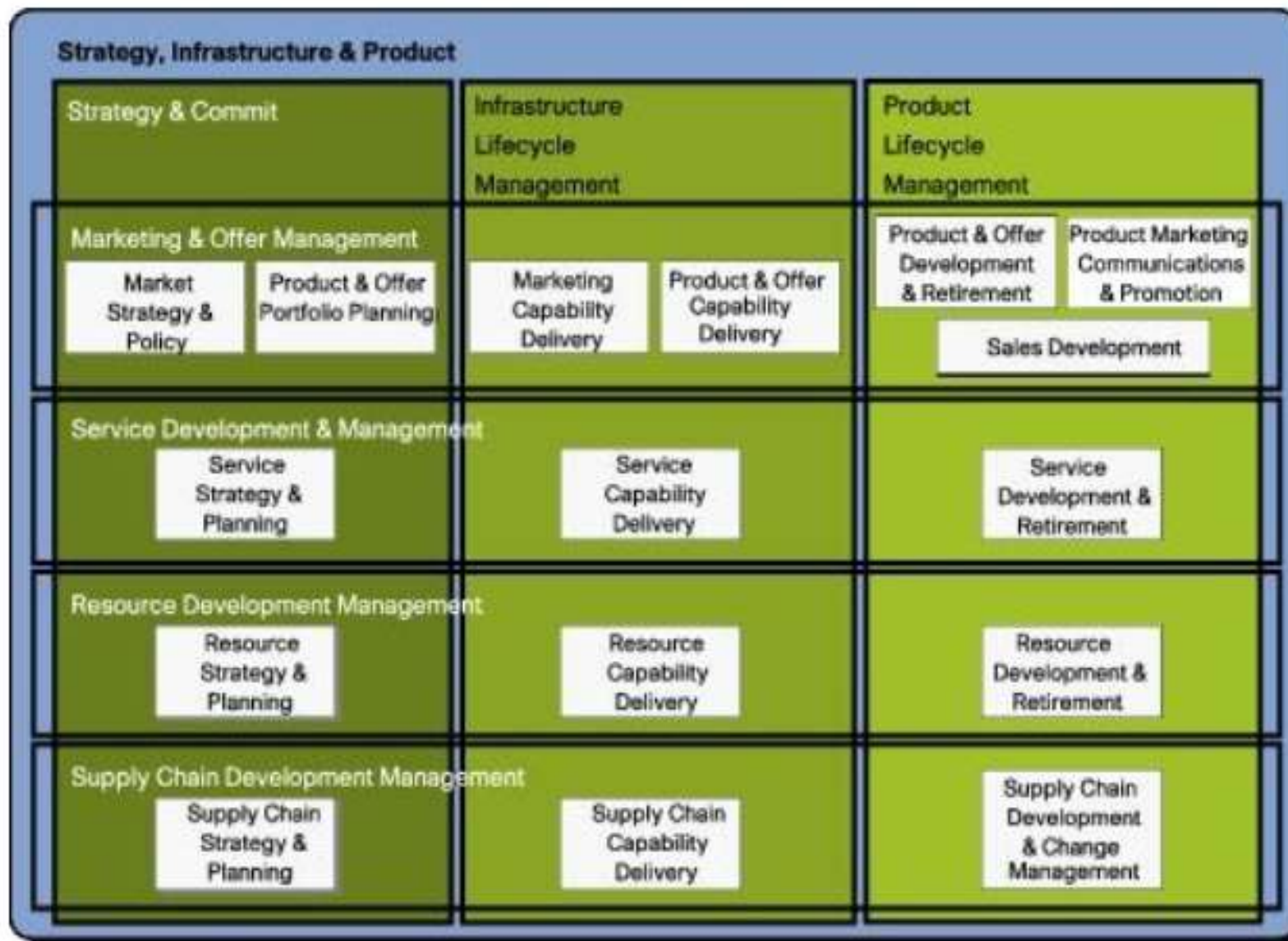
- Los procesos ubicados en el Nivel 2 son detallados posteriormente mediante una descomposición de procesos.
- Se efectúa un análisis de cada proceso y se divide su funcionalidad en procesos de menor nivel.

NGOSS: eTOM. Nivel 2 (Cont.)



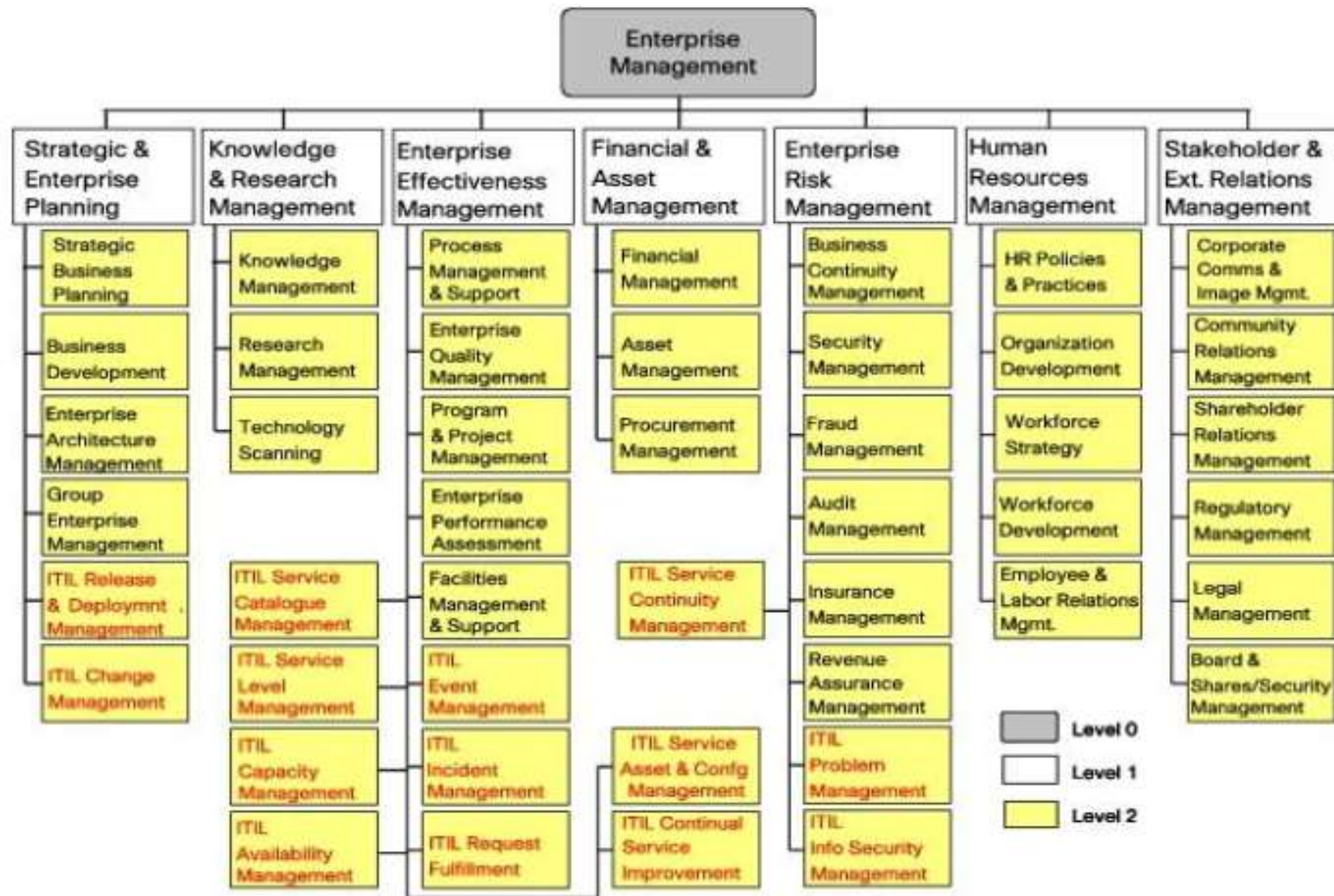
Tomado de: <http://dtm.unicauca.edu.co/pregrado/conmutacion/transp/10-eTOM.pdf>

NGOSS- eTOM Nivel 2 (Cont)



Tomado de: <http://dtm.unicauca.edu.co/pregrado/conmutacion/transp/10-eTOM.pdf>

NGOSS: eTOM. Nivel 2 (Cont.)



Empleo de eTOM

- Aporta una estructura y terminología para describir procesos de negocio. Fundamento para el desarrollo de procesos de negocio en toda la empresa (operadores Telco).
- Marco para entender y gestionar aplicaciones TI en términos de requerimientos de procesos de negocio.

Empleo de eTOM

- Permite la creación de flujos de proceso extremo a extremo consistentes y de alta calidad, con oportunidades para mejorar costes y rendimiento
- Puede emplearse para estudiar los procesos organizacionales (interacción y flujo) existentes para descubrir carencias, suprimir duplicaciones y optimizarlos. Puede emplearse para desarrollar nuevos procesos organizacionales.
- eTOM se aplica desglosando los procesos de Nivel 3/4 y añadiendo detalles concretos de la organización en el nivel más bajo.

eTOM. Ejemplo interacción de procesos

- Nueva orden/pedido:
 - El cliente efectúa una orden/pedido a través de Gestión de la interfaz del cliente.
 - Este diagrama no muestra la secuencia o la línea de tiempo de las interacciones.

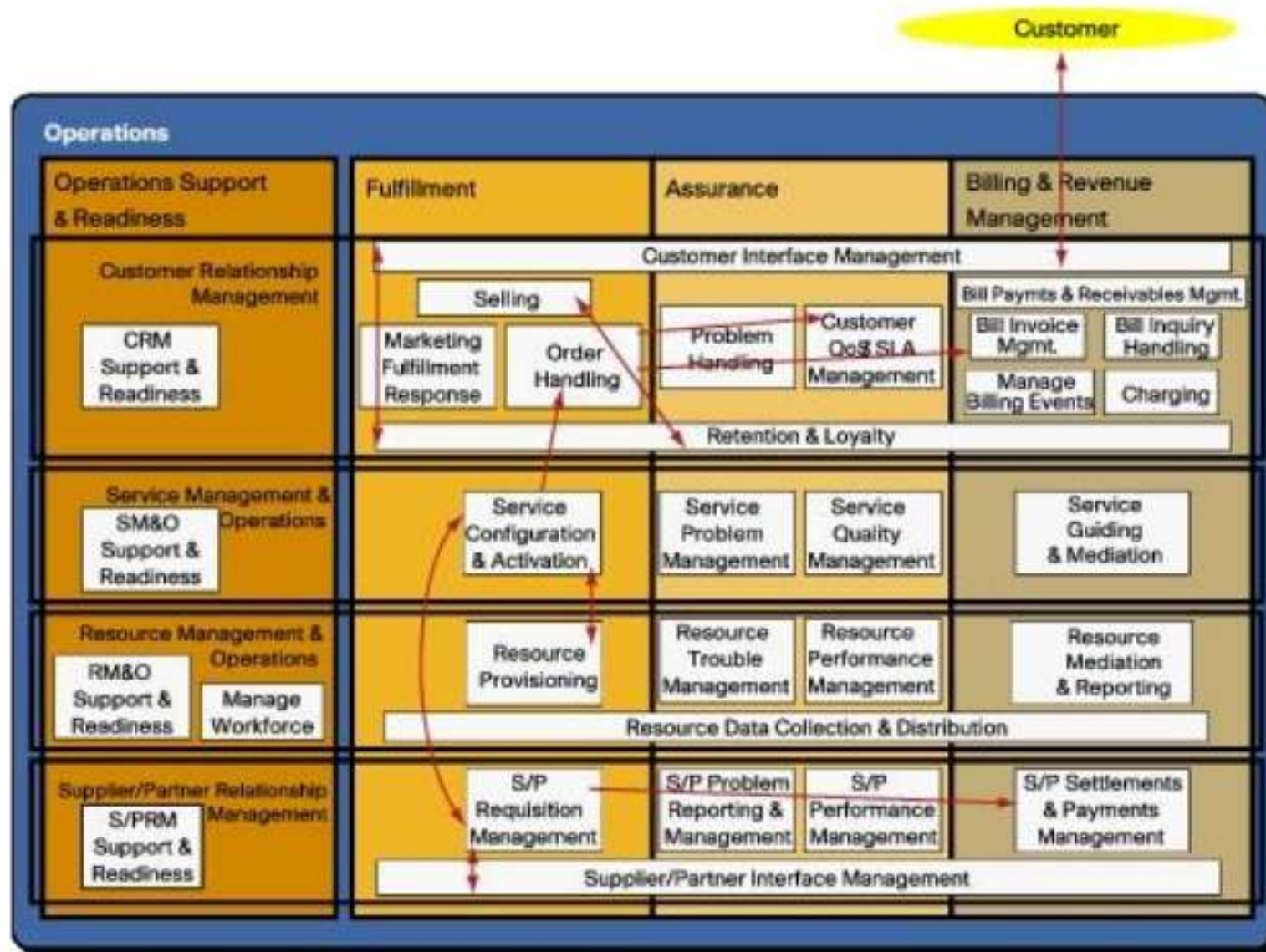
Aspectos humanísticos

- Los OSS deben tener como fin la consecución del bien (mejora de los procesos de negocio, de la eficiencia, etc.) y que este bien debe ser conseguido del mejor modo posible, por medios buenos: adaptando estos sistemas al entorno, ayudando a desarrollar la cultura de la empresa y manteniendo unas relaciones justas y a largo plazo con proveedores y clientes

Aspectos humanísticos (Cont.)

- En el caso de los OSS, como sistemas críticos que gestionan las redes de los operadores de telecomunicación, resultan de especial importancia el registro, la responsabilidad y el control, así como los aspectos éticos del acceso y procesamiento de la información (por ejemplo, las técnicas empleadas en la recogida de datos para marketing, la recolección de datos sin consentimiento, etc.).

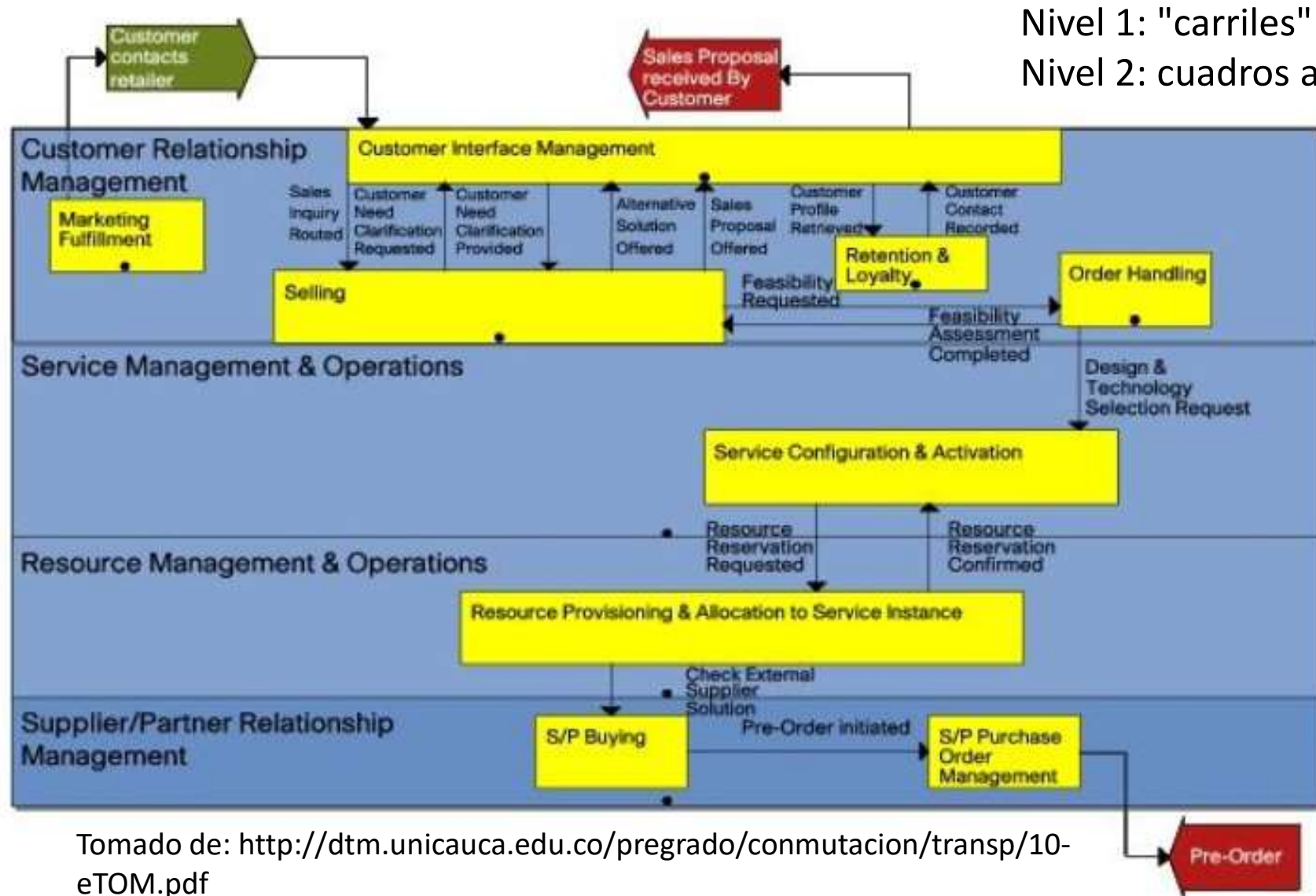
eTOM. Ejemplo interacción de procesos (Cont.)



Anexo: eTOM. Ejemplo flujo de procesos

- Presenta la secuencia de las interacciones de procesos.
- Puede mostrar interacciones entre procesos en diferentes niveles.

Anexo: eTOM. Ejemplo flujo de procesos (Cont.)



Nivel 1: "carriles" azules
Nivel 2: cuadros amarillos.

Tomado de: <http://dtm.unicauca.edu.co/pregrado/conmutacion/transp/10-eTOM.pdf>

Derechos de autor

Queda prohibida la difusión y reproducción de este material y de cual parte del mismo fuera del ámbito de la Universidad Francisco Vitoria.

Bibliografía

- Creaner, M.J. y Reilly J.P. (2005). NGOSS Distilled: The Essential Guide to Next Generation Telecoms Management. Lpswich, Reino Unido: The Lean Corporation.
- Rendón, A. (2019). Sistemas de Conmutación. Introducción a eTOM. Departamento de Telemática. Universidad del Cauca. Recuperado de:
<http://dtm.unicauca.edu.co/pregrado/conmutacion/transp/10-eTOM.pdf>