

Unión Internacional de Telecomunicaciones

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

M.3050.1

(06/2004)

SERIE M: GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES,
INCLUIDA LA RGT Y EL MANTENIMIENTO DE REDES

Red de gestión de las telecomunicaciones

**Mapa de operaciones de telecomunicación
mejorado – Marco de procesos de negocio**

Recomendación UIT-T M.3050.1

UIT-T



RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE M

GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES, INCLUIDA LA RGT Y EL MANTENIMIENTO DE REDES

Introducción y principios generales de mantenimiento y organización del mantenimiento	M.10–M.299
Sistemas internacionales de transmisión	M.300–M.559
Circuitos telefónicos internacionales	M.560–M.759
Sistemas de señalización por canal común	M.760–M.799
Circuitos internacionales utilizados para transmisiones de telegrafía y de telefotografía	M.800–M.899
Enlaces internacionales arrendados en grupo primario y secundario	M.900–M.999
Circuitos internacionales arrendados	M.1000–M.1099
Sistemas y servicios de telecomunicaciones móviles	M.1100–M.1199
Red telefónica pública internacional	M.1200–M.1299
Sistemas internacionales de transmisión de datos	M.1300–M.1399
Designaciones e intercambio de información	M.1400–M.1999
Red de transporte internacional	M.2000–M.2999
Red de gestión de las telecomunicaciones	M.3000–M.3599
Redes digitales de servicios integrados	M.3600–M.3999
Sistemas de señalización por canal común	M.4000–M.4999

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T M.3050.1

Mapa de operaciones de telecomunicación mejorado – Marco de procesos de negocio

Resumen

Las Recs. UIT-T de la serie M.3050.x, contienen un marco de referencia para clasificar las actividades de negocio de un proveedor de servicios. El mapa de operaciones de telecomunicación mejorado (eTOM), desarrollado por el Foro de gestión de las telecomunicaciones, describe los procesos empresariales que necesita un proveedor de servicios y los analiza con distintos niveles de detalle de acuerdo con su significado y prioridad para el negocio. Este enfoque, orientado a los procesos de negocio, se basa en los conceptos de servicios y funciones de gestión y permite desarrollar un marco para clasificar todas las actividades de negocio.

Esta Recomendación contiene los principales elementos del marco de procesos de negocio eTOM.

Orígenes

La Recomendación UIT-T M.3050.1 fue aprobada el 29 de junio de 2004 por la Comisión de Estudio 4 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

El TMF conserva los derechos de propiedad intelectual subyacentes a esta Recomendación del UIT, incluyendo los derechos de autor. Licencias apropiadas serán acordadas para la utilización en las Recomendaciones de la UIT.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	1
3 Definiciones.....	2
4 Abreviaturas, siglas o acrónimos	6
5 Introducción.....	9
5.1 Objetivos del marco de procesos de negocio	9
5.2 ¿Qué es el eTOM?	11
5.3 eTOM es más que un documento	15
5.4 Utilización de esta Recomendación.....	16
5.5 Audiencia objetivo.....	16
5.6 Beneficios de la utilización del marco eTOM.....	17
6 Marco de procesos de negocio eTOM.....	18
6.1 Punto de vista del núcleo eTOM para una empresa individual	18
6.2 Interacciones externas	34
6.3 Enfoque para la modelización del flujo de procesos	36
6.4 Resumen	36
7 Irrupción del negocio electrónico en el mercado de las tecnologías de información y comunicaciones.....	37
7.1 ¿Qué es el negocio electrónico?	37
7.2 Implicaciones del negocio electrónico en los proveedores de servicios	38
7.3 Un modelo de referencia del negocio electrónico	39
Anexo A – Conceptos de eTOM.....	42
A.1 Visión general.....	42
A.2 Conceptos de negocio.....	42
A.3 Conceptos de flujos de procesos extremo a extremo.....	46
Apéndice I – NGOSS y eTOM del Foro TM.....	49
BIBLIOGRAFÍA	51

Introducción

El mapa de operaciones de telecomunicación mejorado (eTOM, *enhanced telecom operations map*[®]) es una iniciativa en curso del Foro TM (Foro de gestión de las telecomunicaciones) que tiene por objetivo disponer de un marco de procesos de negocio que pueda ser utilizado por proveedores de servicios u otros agentes de la industria de las telecomunicaciones. El mapa de operaciones de telecomunicación mejorado del Foro TM describe todos los procesos empresariales que necesita un proveedor de servicios y los analiza con distintos niveles de detalle de acuerdo con su significado y prioridad para el negocio. Constituye una guía para que dichas empresas diseñen sus procesos y proporciona un punto de referencia neutral para la reingeniería de procesos internos, acuerdos de asociación comercial, alianzas y, en general, acuerdos con otros proveedores. En cuanto a los suministradores, eTOM identifica límites potenciales de los componentes del software para conseguir la alineación con las necesidades de sus clientes, destacando las funciones, entradas y salidas requeridas que deben soportar los productos.

Una fortaleza particularmente significativa del eTOM como marco de procesos de negocio, es que forma parte del programa de sistemas de operaciones y soporte lógico de nueva generación (NGOSS, *new generation operations systems and software*) del Foro TM y que está relacionado con otros trabajos en curso en materia de NGOSS.

El eTOM se ha desarrollado sobre la base de reconocer y aprovechar la situación y avances conseguidos mediante el mapa de operaciones de telecomunicación previo del Foro TM a fin de establecer una visión de la industria que permita una competencia efectiva mediante la implementación de un enfoque de negocio orientado a procesos para la gestión de la empresa. Ello incluye la integración de todos los sistemas de soporte esenciales de la empresa relacionados con la entrega y el soporte de los servicios. El foco de eTOM está en los procesos de negocio utilizados por los proveedores de servicios, las relaciones entre dichos procesos, la identificación de interfaces y la utilización de información sobre clientes, servicios, recursos, suministradores/asociados, y de cualquier otro tipo, por los diversos procesos involucrados.

El marco de procesos de negocio arranca al nivel global de la empresa y define los procesos de negocio en una serie de agrupaciones. El eTOM utiliza una descomposición o desglose jerárquico para estructurar los procesos de negocio según la cual los procesos de la empresa se descomponen sucesivamente. Se definen las descripciones de los procesos, las entradas y las salidas, así como otros elementos clave. El marco de procesos de negocio eTOM representa todo el entorno empresarial de un proveedor de servicios, definiéndose tan genéricamente como es posible para que sea independiente de la organización, la tecnología y los servicios.

El marco de procesos de negocio eTOM puede utilizarse como herramienta para analizar los procesos que existen en una organización y para desarrollar nuevos procesos. Pueden identificarse procesos que tengan la misma funcionalidad de negocio, eliminarse duplicidades, identificarse lagunas, acelerar el diseño de nuevos procesos y reducir la dispersión. Mediante eTOM puede medirse el valor, el coste y el desempeño o calidad de funcionamiento de cada uno de los procesos de una organización.

Pueden facilitarse las relaciones con suministradores y asociados, identificando y clasificando los procesos utilizados en las interacciones con ellos. Igualmente, pueden identificarse los siempre importantes procesos de relación con los clientes, y evaluar si éstos funcionan tal como está previsto para satisfacer las expectativas de los clientes.

Recomendación UIT-T M.3050.1

Mapa de operaciones de telecomunicación mejorado – Marco de procesos de negocio

1 Alcance

El mapa de operaciones de telecomunicación mejorado (eTOM, *enhanced telecom operations map*®) [GB921] ha sido desarrollado por el Foro de gestión de las telecomunicaciones (TMF, *telemangement forum*) como marco de referencia para clasificar las actividades de negocio de un proveedor de servicios. El TMF mantiene la propiedad del eTOM y los derechos de autor de los derechos de propiedad intelectual subyacentes. El UIT-T tiene los derechos de autor de las Recs. UIT-T de la serie M.3050.x.

Esta Recomendación es parte de una serie de textos UIT-T referentes a eTOM con la estructura siguiente:

- M.3050.0: eTOM – Introducción.
- M.3050.1: eTOM – Marco de procesos de negocio. (TMF GB921 v4.0.)
- M.3050.2: eTOM – Descomposición y descripción de procesos. (TMF GB921 v4.0 addendum D.)
- M.3050.3: eTOM – Flujos de procesos representativos. (TMF GB921 v4.0 addendum F.)
- M.3050.4: eTOM – Integración B2B: Utilización de la integración B2B entre empresas con el mapa de operaciones de telecomunicación mejorado. (TMF GB921 v4.0 addendum B.)
- M.3050 Suplemento 1: eTOM – Nota de aplicación de la biblioteca de la infraestructura de tecnologías de la información. (TMF GB921 v4.0 addendum L.)
- M.3050 Suplemento 2: eTOM – Mapa de operaciones de negocio B2B público. (GB921 v4.0 addendum C).
- M.3050 Suplemento 3: eTOM – Correspondencia entre el mapa de operaciones de telecomunicación mejorado y M.3400.

Posteriormente se irán publicando partes adicionales según estén disponibles.

Las Recs. UIT-T de la serie M.3050.x están basadas en el enfoque de servicios de gestión descrito en las Recs. UIT-T M.3010 y M.3200, desarrollando un marco adecuado para los procesos de negocio.

Esta Recomendación contiene la parte principal del marco de procesos de negocio eTOM. El marco de procesos de negocio eTOM es un marco de referencia para clasificar las actividades de negocio de un proveedor de servicios. Lo hace definiendo cada área de actividad de negocio en forma de componentes de procesos o elementos de procesos que pueden descomponerse para revelar un detalle cada vez mayor. Dichos elementos de procesos pueden integrarse en un modelo que refleje relaciones organizacionales, funcionales o de otro tipo, y pueden combinarse en flujos de procesos que permiten hacer un seguimiento de las actividades del negocio.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de

las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- Recomendación UIT-T M.3010 (2000), *Principios para una red de gestión de las telecomunicaciones*.
- Recomendación UIT-T M.3200 (1997), *Servicios de gestión de red de telecomunicaciones y sectores gestionados de las telecomunicaciones: Panorama general*.
- Recomendación UIT-T M.3400 (2000), *Funciones de gestión de la red de gestión de las telecomunicaciones*.

3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

3.1 proveedor complementario: El proveedor complementario proporciona productos y servicios adicionales para ampliar el atractivo de los productos y servicios de una empresa, así como el alcance de su aportación a la red de valor. Frecuentemente dichos productos y servicios se comercializan con una marca compartida.

3.2 cliente: El cliente compra productos y servicios de la empresa o recibe ofertas o servicios gratuitos. Puede ser una persona o una empresa.

3.3 proceso de operaciones de cliente: El proceso de operaciones del cliente es un proceso extremo a extremo que se centra íntegramente en soportar directamente las necesidades del cliente, es decir, cumplimentación, garantía o facturación. Puede ser iniciado por el cliente o por el proveedor de servicios.

3.4 negocio electrónico o cibernegocio: El negocio electrónico incluye tanto la presencia en Internet como las transacciones de compra y venta a través de los medios digitales que ofrece el comercio electrónico. También abarca la integración de procesos y aplicaciones destinadas a constituir el contacto directo con los clientes y los procesos internos, que proporcionan el soporte necesario, así como la facturación del producto o servicio. En el contexto del marco de eTOM tiene incluso un ámbito mayor. El negocio electrónico es la integración de modelos y enfoques de negocio tradicionales con las oportunidades que ofrece el propio negocio electrónico.

3.5 comercio electrónico: El comercio electrónico está constituido por la presencia en Internet y las transacciones de compra y venta a través de medios digitales.

3.6 flujo de proceso de extremo a extremo: Un flujo de procesos extremo a extremo incluye, en la secuencia requerida, todos los subprocesos y actividades que sirven para cumplir los objetivos del proceso. Obsérvese que las vistas de alto nivel del marco eTOM NO muestran flujos de procesos extremo a extremo, puesto que no existe indicación sobre cuál debe ser su secuencia u ordenación. El marco eTOM incluye agrupaciones de procesos extremo a extremo (véase la definición más adelante).

Los procesos de cliente extremo a extremo del marco eTOM son secuencias genéricas de actividades que deben realizarse en la empresa para conseguir los resultados deseados; es decir, no son específicos de un proveedor de servicios de información y comunicaciones (ICSP), ni de un producto, canal o tecnología determinados.

El marco eTOM no impone ni limita la forma en la que los procesos extremo a extremo deben ser implementados, sino que más bien sólo es una orientación para la definición de los elementos de proceso normalizados a utilizar en la empresa. De esta forma, los elementos de proceso pueden agruparse para satisfacer los requisitos de procesos extremo a extremo de un proveedor de servicios determinado. El marco eTOM no impone una única forma de organizar u ordenar los elementos de proceso a fin de crear procesos extremo a extremo.

3.7 agrupación de procesos extremo a extremo: La visión de alto nivel del marco eTOM refleja agrupaciones de procesos extremo a extremo. A este nivel del marco de procesos no es adecuado utilizar flujos. Sin embargo, estas agrupaciones representan procesos con resultados extremo a extremo que permiten realizar mediciones fundamentales para la gestión empresarial.

También se denomina agrupación o agrupaciones de procesos verticales.

3.8 usuario final: El usuario final es el usuario real de los productos o servicios ofrecidos por la empresa. El usuario final consume el producto o servicio. Véase también más abajo el término "abonado".

3.9 empresa: El término empresa se utiliza para hacer referencia al negocio, corporación o firma en su conjunto que utiliza el marco eTOM para modelar sus procesos de negocio o empresariales. La empresa es responsable de entregar productos y servicios al cliente. Se presupone que la empresa es un proveedor de servicios de información o comunicaciones (ICSP) (véase la explicación sobre ICSP más adelante).

3.10 agrupación de procesos de gestión empresarial: Esta agrupación de procesos implica el conocimiento de las acciones y necesidades globales de la empresa, y abarca todas las funcionalidades de gestión del negocio necesarias para soportar los procesos operacionales, que son críticos para que la empresa se mantenga en un mercado competitivo. A veces se hace referencia a ellos como a procesos y soporte corporativos. Algunas funciones, tales como la gestión del riesgo empresarial (por ejemplo, la gestión de la seguridad y del fraude), han de estar más adaptados a los proveedores de servicios de información y comunicación (ICSP), pero la mayoría (por ejemplo, la gestión financiera o las relaciones públicas) no son significativamente diferentes para la industria de los ICSP.

3.11 entidad: Término utilizado para hacer referencia a una persona, negocio, tecnología, etc. con la que interactúa un proceso. El cliente es la entidad más importante. Los procesos de gestión empresarial interactúan con el gobierno, reguladores, competidores, medios, accionistas, público en general, sindicatos y grupos de presión. Los procesos de gestión de suministradores y asociados interactúan con concesionarios, vendedores al por menor, asociados comerciales, agentes, proveedores, proveedores complementarios, proveedores financieros, suministradores de servicios y suministradores de material o equipamiento.

3.12 flujo directo: Un flujo directo significa la automatización, a través de una interfaz o de un conjunto de interfaces, en un flujo de proceso extremo a extremo. Para los procesos eTOM de cumplimentación, garantía y facturación, el flujo directo del proceso se produce entre el cliente y los elementos de recursos.

3.13 agrupación de procesos funcionales: Las agrupaciones de procesos funcionales (por ejemplo, gestión de las relaciones con los clientes, gestión y operación de servicios, etc.) agregan procesos que implican un grado de conocimiento similar. Las agrupaciones de procesos funcionales del marco eTOM constituyen el nivel de descomposición o desglose más elevado en la empresa. En eTOM las agrupaciones de procesos funcionales se representan horizontalmente.

Estas agrupaciones de procesos funcionales no mantienen una jerarquía entre ellas y no se construyen una sobre otra (es decir, cada una de ellas no es la descomposición de otra superior); por ejemplo, "gestión y operación de servicios" NO es una descomposición de "gestión de las relaciones con los clientes".

También se denominan agrupaciones de procesos horizontales.

3.14 descomposición jerárquica de procesos: La descomposición jerárquica de procesos es un enfoque sistemático para modelar procesos por encima del nivel adecuado al flujo del proceso. El enfoque de la descomposición jerárquica de procesos permite desarrollar los procesos con mayor modularidad. Véase más adelante el término "niveles".

3.15 proveedor de servicios de información y comunicaciones (ICSP, *information and communications service provider*): Una empresa que sea proveedor de servicios y que vende servicios de información y/o comunicaciones a terceros.

3.16 intermediario: En la red de valor, el intermediario realiza en nombre de una empresa funciones que forman parte de los requisitos operacionales de la misma. Los intermediarios proporcionan productos y servicios que la empresa no puede facilitar por sí misma o que decide no hacerlo por motivos de coste y calidad. Típicamente existen tres categorías de intermediarios: de venta, de cumplimentación y de información y comunicación.

3.17 niveles: La mejor forma de estructurar una gran cantidad de contenidos y de información detallada, permitiendo al mismo tiempo tener una visión global de alto nivel, es utilizando múltiples niveles para organizar la información, cada uno de los cuales se descompone con más detalle en el nivel inferior, es decir, mediante una descomposición jerárquica.

Estructurando el marco eTOM en varios niveles, los usuarios del mismo pueden alinear sus marcos de referencia empresariales o sus implementaciones de procesos con el marco eTOM a distintos niveles, por ejemplo, alineación a niveles 1 y 2 o alineación a los niveles 1, 2 y 3.

Se resume a continuación cómo se utilizan los niveles en el marco eTOM.

La visión del conjunto completo de la empresa (es decir, el marco eTOM en su conjunto) constituye el nivel 0.

Cada agrupación de proceso vertical (extremo a extremo) es el nivel 1.

Cada agrupación de proceso horizontal (funcional) es también nivel 1.

Todos los elementos de proceso, por ejemplo, tramitación de pedidos (que aparece en las agrupaciones de procesos extremo a extremo y funcionales) son de nivel 2.

Los elementos de proceso de nivel 2 pueden descomponerse en elementos de proceso de nivel 3.

Los elementos de proceso de nivel 3 pueden descomponerse en elementos de proceso de nivel 4.

En el marco eTOM, todos los niveles subsiguientes de descomposición de procesos son de nivel 4, ya que el nivel de descomposición no significa necesariamente el mismo nivel de detalle entre una descomposición de proceso y otra. El número de niveles de descomposición requerido está más relacionado con la complejidad del proceso y con el nivel para el que el flujo del proceso tiene sentido.

3.18 oferta: Una oferta es la agregación o empaquetamiento de productos o servicios para su venta a un cliente.

3.19 contratación externa con cesión de recursos o tercerización: Contratación externa de uno o más de los procesos y/o funciones internas de una empresa a una compañía ajena, transfiriendo a ésta recursos, pero manteniendo la capacidad de gestionar las relaciones con el proceso externalizado.

3.20 contratación externa sin cesión de recursos: Contratación externa de la provisión de un proceso, función o capacidad sin la transferencia de recursos. La empresa comienza a utilizar las capacidades de la otra empresa de forma directa y por medios electrónicos.

3.21 asociado: Un asociado tiene un acuerdo comercial con la empresa, existiendo una componente de beneficio y de riesgo compartido superior a la que tiene un suministrador. Generalmente un asociado es más visible para el cliente de la empresa que un suministrador. Un asociado puede formar parte de una alianza, de una oferta de servicio conjunta, etc.

3.22 proceso: Un proceso describe un conjunto sistemático y ordenado de actividades funcionales que proporcionan un resultado específico. En otras palabras, un proceso es una secuencia de actividades o tareas relacionadas necesaria para conseguir resultados.

3.23 producto: Un producto es lo que una entidad (suministrador) ofrece o proporciona a otra entidad (cliente). El producto puede incluir un servicio, mercancías procesadas, software, hardware o cualquier combinación de ellos. Un producto puede ser tangible (por ejemplo, mercancías) o intangible (por ejemplo, conceptos) o una combinación de ambos. Sin embargo, un producto SIEMPRE incluye una componente de servicio.

3.24 elementos de proceso: Los elementos de proceso pueden también considerarse los bloques o componentes constructivos utilizados para "ensamblar" procesos de negocio extremo a extremo. Por lo tanto, un elemento de proceso es el nivel más elevado de los elementos constructivos del marco eTOM que puede ser utilizados directamente por la empresa. Los elementos de proceso son visibles cuando una agrupación de proceso funcional o una agrupación de proceso extremo a extremo se descompone en el segundo nivel, por ejemplo, la tramitación de pedidos.

Los elementos de proceso son modulares para permitir una eventual reutilización, actualización o sustitución independiente uno a uno.

3.25 recurso: Los recursos representan componentes físicos y no físicos utilizados para conformar servicios. Se extraen de los dominios de aplicación, equipos informáticos y red, e incluyen, por ejemplo, elementos de red, software, sistemas de información y telecomunicación (IT) y componentes tecnológicos.

3.26 servicio: Los servicios son desarrollados por un proveedor de servicios para su venta dentro de los productos. Un mismo servicio puede incluirse en diversos productos, empaquetado de forma diferente, con un precio distinto, etc.

3.27 proveedor de servicios (SP, *service provider*): Véase proveedor de servicios de información y comunicaciones (ICSP).

3.28 abonado: El abonado es responsable de la firma de contratos para los servicios suscritos y del pago de dichos servicios.

3.29 suministrador: Los suministradores interactúan con la empresa proporcionando bienes y servicios que la empresa ensambla para ofrecer sus propios productos y servicios al cliente.

3.30 cadena de suministro: La "cadena de suministro" hace referencia a entidades y procesos (incluyendo los que son externos a la empresa) empleados en el suministro de bienes y servicios necesarios para la entrega de productos y servicios a los clientes.

3.31 flujogramas estratificados: Representación de flujos de procesos en dos dimensiones que reflejan en estratos horizontales las secuencias de actividades, y verticalmente los diferentes actores o tipos de procesos. La utilización de flujogramas estratificados para describir flujos de un proceso permite mejorar el diseño del proceso con un flujo extremo a extremo más acertado, un flujo directo más conveniente y una mejor visibilidad de las interacciones con el cliente incluidas en el proceso.

3.32 proveedor de servicios tercero: El proveedor de servicios tercero proporciona servicios a la empresa para que sean integrados o empaquetados formando parte de una oferta de la empresa al cliente. Los proveedores de servicios terceros son parte de la oferta homogénea sin discontinuidades de la empresa. Por el contrario, un proveedor de servicios complementario tiene visibilidad en la oferta de la empresa al cliente, incluyendo una eventual interacción con el mismo.

3.33 red de gestión de las telecomunicaciones (RGT): El modelo de la red de gestión de las telecomunicaciones (RGT) se ha desarrollado a fin de soportar los requisitos de gestión de los operadores de telecomunicaciones públicas (PTO, *public telecommunication operators*) para la planificación, provisión, instalación, mantenimiento, operación y administración de redes y servicios de telecomunicación. La utilización de la RGT ha evolucionado a la par que la industria de las comunicaciones, habiendo influido sobre cómo desarrollar lógicamente la gestión del negocio de un proveedor de servicios. El modelo de capas de la RGT incluye las capas de negocio horizontales, servicio y gestión de red que descansan sobre recursos de hardware y software de la red, así como capas verticales superpuestas con las anteriores relativas a las áreas funcionales de gestión de

averías, configuración, contabilidad, calidad de funcionamiento y seguridad (FCAPS, *fault, configuration, accounting, performance and security*). Estas últimas no deben considerarse estancas entre sí y con una división estricta de funciones de gestión, sino que son áreas interrelacionadas de funcionalidades necesarias para la gestión de redes y servicios. Las Recs. UIT-T M.3200 y M.3400 definen una matriz de servicios de gestión y de conjuntos de funciones de gestión (grupos de funciones de gestión), que se utilizan para definir Recomendaciones más detalladas sobre funciones de gestión específicas.

3.34 mapa de operaciones de telecomunicación (TOM, *telecom operations map*), GB910 versión 2.1, publicado por el Foro de gestión de las telecomunicaciones.

3.35 visión integral del proceso empresarial: La visión integral del proceso empresarial incluye todos los procesos de negocio de la empresa. En el marco eTOM, también se hace referencia a la visión integral del proceso empresarial como nivel 0, ya que incluye todas las agrupaciones de procesos de nivel 1.

3.36 usuario: Véase la definición anterior de usuario final.

3.37 red de valor: La empresa, como elemento central de una red de valor, es un concepto clave del negocio electrónico. La red de valor está constituida por la colaboración con el cliente de la empresa, suministradores, proveedores complementarios y proveedores e intermediarios a fin de que el cliente reciba valor y que todos los que intervienen en la red consigan un beneficio. El éxito del negocio electrónico y, por tanto, parte de la definición de una red de valor, es que ésta funcione casi como una empresa integrada verticalmente para servir al cliente.

3.38 vendedor: Sinónimo de suministrador.

4 Abreviaturas, siglas o acrónimos

En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas, siglas o acrónimos.

ADSL	Línea de abonado digital asimétrica (<i>asymmetric digital subscriber line</i>)
ANSI	Instituto nacional de normas de los Estados Unidos (<i>American National Standards Institute</i>)
ASP	Proveedor de servicios de aplicación (<i>application service provider</i>)
ATM	Modo de transferencia asíncrono (<i>asynchronous transfer mode</i>)
B2B	Relación de empresa a empresa (<i>business-to-business</i>)
BM&A	Gestión de marca, investigación de mercado y publicidad (<i>brand management, market research & advertising</i>)
BOM	Mapa de operaciones de negocio (<i>business operations map</i>)
BPSS	Esquema de especificación de procesos de negocio (<i>business process specification schema</i>)
BSS	Sistema soporte de negocio (<i>business support system</i>)
BTA	Actividad de transacciones de negocio (<i>business transaction activity</i>)
CAM	Mecanismo de agrupación de contenidos (<i>content assembly mechanism</i>)
CBL	Biblioteca empresarial del comercio (<i>commerce one business library</i>)
COTS	Producto disponible comercialmente (<i>commercial off-the-shelf</i>)
CRM	Gestión de las relaciones con el cliente (<i>customer relationship management</i>)
DRS&F	Gestión de la recuperación en caso de catástrofe, de la seguridad y del fraude (<i>disaster recovery, security and fraud management</i>)

DSL	Línea de abonado digital (<i>digital subscriber line</i>)
DTD	Definición de tipo de documento (<i>document type definition</i>)
DWDM	Multiplexación por división en longitud de onda densa (<i>dense wavelength division multiplexing</i>)
E2E	Extremo a extremo (<i>end-to-end</i>)
ebXML	Lenguaje de marcas extensible del negocio electrónico (<i>electronic business extensible markup language</i>)
EDI	Intercambio electrónico de datos (<i>electronic data interchange</i>)
EM	Gestión empresarial (<i>enterprise management</i>)
EQPIA	Gestión de la calidad de la empresa, planificación y arquitectura de procesos y tecnologías de la información (<i>enterprise quality management, process & IT planning & architecture</i>)
eTOM	Mapa de operaciones de telecomunicación mejorado (<i>enhanced telecom operations map</i>)
FAB	Cumplimentación, garantía y facturación (<i>fulfilment, assurance and billing</i>)
F&AM	Gestión financiera y de activos (<i>financial & asset management</i>)
Foro TM	Foro de gestión de las telecomunicaciones (<i>TeleManagement Forum</i>) (véase también TMF)
GTDD	Diccionario mundial de datos de telecomunicaciones (<i>global telecommmunications data dictionary</i>)
HDSL	Línea de abonado digital de gran velocidad binaria (<i>high bit-rate digital subscriber line</i>)
HR	Recursos humanos (<i>human resources</i>)
HTML	Lenguaje de marcaje hipertexto (<i>hyper text markup language</i>)
ICSP	Proveedor de servicios de información y comunicaciones (<i>information and communications service provider</i>)
ICT	Tecnología de la información y las comunicaciones (<i>information and communications technology</i>)
ILM	Gestión del ciclo de vida de la infraestructura (<i>infrastructure lifecycle management</i>)
IP	Protocolo Internet (<i>Internet protocol</i>)
ISP	Proveedor de servicios Internet (<i>Internet service provider</i>)
KPI	Indicador clave de desempeño (<i>key performance indicator</i>)
KQI	Indicador clave de calidad (<i>key quality indicator</i>)
M&OM	Marketing y gestión de la oferta (<i>marketing & offer management</i>)
NGOSS	Sistemas de operaciones y soporte lógico de nueva generación (<i>next generation operations systems and software</i>)
NMF	Foro de gestión de red (<i>network management forum</i>) (predecesor del Foro TM)
OAGIS	Especificación de la integración del grupo de aplicaciones abiertas (<i>open applications group integration specification</i>)

OASIS	Organización para el progreso de la normalización de información estructurada (<i>organization for the advancement of structured information standards</i>)
OPS	Operaciones
ORT	Prueba de preparación para las operaciones (<i>operations readiness testing</i>)
OSR	Soporte y preparación para las operaciones (<i>operations support & readiness</i>)
OSS	Sistema soporte de operaciones (<i>operations support system</i>)
PIP	Proceso de la interfaz del asociado (<i>partner interface process</i>)
PLM	Gestión del ciclo de vida del producto (<i>product lifecycle management</i>)
QoS	Calidad de servicio (<i>quality of service</i>)
R&DTA	Adquisición de tecnología, recursos y desarrollo (<i>resource & development, technology acquisition</i>)
RD&M	Desarrollo y gestión de recursos (<i>resource development & management</i>)
RFP	Petición de ofertas (<i>request for proposal</i>)
RGT	Red de gestión de las telecomunicaciones
RM&O	Gestión y operación de recursos (<i>resource management & operations</i>)
RNIF	Marco de implementación RosettaNet (<i>RosettaNet implementation framework</i>)
S&EP	Planificación estratégica y de la empresa (<i>strategic & enterprise planning</i>)
S&ER	Relaciones externas y con grupos de interés (<i>stakeholder & external relations</i>)
SC	Estrategia y compromiso (<i>strategy & commit</i>)
SCD&M	Desarrollo y gestión de la cadena de suministro (<i>supply chain development & management</i>)
SD&M	Desarrollo y gestión de servicios (<i>service development & management</i>)
SDH	Jerarquía digital síncrona (<i>synchronous digital hierarchy</i>)
SID	Modelo de información y datos compartidos (<i>shared information & data model</i>)
SIP	Estrategia, infraestructura y producto (<i>strategy, infrastructure and product</i>)
SLA	Acuerdo de nivel de servicio (<i>service level agreement</i>)
SM&O	Gestión y operación de servicios (<i>service management & operations</i>)
SOAP	Protocolo simple de acceso a objetos (<i>simple object access protocol</i>)
SONET	Red óptica síncrona (<i>synchronous optical network</i>)
SP	Proveedor de servicios (<i>service provider</i>) (véase también ICSP)
S/P	Suministrador/asociado (<i>supplier/partner</i>)
S/PRM	Gestión de las relaciones con suministradores/asociados (<i>supplier/partner relationship management</i>)
TMF	Foro de gestión de las telecomunicaciones (<i>telemanagement forum</i>) (véase también Foro TM)
tML	Lenguaje de marcas de telecomunicaciones (<i>telecommunications markup language</i>)
TOM	Mapa de operaciones de telecomunicación (<i>telecom operations map</i>)

UIT-T	Unión Internacional de Telecomunicaciones – Sector de Normalización de las Telecomunicaciones
UML	Lenguaje de modelización unificado (<i>unified modelling language</i>)
UN/CEFACT	Centro de las Naciones Unidas para la facilitación del comercio y el negocio electrónico (<i>United Nations Center for Trade Facilitation and Electronic Business</i>)
VC-MC	Centro de mercado de la cadena de valor (<i>value chain market center</i>)
W3C	Consortio world wide web (<i>World Wide Web Consortium</i>)
XML	Lenguaje de marcaje extensible (<i>extensible markup language</i>)

5 Introducción

5.1 Objetivos del marco de procesos de negocio

Tradicionalmente en la industria de las telecomunicaciones los proveedores de servicios han proporcionado servicios extremo a extremo a sus clientes. De esta forma, toda la cadena de valor estaba controlada por una única empresa y, si era necesario, se establecían acuerdos de interconexión con otros proveedores de servicios. Sin embargo, en un mercado liberalizado los proveedores de servicios deben responder a una demanda creciente que exige una calidad superior de servicio al cliente y con una competencia cada vez más dura. Por tanto, han ampliado sus mercados más allá de sus propios límites y han ampliado sus relaciones comerciales.

Aunque los proveedores de servicios hacen frente a entornos regulatorios muy distintos y sus estrategias de negocio y enfoques frente a la competencia son bastante diferentes, comparten varias características comunes:

- Una elevada dependencia de la gestión eficaz de la información y de las redes de comunicaciones para seguir siendo competitivos.
- La adopción de un enfoque de gestión del servicio para la explotación de sus negocios y redes.
- Un cambio cada vez más acentuado hacia un enfoque de gestión de procesos extremo a extremo desarrollado desde el punto de vista del cliente.
- La automatización de sus procesos de atención del cliente, de gestión de red y de servicio.
- La necesidad de integrar nuevos BSS/OSS con los sistemas preexistentes.
- Centrarse en una oferta de servicios de datos.
- Una mayor atención en el nivel de desempeño global del servicio, incluida la satisfacción del cliente.
- La integración de tecnologías actuales (por ejemplo, SDH/SONET y ATM) con nuevas tecnologías (por ejemplo, IP, DWDM).
- Un mayor énfasis en un enfoque basado en "comprar" más que en "construir", que integre los sistemas de varios suministradores.

Algunos proveedores de servicios explotan su propia red y/o infraestructura de tecnologías de la información, mientras que otros pueden decidir contratar externamente o tercerizar este segmento de su negocio. La explotación efectiva de dicha infraestructura de red y de las tecnologías de la información necesarias, ya sea directamente o en régimen de contratación externa, es parte integral de la cadena de provisión del servicio e influye directamente en la calidad de servicio y el coste que percibe el cliente final. Los proveedores de servicios deben ser capaces de evaluar las oportunidades de contratación externa, ya sea de tecnologías de la información y/o de infraestructura de red o de otras áreas, así como de integrar y gestionar esquemas de contratación externa.

Para satisfacer la demanda actual y futura, los proveedores de servicios deben disponer con urgencia de procesos de operaciones automatizados, con independencia de que sean operadores históricos o establecidos u operadores entrantes, o bien, proveedores de servicios de comunicaciones, proveedores de servicios de aplicaciones, proveedores de servicios de Internet, etc. Algunos proveedores de servicios disfrutaron de un elevado crecimiento desde el inicio de sus actividades, otros se enfrentan a procesos de pérdida de diferenciación de sus principales servicios generadores de ingresos y, finalmente, otros a la transición desde un entorno intensivo en procesos manuales, inconsistente e inflexible, a otro que supone una significativa mejora en la orientación al cliente, la calidad del servicio, los costes unitarios y la rapidez de introducción de nuevos productos en el mercado. Los proveedores de servicios deben realizar negocios electrónicamente en todos los ámbitos con sus asociados comerciales, suministradores y clientes al por menor y al por mayor. En mercados con un elevado crecimiento, como los de servicios móviles, otros servicios inalámbricos y servicios IP, los proveedores de servicios están principalmente centrados en conseguir rapidez en los procesos de alta de nuevos clientes y en aspectos orientados a la calidad del servicio, buscando permanentemente reducir sus costes de desarrollo y operativos. Todos los proveedores de servicios están presionados para introducir nuevos servicios de valor añadido y mejoras sustanciales en la atención al cliente. Asimismo los proveedores de servicios tienen la necesidad creciente de gestionar la integración derivada de los procesos de fusiones y adquisiciones que se producen como consecuencia de la tendencia a la consolidación que vive la industria.

Para todos los tipos de proveedores de servicios y de operadores de red, el foco principal de la misión del Foro TM es la automatización extremo a extremo de los procesos de negocio y operacionales utilizados para la entrega de servicios de información y comunicaciones. El marco de procesos de negocio eTOM es un marco idóneo para esta misión.

El objetivo del marco de referencia eTOM es establecer una visión que permita a la industria competir con éxito gracias a la implementación de enfoques orientados a procesos de negocio para la gestión de la empresa. Ello incluye asegurar la integración de todos los sistemas soporte esenciales para la empresa relacionados con la entrega y el soporte del servicio. El foco del marco de referencia eTOM son los procesos de negocio que utilizan los proveedores de servicio, los vínculos entre dichos procesos, la identificación de interfaces y la utilización, en los diversos procesos, de información sobre clientes, servicios, recursos, suministradores/asociados y de cualquier otro tipo. El aprovechamiento de la información sobre cualquier aspecto del negocio es esencial para el éxito futuro. En un entorno de negocio electrónico es esencial la automatización para conseguir ganancias de productividad, aumento de los ingresos y una mejor relación con el cliente. Posiblemente en ningún otro momento ha sido tan crítico disponer de procesos automatizados para alcanzar el éxito en el mercado. El objetivo global del marco de referencia eTOM es continuar el éxito del Foro TM en el establecimiento de:

- Un marco de referencia para procesos de negocio que sea una "norma de la industria"
- Definiciones comunes que describan los elementos de proceso de un proveedor de servicios.
- Acuerdos sobre la información básica para implementar cada elemento de proceso de una actividad de negocio, y utilizarlo en el programa global de NGOSS sobre requisitos de negocio y desarrollo de un modelo de información que guíe los acuerdos de la industria en materia de interfaces para los contratos, elementos del modelo de datos compartidos e infraestructura y productos de los sistemas soporte.
- Un marco de procesos para identificar los procesos e interfaces que sea más necesario integrar y automatizar, y que sean más dependientes de los acuerdos de la industria.

Esta Recomendación, marco de referencia de los procesos de negocio eTOM y modelización de procesos de negocio conexos, describe los elementos de proceso que participan en la gestión de tecnologías y servicios de información y comunicaciones de una empresa y las relaciones entre ellos. Además, también se trata lo relativo a los puntos de interconexión que configuran los flujos

de los procesos de operaciones extremo a extremo de clientes de cumplimentación, garantía y facturación en las operaciones y de estrategia, infraestructura y productos.

Obsérvese que aunque el marco de referencia eTOM se ha centrado en la gestión de tecnologías y servicios de información y comunicaciones, estos estudios también están siendo de interés en otros sectores empresariales.

Los proveedores de servicios necesitan de este marco de referencia común para los procesos a fin de poder hacer negocios de forma eficaz y eficiente con otras entidades, permitiendo el desarrollo y utilización de software de terceras partes evitando en la mayor medida posible el diseño a medida. En un entorno de negocio electrónico, esta comprensión común de los procesos es crítica para gestionar las complejas relaciones comerciales del actual mercado de servicios de información y comunicaciones. La integración del negocio electrónico entre empresas parece conseguirse con más éxito mediante una intensa integración de procesos. El fiasco vivido por la industria, principalmente de las empresas puntocom, no ha reducido la necesidad de automatización del negocio electrónico, sino que intensifica la necesidad de aprovechar las oportunidades del negocio electrónico para tener éxito.

Sin embargo, el marco de referencia eTOM no es solamente un marco de referencia de procesos para el comercio electrónico o el negocio electrónico, sino que soporta procesos de negocio tradicionales con la integración del negocio electrónico.

5.2 ¿Qué es el eTOM?

El eTOM es un marco para los procesos de negocio, es decir, un marco de referencia o modelo para clasificar todas las actividades de un proveedor de servicios. NO constituye un modelo de negocio para un proveedor de servicios. En otras palabras, no se ocupa de aspectos o cuestiones estratégicas como cuáles deberían ser los clientes objetivo de un proveedor de servicios, qué segmentos de mercado debería atender, cuál es su visión o misión etc. El marco de los procesos de negocio es una parte del modelo de negocio y del plan estratégico de un proveedor de servicios.

Es más exacto considerar eTOM como un marco para los procesos de negocio que un modelo de procesos del negocio, ya que su objetivo es clasificar los elementos de proceso y las actividades de negocio de forma que puedan combinarse de muchas maneras posibles para poder implementar procesos de negocio extremo a extremo (por ejemplo, cumplimentación, garantía y facturación) que ofrezcan valor al cliente y al proveedor de servicios. En el anexo A, se describen los conceptos básicos del marco eTOM, de utilidad para los lectores no familiarizados con éste que deseen adquirir una visión inicial de dichos conceptos y que les permita situarse en contexto antes de la lectura de las Recs. UIT-T de la serie M.3050.x.

La versión anterior de eTOM (versión 3.0) ofrecía un marco de procesos de negocio eTOM que había sido aprobado por acuerdo de los miembros del Foro, e incluía desde el nivel conceptual más elevado a hasta los niveles inferiores. La versión 4.0 de eTOM está elaborada sobre la base de los trabajos anteriores teniendo en cuenta la experiencia ganada en la aplicación real de eTOM, incorporando información detallada adicional relativa a descomposiciones, flujos e interacciones entre empresas. A partir de este punto, los trabajos sobre eTOM tienen la potencialidad de desarrollo adicional en áreas tales como la descomposición y flujos de procesos de nivel inferior, aplicaciones en áreas específicas del negocio, directrices y ayudas para la utilización del marco eTOM, aspectos de costes y de desempeño asociados a los procesos, etc. Además, la constante realimentación desde la industria, junto con las relaciones con el programa NGOSS de mayor alcance, son de utilidad a fin de elaborar directrices sobre prioridades futuras para la continuación de los trabajos. Debe señalarse que el desarrollo de un marco de procesos completo es una ardua labor que debe acompañarse a las prioridades entre los procesos y a la disponibilidad de recursos de los miembros. Ello ha influido en el desarrollo de eTOM, desde los trabajos iniciales sobre el mapa de procesos de negocio que dieron lugar a la elaboración del marco eTOM, hasta su ampliación a todo lo concerniente al marco de negocio de la empresa y la versión actual del mismo.

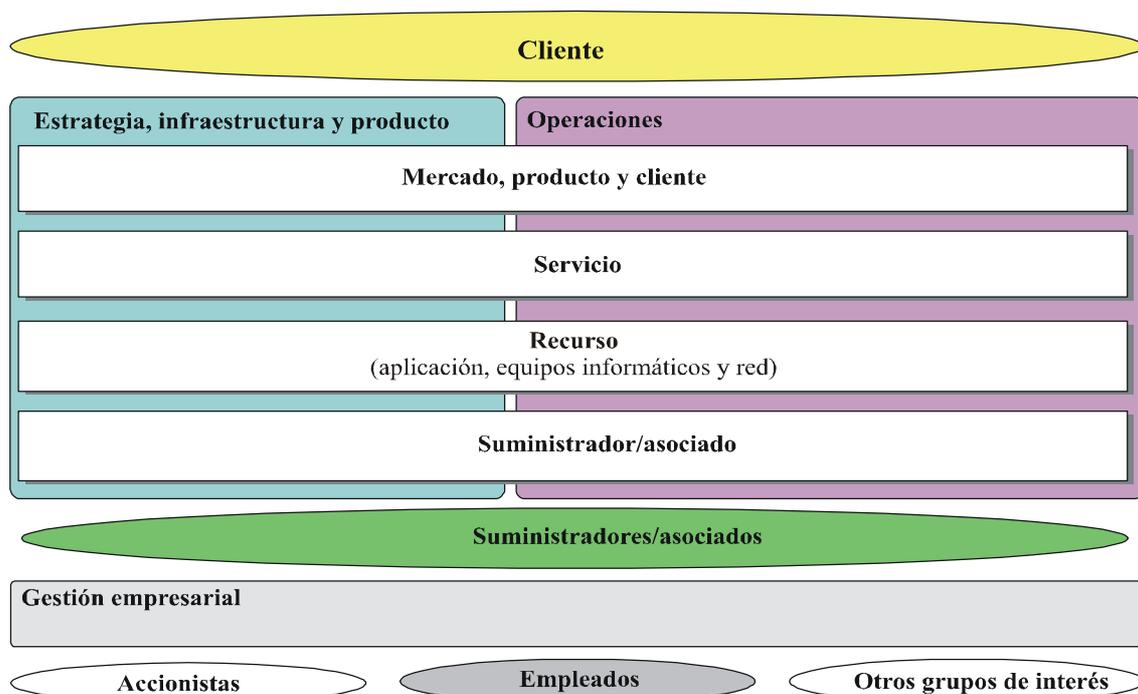
Una gran cantidad de proveedores de servicios, así como integradores de sistemas, ASP y vendedores, ya utilizan el marco eTOM. Necesitan un marco normalizado por la industria para la adquisición de software y de equipo, así como para mantener interfaces con otros proveedores de servicios en una red cada vez más compleja de relaciones de negocio. Muchos proveedores de servicios han aportado sus propios modelos de procesos en el entendimiento de que necesitan disponer de un marco más amplio de la industria que no se ocupe solamente de las operaciones o de los procesos de negocio tradicionales.

El Foro TM identificó inicialmente procesos de negocio como herramienta de consenso para la discusión y el acuerdo entre proveedores de servicios y operadores de red. Ello impulsó la convergencia y el soporte generalizado a un amplio sustrato común en esta área, construido y ampliado mediante el marco eTOM, a fin de permitir:

- que los Grupos de Trabajo del Foro TM realizaran un trabajo focalizado en la definición de requisitos de negocio detallados, acuerdos sobre la información, contratos de aplicación al negocio y especificaciones de modelos de datos compartidos (intercambios entre aplicaciones o sistemas) y para revisar la consistencia de dichos trabajos;
- relacionar las necesidades de negocio con las normas disponibles o requeridas;
- visión de procesos común a suministradores de equipo, desarrolladores de aplicaciones e integradores para el desarrollo de sistemas de gestión mediante la combinación de desarrollos realizados por terceros o en la propia empresa.

El resultado previsible de todo ello es que los productos adquiridos por proveedores de servicios y por operadores para la gestión de sus negocios y la operación de sus redes, tecnologías y servicios de información, se integran mejor con su entorno, consiguiendo beneficios de costes derivados de la automatización extremo a extremo. Además, el hecho de que toda la industria tenga una visión común de los procesos y de la información, facilita la interconexión de procesos entre operadores, entre operador y cliente, y entre operador y suministrador/asociado, todo lo cual es esencial para la rápida provisión del servicio y el tratamiento de los problemas en un entorno global competitivo. Esta interconexión de procesos es un aspecto particularmente importante para la gestión de la cadena de suministro en el contexto del negocio electrónico.

El trabajo realizado sobre eTOM permite asimismo la definición de términos comunes relativos a los procesos y subprocesos de la empresa, y de las actividades realizadas en la misma. Disponer de una terminología común permite a los proveedores de servicios negociar más fácilmente con clientes, suministradores externos y otros proveedores de servicios. Las cláusulas 3 y 4 contienen definiciones de los acrónimos y terminología eTOM.



M.3050.1_F1

**Figura 1/M.3050.1 – Marco de procesos de negocio eTOM –
Procesos de nivel 0**

La figura 1 muestra la visión conceptual de máximo nivel del marco de referencia eTOM. Esta visión proporciona un contexto global que separa los procesos de estrategia y de ciclo de vida de los procesos de operaciones en dos grandes áreas de procesos, que se representan como dos cajas de gran tamaño en la parte superior del diagrama. También diferencia las áreas funcionales clave como capas horizontales que se extienden a lo largo de las anteriores áreas de procesos. La tercera área de procesos principal, relacionada con la gestión de la propia empresa, se representa como una caja diferenciada en la parte inferior del diagrama. Además, la figura 1 muestra también las entidades internas y externas que interactúan con la empresa (en forma de óvalos).

La figura 2 muestra cómo las tres áreas de procesos principales – designados como procesos de nivel 0 del marco de procesos de negocio eTOM – se descomponen en sus agrupaciones de procesos de nivel 1 constituyentes. Esta visión proporciona por tanto la descomposición de los procesos de nivel 0 y da una visión general del marco eTOM. Sin embargo, en la práctica los usuarios tienden a trabajar en el nivel siguiente – la descomposición de nivel 2 de los procesos de nivel 1 – ya que su nivel de detalle es el necesario para el análisis de sus negocios. Esta visión se representa más adelante en esta Recomendación mediante una serie de diagramas que examinan cada área del marco eTOM.

La figura 2 también muestra siete agrupaciones de procesos verticales extremo a extremo, que son necesarias para soportar los clientes y gestionar el negocio. Entre dichas agrupaciones de procesos verticales extremo a extremo, el punto focal del marco eTOM está en los procesos centrales de operaciones del cliente, a saber, cumplimentación, garantía y facturación (FAB, *fulfilment, assurance and billing*). El soporte y preparación para las operaciones (OSR, *operations support & readiness*) se diferencia de los procesos FAB en tiempo real en que se centra esencialmente en el soporte y automatización de los procesos FAB, es decir, el soporte en línea e inmediato a los clientes, garantizando que el entorno operacional permita que los procesos FAB cumplan su función. Fuera del área de procesos de operaciones, en el área de procesos de estrategia, infraestructura y producto (SIP, *strategy, infrastructure & product*), se diferencia entre el área

vertical de estrategia y compromiso y el área vertical de gestión del ciclo de vida. Éstas se diferencian de los procesos de operaciones en que no soportan directamente al cliente, son intrínsecamente distintas a ellos y aplican ciclos de negocio temporales diferentes.

Las agrupaciones de procesos funcionales horizontales de la figura 2 distinguen entre procesos funcionales de las operaciones y otros tipos de procesos funcionales de negocio, por ejemplo, marketing frente a ventas, desarrollo de servicio frente a configuración del servicio, etc. Entre dichas agrupaciones de procesos funcionales horizontales, las situadas a la izquierda (que atraviesan las agrupaciones de procesos verticales estrategia y compromiso, gestión del ciclo de vida de la infraestructura y gestión del ciclo de vida del producto) soportan y dirigen los trabajos en el área de procesos de operaciones.

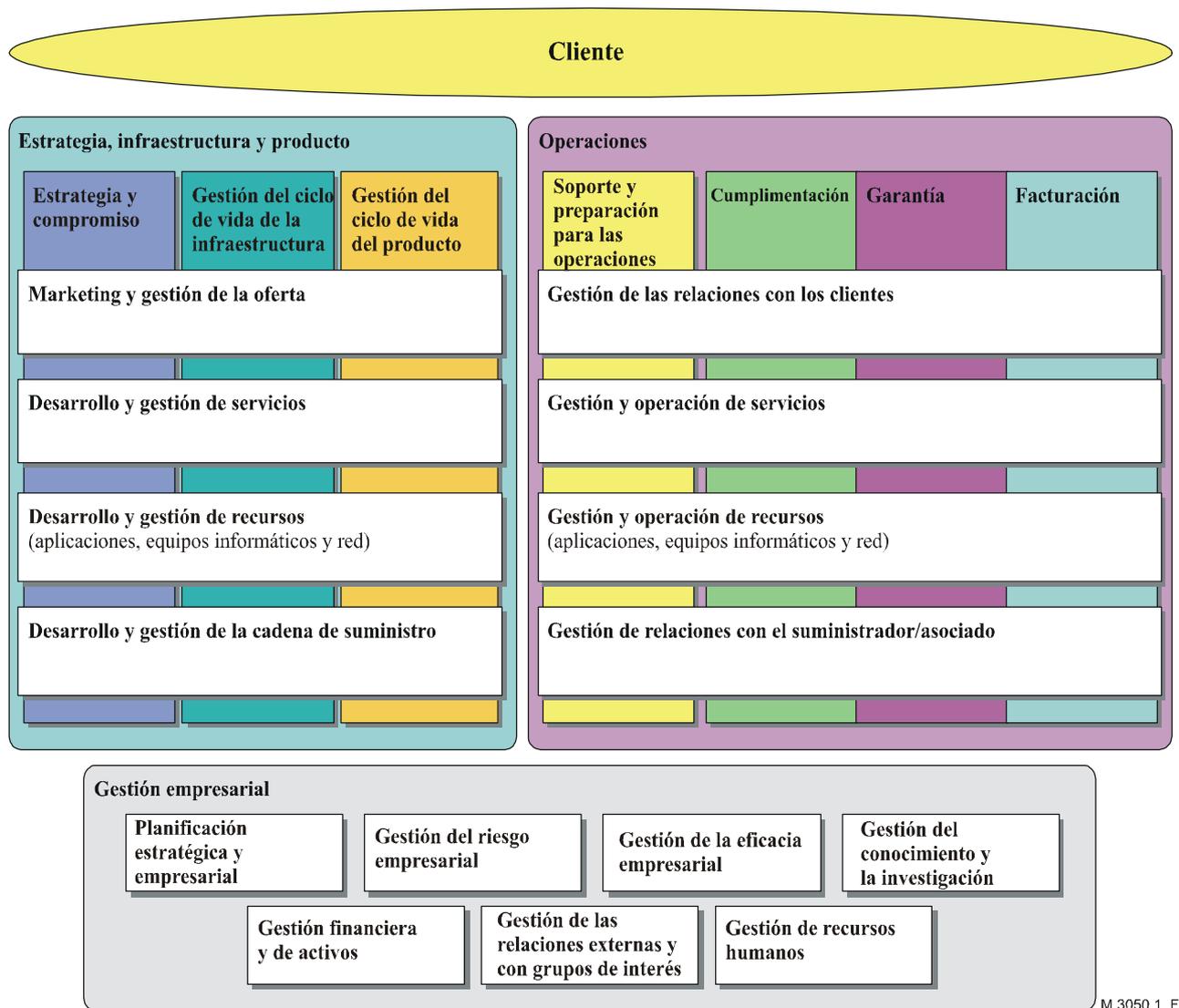


Figura 2/M.3050.1 – Marco de procesos de negocio eTOM – Procesos de nivel 1

Tal como se aprecia en la figura 2, el marco eTOM proporciona los beneficios siguientes:

- Su alcance abarca todos los procesos de la empresa.
- Identifica de forma diferenciada los procesos de marketing para reflejar su destacada importancia en el mundo del negocio electrónico.

- Identifica de forma diferenciada los procesos de gestión empresarial, de forma que todo el mundo en la empresa puede identificar sus procesos críticos, facilitando la aceptación del marco de procesos en la empresa.
- Sitúa la cumplimentación, garantía y facturación (FAB) al nivel superior del marco de referencia para enfatizar que los procesos que ponen la prioridad en el cliente constituyen el foco principal de la empresa.
- Define una agrupación de procesos vertical de soporte y preparación para las operaciones, relacionada con todas las capas funcionales de las operaciones. Para la integración de las actividades del negocio electrónico y para una efectiva autoadministración por parte del cliente, la empresa debe entender cabalmente los procesos que necesita para permitir (cada vez más) las operaciones directas del cliente en línea y la autoadministración por parte de éste.
- Reconoce tres agrupaciones de procesos en la empresa que están claramente diferenciadas de los procesos de operaciones, identificando los procesos SIP, a saber, estrategia y compromiso, gestión del ciclo de vida de la infraestructura y gestión del ciclo de vida del producto.
- Reconoce la diferente duración de los ciclos de los procesos de estrategia y de los procesos de gestión del ciclo de vida, así como la necesidad de separar dichos procesos de los procesos de operaciones que ponen la prioridad en el cliente, en los que la automatización es más crítica. Esto se consigue independizando los procesos de estrategia y compromiso y los dos procesos de gestión del ciclo de vida, de los ciclos temporales de carácter diario y minuto a minuto de los procesos de operaciones de cliente.
- Pasa de la antigua concepción de atención al cliente u orientación al servicio, a una orientación a la gestión de las relaciones con los clientes que pone el énfasis en la autoadministración y control, aumentando el valor de la contribución de los clientes a la empresa y la utilización de información para el diseño a medida y personalización para cada cliente. Añade más elementos a esta capa funcional de operaciones de cliente para representar mejor los procesos de venta y para integrar los resultados del marketing en la gestión de relaciones con el cliente. Obsérvese que en el marco eTOM la gestión de las relaciones con los clientes (CRM, *customer relationship management*) se define de una forma muy amplia y con un mayor alcance que en algunas definiciones de CRM.
- Reconoce la necesidad de gestionar recursos basados en diversas tecnologías (es decir, aplicaciones, equipos informáticos y red), integrando los procesos funcionales gestión de red y sistemas en el proceso gestión y operación de recursos. También desplaza la gestión de las tecnologías de la información (IT) a dicha capa funcional, en lugar de tener una agrupación de procesos diferenciada.
- Reconoce que la empresa interactúa con agentes externos y que puede necesitar interaccionar con flujos de procesos definidos por éstos, tal como ocurre en las interacciones propias del negocio electrónico.

5.3 eTOM es más que un documento

Se pretende que el marco de procesos de negocio eTOM se convierta en un conjunto de documentos y de modelos. En esta Recomendación se describe el conjunto de documentos actuales. Además, el modelo del marco de procesos de negocio eTOM proporciona una versión del marco, procesos y flujos eTOM destinado al procesamiento automatizado mediante herramientas de modelización, etc. El objetivo es que esté disponible en varios formatos:

- basado en herramientas (por ejemplo, XML para poder ser importados a un entorno de análisis de procesos);
- que permita la navegación (por ejemplo, HTML).

5.4 Utilización de esta Recomendación

La arquitectura de procesos y la estructura organizacional de un proveedor de servicios son muy específicas y constituyen aspectos críticos de la competitividad de un proveedor. El marco eTOM proporciona un punto de vista común de los elementos de proceso empresariales o actividades de negocio del proveedor de servicios que pueden aplicarse fácilmente al enfoque específico de cada proveedor. Esta Recomendación *no* pretende ser prescriptivo acerca de las tareas que deben realizarse, ni sobre cómo debe organizarse un proveedor o un operador, o sobre cómo han de identificarse las tareas en una organización. Tampoco es prescriptivo acerca de la secuencia de los elementos de proceso que se combinan para implementar flujos de procesos de negocio extremo a extremo.

El marco eTOM proporciona un punto de partida para un trabajo detallado coordinado por el Foro TM a fin de disponer de un conjunto integrado de especificaciones que beneficien tanto a suministradores como a compradores para mejorar la capacidad de gestión de los procesos empresariales de los proveedores de servicios. El marco eTOM no es una especificación en el sentido de que deba ser cumplida directamente por vendedores u operadores. Más bien, constituye una norma de toda la industria para la denominación, descripción y clasificación de los elementos de proceso. Permite una comunicación inequívoca y facilita el desarrollo de soluciones normalizadas y la reutilización de procesos de negocio. No pretende incluir todos los detalles de una eventual implementación de procesos, siendo más bien una referencia orientadora para la industria.

Entre las fortalezas del marco eTOM están que puede adoptarse en varios niveles, de forma íntegra o parcial, en función de las necesidades del proveedor de servicios. Asimismo, el marco eTOM permite establecer una correspondencia entre los procesos específicos de un proveedor de servicio y el marco común de la industria. Conforme se desarrollen ejemplos de procesos, los proveedores de servicios pueden utilizarlos y adaptarlos a su propio entorno de negocio.

El marco eTOM puede utilizarse como una herramienta para analizar los procesos de una organización y para desarrollar nuevos procesos. Pueden identificarse diferentes procesos que proporcionan la misma funcionalidad de negocio, se pueden eliminar duplicaciones, identificar lagunas, acelerar el diseño de nuevos procesos y reducir la dispersión. Utilizando el marco eTOM es posible evaluar el valor, coste y prestaciones de los procesos individuales en una organización.

También se facilitan las relaciones con suministradores y asociados, identificando y clasificando los procesos utilizados en las interacciones con ellos. Igualmente, es posible identificar los siempre importantes procesos de relaciones con el cliente y evaluar si su funcionamiento satisface las expectativas de los clientes.

5.5 Audiencia objetivo

El marco eTOM está destinado a una amplia audiencia de profesionales de la industria de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Para profesionales de las telecomunicaciones con experiencia, eTOM es una herramienta intuitiva y un marco común y bien dotado para los procesos empresariales de un proveedor de servicios. Mediante los proyectos Catalyst del Foro TM y otros trabajos del mismo, se ha verificado que el marco eTOM tiene un elevado grado de aplicabilidad en numerosas aplicaciones y en muchas empresas.

En el sitio web del Foro TM (www.tmforum.org) existe más información sobre la utilización del marco eTOM en la industria.

El marco eTOM está destinado a ser utilizado por quienes toman decisiones en el seno de proveedores de servicios y de operadores de red, que necesitan conocer y hacer aportaciones al marco de procesos de negocio comunes utilizados para la automatización de la empresa de una forma eficiente en costes. Asimismo, es un marco importante para especialistas de la industria que trabajen en la automatización de las operaciones y del negocio. Esta Recomendación o marco soporta y es consistente con numerosos esfuerzos en curso en la industria destinados a acelerar la

automatización de las operaciones y del negocio en el mercado de los servicios de información y las comunicaciones.

El marco eTOM seguirá ofreciendo a proveedores y suministradores una base común para el análisis de necesidades de negocio complejas, en una industria compleja con tecnologías complejas. Tanto para proveedores de servicios como para operadores de red surgen complejidades adicionales derivadas de:

- pasar de desarrollar su propio software para sistemas de operaciones y de negocio a un enfoque más basado en la compra e integración de sistemas;
- las nuevas relaciones de negocio entre proveedores de servicios y operadores de red.

La creación de nuevas relaciones de negocio y el abandono del desarrollo propio interno son una reacción a las fuerzas del mercado. Dichas fuerzas del mercado exigen que los proveedores de servicios y los operadores de red aumenten la gama de servicios ofrecida, reduzcan el tiempo necesario para hacer llegar al mercado nuevos servicios, consigan una mayor rapidez en la entrega de servicios y reduzcan los costes operacionales y de sistemas.

El marco de ETOM está asimismo destinado a los empleados de los proveedores de servicios y de los operadores de red que participen en la reingeniería de procesos de negocio, las compras y otras actividades para:

- que entiendan cabalmente el marco de procesos de negocio común utilizado para dirigir la integración y automatización;
- que participen en la elaboración de procesos e identificación de entradas, prioridades y requisitos.

El marco eTOM tiene también por objetivo ser de utilidad para diseñadores e integradores de sistemas de gestión, para suministradores de software de negocio y de operaciones, y para suministradores de equipos. Todos ellos pueden beneficiarse de una mejor comprensión sobre cómo las aplicaciones y procesos de gestión deben estar coordinadas en beneficio del negocio de proveedores de servicios y de operadores de red.

Una audiencia igualmente importante y relacionada es la constituida por suministradores de aplicaciones de gestión, de sistemas de gestión y de equipamiento de red, que deben conocer el entorno en el que se despliegan sus productos y soluciones.

El marco eTOM proporciona una referencia común de utilidad para la gran cantidad de actividades que se generan en torno a las fusiones y adquisiciones. La comprensión de procesos comunes y la existencia de un marco común de procesos puede mejorar notablemente la efectividad de la integración en caso de fusiones y adquisiciones. El marco eTOM es aplicable tanto a un proveedor de servicios establecido como a uno nuevo, que esté iniciando su actividad. Es importante señalar que no todas las áreas identificadas en el marco eTOM son necesariamente utilizadas por todos los proveedores. Tal como se ha mencionado anteriormente, el marco es flexible de forma que los elementos de proceso que requiere un proveedor de servicios concreto se seleccionen modularmente y con el nivel de detalle adecuado a sus necesidades.

5.6 Beneficios de la utilización del marco eTOM

- Permite disponer de una estructura, terminología y esquema de clasificación normalizado para describir los procesos de negocio y sus bloques constitutivos.
- Proporciona los fundamentos que permiten aplicar una misma metodología en toda la empresa para el desarrollo de procesos de negocio.
- Proporciona una base para la comprensión y gestión de la cartera de productos de aplicaciones de IT en términos de requisitos de procesos de negocio.

- Permite crear flujos de procesos extremo a extremo de elevada calidad, con posibilidades de reducción de costes y mejora del desempeño, así como reutilizar procesos y sistemas existentes.
- Su utilización en toda la industria aumentará la probabilidad de que las empresas utilicen efectivamente aplicaciones ya disponibles en el mercado, con costes inferiores a las aplicaciones diseñadas a medida.

6 Marco de procesos de negocio eTOM

El principal objetivo de esta cláusula es presentar una descripción formal del marco de procesos de negocio eTOM.

Debe señalarse que este marco se desarrolló inicialmente desde la perspectiva de su aplicación a una empresa individual, pero admitiendo que sus procesos internos pueden extenderse más allá de los límites de la empresa a fin de permitir interacciones con agentes externos (clientes y suministradores/asociados).

En algunos casos, estas interacciones externas pueden ser definidas y controladas por la empresa, asumiendo el marco eTOM existente que en tales casos los elementos de proceso actualmente identificados formarían parte de las interacciones de procesos entre empresas o entre empresa y cliente.

Sin embargo, con la creciente presencia del negocio electrónico, algunos sectores industriales han desarrollado sus propios marcos de procesos de negocio entre empresas que especifican la estructura y flujos de las interacciones de procesos entre empresas. Aunque aún no existe en la industria ICT un marco de procesos entre empresas (B2B) formal completo, pueden reutilizarse algunos aspectos de marcos tales como ebXML y RosettaNet.

Para facilitar el desarrollo de un marco de procesos B2B entre empresas en la industria ICT, el grupo de trabajo de eTOM está desarrollando un mapa de operaciones de negocio B2B eTOM entre empresas específico. Este trabajo se ha publicado inicialmente en los documentos de referencia GB921B y GB921C (que, como ya se ha indicado, forman parte de este conjunto de documentos). Este trabajo ha aprovechado, en la medida posible, elementos pertenecientes a marcos ya existentes de la industria, así como otras áreas relevantes del propio marco eTOM.

En esta cláusula se describe el marco eTOM que constituye la estructura fundamental que soporta la visión de la empresa individual arriba señalada, tratando sólo someramente el punto de vista entre empresas (sobre el cual se incluye en la cláusula 7 antecedentes adicionales). En GB921B y GB921C puede encontrarse una descripción más formal del marco entre empresas y del mapa de operaciones de negocio B2B eTOM.

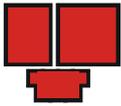
6.1 Punto de vista del núcleo eTOM para una empresa individual

El marco de procesos de negocio eTOM considera la empresa del proveedor de servicios (SP, *service provider*) y la sitúa en su contexto global de negocio, es decir, con interacciones y relaciones de negocio que permiten al proveedor de servicios desarrollar su actividad comercial con otras organizaciones.

En esta cláusula se presenta el marco eTOM, explicándose su estructura y el significado de cada una de sus áreas de proceso. También se muestra cómo su estructura se descompone en elementos de proceso de nivel inferior. Esta explicación es útil para quienes deciden dónde y cómo debe una empresa utilizar el marco eTOM y para quienes pueden decidir modificarlo a fin de utilizarlo en sus empresas.

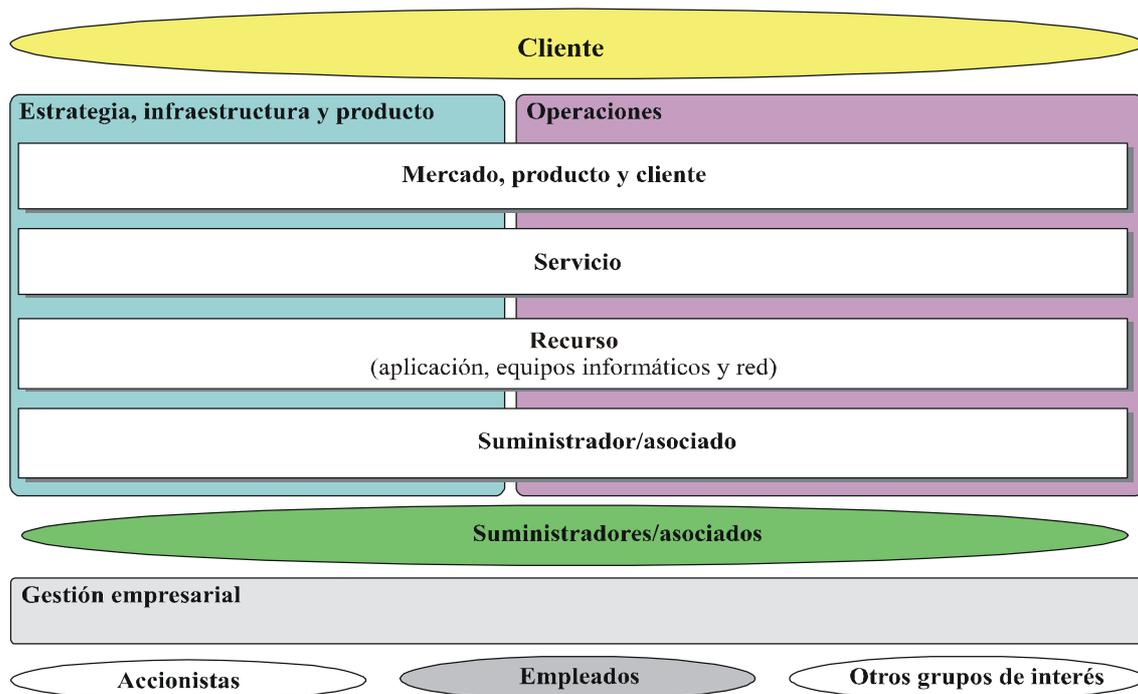
Para ayudar al lector a situar cada área de proceso dentro del marco eTOM, junto al texto se representa un pequeño icono en el que se destaca en color rojo la ubicación o foco del texto o explicación asociada.

6.1.1 Visión conceptual del marco eTOM (nivel 0)



El marco de procesos de negocio eTOM representa todo el entorno empresarial de un proveedor de servicios. A un nivel conceptual global, puede considerarse que el marco eTOM tiene tres áreas de proceso principales, tal como se muestra en la figura 3.

- Estrategia, infraestructura y producto – que abarca la planificación y gestión del ciclo de vida (asociado con el desarrollo y la entrega del servicio).
- Operaciones – que abarca el núcleo de la gestión operacional.
- Gestión empresarial – que abarca la gestión corporativa o de soporte de negocio.

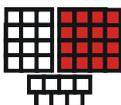


M.3050.1_F3

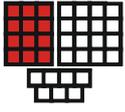
Figura 3/M.3050.1 – Estructura conceptual del marco de procesos de negocio eTOM

El punto de vista conceptual de la estructura proporciona un contexto global que distingue los procesos de estrategia y de ciclo de vida del producto de los procesos operacionales, situándolos en dos grandes bloques representados en la parte superior de la figura, junto con una tercera área situada debajo que hace referencia a la gestión empresarial. También identifica las estructuras de procesos funcionales clave mediante cuatro bloques horizontales que atraviesan los dos conjuntos de procesos mencionados. Además, en la figura 3 se muestran las entidades internas y externas (representadas mediante óvalos) que interactúan con la empresa.

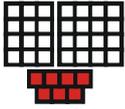
A continuación se describen las tres áreas de procesos básicos visibles al máximo nivel conceptual.



- El área de procesos de **operaciones** constituye el núcleo tradicional de la empresa (proveedor de servicios, SP) y del marco eTOM. Incluye todos los procesos operacionales que soportan la gestión y operaciones relacionadas con el cliente (y la red), así como los que permiten las operaciones directas con el cliente. Estos procesos incluyen los que están asociados al día a día y los de soporte y preparación para las operaciones. En el marco eTOM, la perspectiva de las operaciones incluye también la gestión de ventas y la gestión de las relaciones con el suministrador/asociado.



- El área de procesos de **estrategia, infraestructura y producto** incluye procesos que desarrollan estrategias y compromisos conexos en la empresa; que planifican, desarrollan y gestionan la entrega y la mejora de las infraestructuras y productos; y que desarrollan y gestionan la cadena de suministro. Cuando en el marco eTOM se hace referencia a infraestructura se trata de algo más que la mera infraestructura de recursos (de IT y de red) que soporta los productos y servicios. También incluye la infraestructura operacional y organizacional necesaria para soportar los procesos de marketing, ventas, servicio y cadena de suministro, por ejemplo, la gestión de las relaciones con los clientes (CRM). Estos procesos gobiernan y habilitan otros procesos dentro del área de procesos de operaciones.

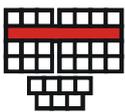


- El área de procesos de **gestión empresarial** incluye los procesos de negocio básicos necesarios para explotar y gestionar cualquier negocio de gran tamaño. Estos procesos genéricos se basan en establecer y conseguir objetivos y metas corporativa estratégica, así como proporcionar los servicios soporte necesarios para todas las áreas de la empresa. A veces dichos procesos se consideran funciones y/o procesos corporativos, por ejemplo, procesos de gestión financiera, de gestión de recursos humanos, etc. Puesto que los procesos de gestión empresarial tienen por objetivo el soporte en general a la empresa, pueden disponer de interfaces con casi cualquier otro proceso de la misma, ya sea operacional, estratégico, de infraestructura o de producto.

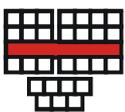
La visión conceptual del mapa de procesos de negocio eTOM abarca tanto las áreas principales arriba señaladas, como, y no menos importante, las estructuras de procesos funcionales soporte representadas mediante bloques horizontales en la figura 3. Los bloques de procesos funcionales reflejan las principales áreas de experiencia y en las que debe hacerse énfasis en aras del negocio. Los cuatro bloques de procesos funcionales son los siguientes:



- Los procesos de **mercado, producto y cliente**, que incluye los que se ocupan de la gestión de las ventas y del canal, gestión del marketing y gestión de productos y de ofertas, así como procesos operacionales, tales como gestión de la interfaz con el cliente, pedidos, tratamiento de problemas, gestión de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y facturación.



- Los procesos de **servicios**, que incluye los que se ocupan del desarrollo de servicios, entrega de capacidad de servicio, configuración del servicio, gestión de problemas de servicio, análisis de calidad y clasificación.

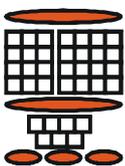


- Los procesos de **recursos**, que incluye los que se ocupan del desarrollo y provisión de la infraestructura de recursos (red y tecnologías de la información) y su gestión operacional, incluyendo aspectos tales como provisión, gestión de anomalías y gestión del desempeño. La infraestructura de recursos soporta productos y servicios, así como el conjunto de la propia empresa.



- Los procesos de **suministrador/asociado**, que incluye los que se ocupan de la interacción de la empresa con sus suministradores y asociados. Ello incluye tanto procesos que desarrollan y gestionan la cadena de suministro en que se apoyan productos e infraestructura, como aquellos que soportan las interfaces operacionales con suministradores y asociados.

Adicionalmente, en la figura 3 se muestran las principales entidades con las que interacciona la empresa. Son las siguientes:

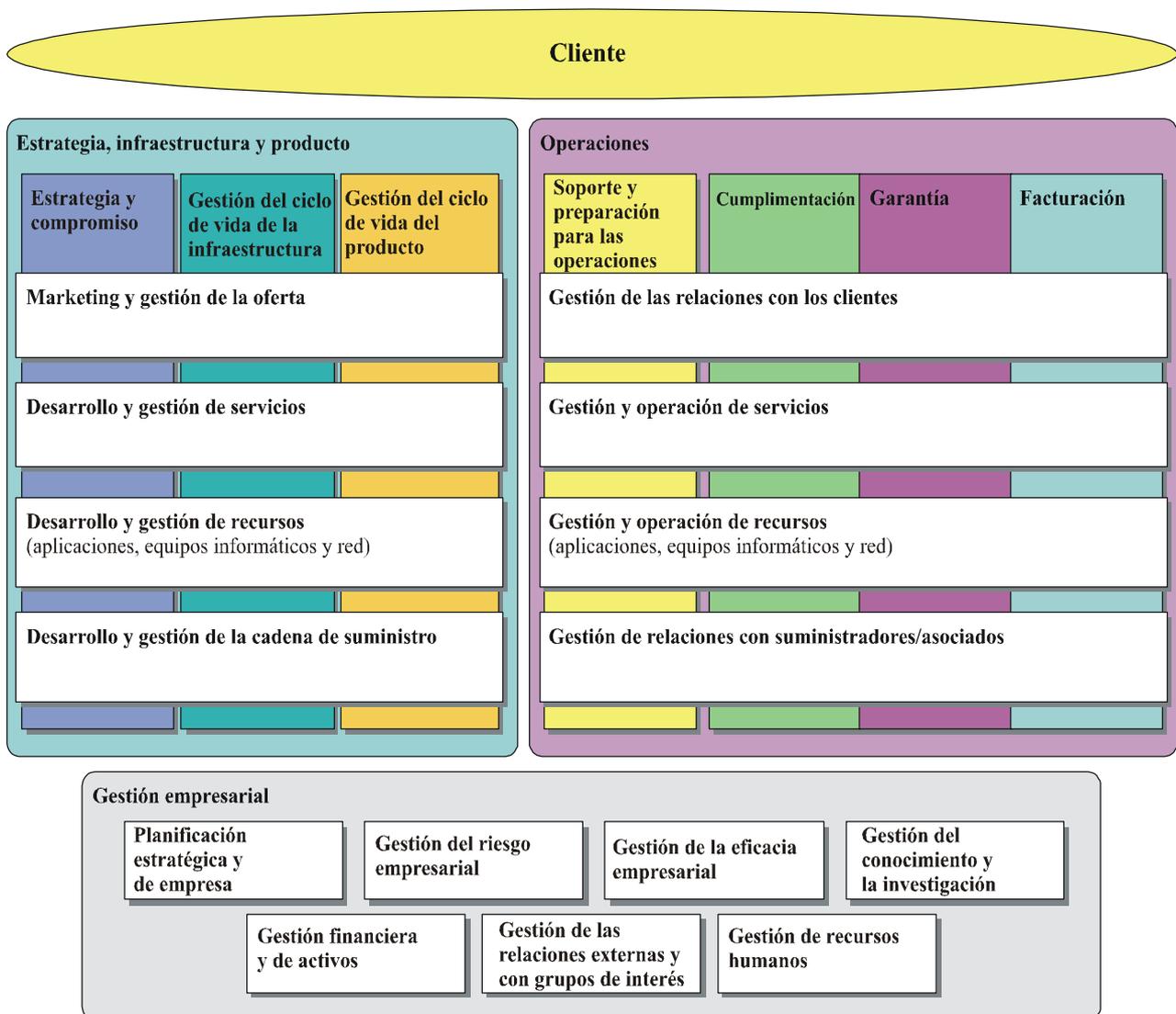


- **Clientes**, a los que la empresa vende los productos: ¡son el foco del negocio!
- **Suministradores**, que proporcionan recursos y otras capacidades, compradas o utilizadas directa o indirectamente por la empresa para soportar su negocio.
- **Asociados**, con los que la empresa colabora en áreas comunes del negocio.

- **Empleados**, que trabajan para la empresa en pos de sus objetivos de negocio.
- **Accionistas**, que han invertido en la empresa y, por tanto, poseen acciones o valores de la misma.
- **Grupos de interés**, que tienen un compromiso con la empresa distinto a la posesión de valores de la misma.

6.1.2 Visión del marco de procesos de negocio eTOM al nivel de los gerentes de la empresa (nivel 1)

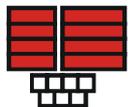
Por debajo del nivel conceptual, el marco de procesos de negocio eTOM se descompone en un conjunto de agrupaciones de procesos de nivel 1, que proporcionan un primer nivel de detalle con el que puede visualizarse toda la empresa (véase la figura 4). Estas agrupaciones de procesos se consideran desde la perspectiva del gerente ejecutivo (CEO, *chief executive officer*), del gerente jefe de sistemas de información (CIO, *chief information officer*), del gerente jefe técnico (CTO, *chief technical offer*), etc., en la medida que el desempeño de estos procesos determina el éxito de la empresa.



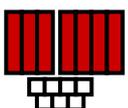
M.3050.1_F4

Figura 4/M.3050.1 – Visión de nivel 0 de eTOM de las agrupaciones de procesos de nivel 1

El marco eTOM se define tan genéricamente como es posible, de forma que sea independiente de la organización, la tecnología y el servicio. El eTOM es básicamente intuitivo, está guiado por el negocio y orientado al cliente. Para reflejar la forma en que las empresas consideran sus propios procesos, eTOM soporta dos perspectivas distintas en relación con la agrupación de elementos de proceso detallados:

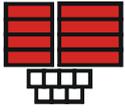


- Agrupaciones de procesos **horizontales de nivel 1**, que representan una visión de procesos de negocio funcionalmente relacionados, tales como los que se ocupan de gestionar los contactos con los clientes o gestionar la cadena de suministro. Esta estructuración mediante procesos funcionales horizontales es útil para los responsables de crear capacidad que habilite, soporte y automatice los procesos. Las agrupaciones de procesos funcionales horizontales pueden, por tanto, representar a menudo la visión que el CIO tiene del marco eTOM. Los equipos de trabajo de IT considerarán grupos de funciones IT que puedan ser implementadas conjuntamente, como por ejemplo, las aplicaciones que permiten que la agrupación de procesos gestión de las relaciones con los clientes (CRM) realice contactos directos con clientes, y las aplicaciones relativas a trabajos internos de la agrupación de procesos gestión y operación de servicios, centradas en gestionar información sobre los servicios que se empaquetan para su venta a clientes, o las aplicaciones de gestión de red de la agrupación de procesos gestión y operación de recursos, centradas en la tecnología para la entrega de servicios. Los equipos de trabajo habituales en las organizaciones también tienden a estar alineados con estas agrupaciones de procesos funcionales horizontales, ya que los conocimientos y las habilidades tienden a agruparse en torno a dichos procesos funcionales, por ejemplo, en los grupos de trabajo de las áreas de contacto con el cliente de la agrupación de procesos gestión de las relaciones con los clientes (CRM), en los grupos de trabajo internos de la agrupación de procesos gestión y operación de servicios, centrados en gestionar información sobre los servicios que se empaquetan para su venta a clientes, o en los grupos de trabajo de gestión de red de la agrupación de procesos gestión y operación de recursos, centrados en la tecnología necesaria para la entrega de servicios.

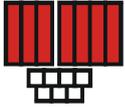


- Agrupaciones de procesos **verticales de nivel 1**, que representan una visión de los procesos extremo a extremo del negocio, tales como los que participan en los flujos de facturación global a los clientes. Esta visión extremo a extremo es importante para los responsables de modificar, operar y gestionar los procesos extremo a extremo. Estos procesos tienden a ampliar los límites de la organización, por lo que la eficacia extremo a extremo de estos procesos es un área de atención preferente para la alta dirección y particularmente para el CEO. Las agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales pueden por tanto representar a menudo la visión que el CEO tiene del marco eTOM. Las personas a este nivel de la organización están más interesadas en el resultado de los procesos y cómo éstos soportan en conjunto las necesidades de los clientes, que en las tecnologías de la información (IT) o las agrupaciones específicas que deben trabajar coordinadamente para alcanzar los resultados perseguidos.

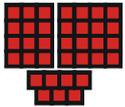
El marco de procesos de negocio eTOM se ha desarrollado para ayudar en el diseño e implementación de los procesos de un proveedor de servicios. Se ha desarrollado como un catálogo estructurado o taxonomía jerárquica de elementos de procesos que pueden analizarse con más nivel de detalle. Puesto que en una taxonomía cada elemento debe ser único, se decidió desde el principio que la jerarquía de alto nivel primaria de los elementos de proceso serían las agrupaciones funcionales (horizontales). La agrupación de procesos extremo a extremo (verticales) se disponen superpuestas sobre las agrupaciones horizontales.



Cuando se analiza en términos de **agrupaciones de procesos funcionales horizontales**, el marco de procesos de negocio eTOM sigue una jerarquía estricta en la que cada elemento sólo está asociado o relacionado con un único elemento del siguiente nivel jerárquico superior. En una taxonomía, cualquier elemento debe ser único, es decir, sólo debe aparecer enumerado una vez. La figura 4 muestra las agrupaciones de procesos funcionales horizontales de nivel 1 en las que se descompone el marco eTOM.

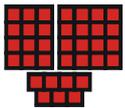


Adicionalmente, el marco eTOM tiene por objeto ayudar a que los proveedores de servicios puedan gestionar sus procesos de negocio extremo a extremo. En consecuencia, eTOM refleja que existen elementos de proceso que tienen una intensa asociación con uno (o varios) procesos de negocio extremo a extremo verticales (por ejemplo, cumplimentación, garantía, facturación, gestión del ciclo de vida del producto etc., que se presentan más adelante en esta cláusula). Estas **agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales** son esencialmente superposiciones con las agrupaciones jerárquicas horizontales de alto nivel, puesto que en una taxonomía jerárquica, un elemento no puede estar asociado o tener una relación padre-hijo con más de un elemento del nivel inmediatamente superior.



La superposición de las agrupaciones de procesos funcionales horizontales y de las agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales forma la estructura matricial inherente del marco eTOM. Esta estructura matricial es el núcleo de una de las innovaciones y beneficios fundamentales del marco eTOM. Por vez primera se dispone de un lenguaje y estructura normalizada para los elementos de procesos que pueden ser entendidos y utilizados tanto por quienes especifican y operan el negocio extremo a extremo, como por los responsables de crear las capacidades que permiten desarrollar los procesos (ya sean automatizados gracias a las IT o implementados manualmente por grupos de trabajo).

La integración de todos estos procesos es lo que compone el marco de procesos empresariales de un proveedor de servicios de información y de comunicaciones, mostrando la figura 4 el detalle de los procesos al nivel 1. En la descomposición de procesos, cada nivel se descompone en un conjunto de procesos constitutivos de nivel inferior. Por lo tanto, el nivel 0 se descompone en procesos del nivel 1, los procesos de nivel 1 en procesos de nivel 2 y así sucesivamente.



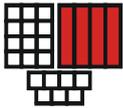
Por tanto, la visión conceptual de nivel 0 de la empresa se descompone en siete agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales de nivel 1, así como en ocho agrupaciones de procesos funcionales horizontales de nivel 1 en cuatro capas. Estas agrupaciones de procesos horizontales y verticales representan visiones alternativas relevantes a los efectos de cómo deberían asociarse los procesos. Más adelante se explicará que dichas alternativas se han seleccionado a fin de disponer una visión única y común de los procesos de nivel 2 definidos en el siguiente nivel de descomposición, y por tanto, no suponen divergencia alguna en la modelización.

Además, existen siete agrupaciones de procesos de nivel 1 adicionales para habilitación y soporte en el ámbito de gestión empresarial. En la figura 4 se muestra la visión completa de los procesos de nivel 1.

6.1.3 Agrupaciones de procesos de nivel 1 del área de procesos de operaciones

Para que sea útil para un proveedor de servicios, el marco eTOM debe ayudarle a desarrollar y operar sus procesos de negocio. En esta cláusula se muestra cómo la estructura matricial del marco eTOM ofrece por vez primera un lenguaje y estructura normalizados de los elementos de proceso, que pueden ser entendidos y utilizados tanto por quienes especifican y operan el negocio extremo a extremo, como por los responsables de crear las capacidades que permiten desarrollar los procesos (ya sean automatizados gracias a la IT o implementados manualmente por grupos de trabajo).

6.1.3.1 Agrupaciones de procesos verticales de operaciones



El área de procesos de operaciones (OPS) incluye las agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales de cumplimentación, garantía y facturación, denominadas agrupaciones de procesos FAB (FAB, *fulfilment, assurance, billing*), junto con la agrupación de procesos de soporte y preparación para las operaciones (véase la figura 5). A veces se hace referencia a las agrupaciones de procesos FAB como procesos de operaciones de cliente.

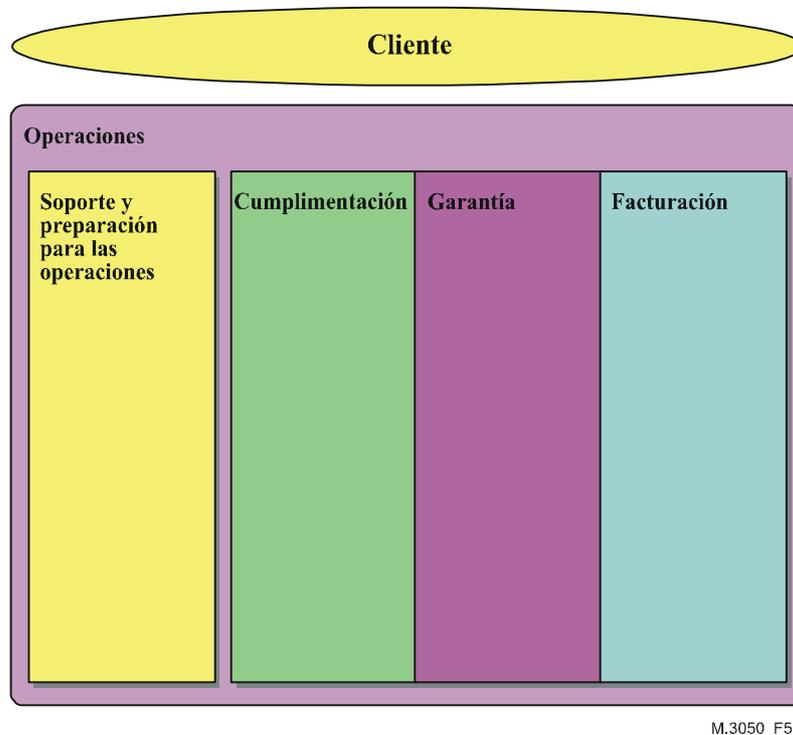
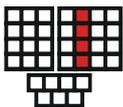
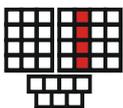


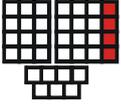
Figura 5/M.3050.1 – Agrupaciones de procesos verticales de operaciones de eTOM



Cumplimentación: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de proporcionar a los clientes los productos que solicitan en tiempo y forma. Convierte en una solución lo que son necesidades personales o de negocio del cliente, que se ofrecen mediante productos específicos de la cartera de productos de la empresa. Este proceso informa al cliente de la situación de su pedido, asegura que se completa a tiempo y que el cliente queda satisfecho.



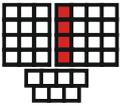
Garantía: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de actividades de mantenimiento proactivas y reactivas para asegurar la disponibilidad permanente de los servicios ofrecidos al cliente con un desempeño acorde con los niveles del SLA o de QoS previstos. Supervisa continuamente la situación de los recursos y el desempeño para anticipar posibles fallos. Recopila datos de desempeño y los analiza para identificar potenciales problemas y resolverlos sin que impacten en el cliente. Recibe del cliente informes de anomalías, le informa de la situación de la anomalía y asegura el restablecimiento y la reparación, así como que el cliente quede plenamente satisfecho.



Facturación: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de la recopilación de los registros de utilización adecuados, de elaborar las facturas a su debido tiempo y sin errores, de proveer información de utilización previa a la emisión de la factura y de la propia facturación a los clientes, de procesar sus pagos y de realizar el cobro. Además, gestiona las consultas de los clientes acerca de las facturas, facilita la situación relativa a las consultas de facturación y es responsable de resolver los problemas de facturación satisfactoriamente para el cliente en el plazo adecuado. Esta agrupación de procesos también soporta la gestión del prepago de servicios.

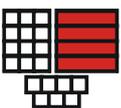
En el documento GB921F figura una descripción de alto nivel sobre cómo puede utilizarse el marco eTOM para crear flujos de procesos de cumplimentación, garantía y facturación (FAB).

Además de las agrupaciones de procesos FAB, el área de procesos de operaciones del marco eTOM contiene una nueva cuarta agrupación de procesos extremo a extremo vertical: soporte y preparación para las operaciones (véase la figura 5).



Soporte y preparación para las operaciones: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de proporcionar soporte de gestión, logístico y administrativo, a las agrupaciones de procesos FAB, así como de garantizar la preparación adecuada para las operaciones en materia de cumplimentación, garantía y facturación. En general, los procesos extremo a extremo de esta agrupación están relacionados con actividades que tienen una menor componente de "tiempo real" que las de FAB, y que generalmente están más relacionadas con garantizar que los procesos extremo a extremo verticales FAB se ejecuten eficazmente, y menos con los clientes y los servicios individuales. Un buen ejemplo de este tipo de procesos son los procesos para gestionar la disponibilidad de personal que se utiliza para asegurar un funcionamiento eficiente de los centros de atención de llamadas. Éstos reflejan la necesidad que existe en algunas empresas de dividir sus procesos entre las operaciones de FAB que se realizan directamente de cara al cliente y en tiempo real, y otros procesos de las operaciones que actúan como "segunda línea" o como "área interna para la gestión de las operaciones". No todas las empresas optan por esta división o sitúan la división en el mismo lugar, por lo que es admisible que, en determinados escenarios, el marco eTOM se aplique de forma que los procesos de soporte y preparación para las operaciones y los procesos FAB puedan unificarse para la operación del día a día. Sin embargo, es importante reconocer esta separación a fin de reflejar una división que existe en el mundo real y que está presente o comienza a estarlo en muchas empresas. La separación, definición y ejecución de los procesos de soporte y preparación para las operaciones puede ser crítico para aprovechar las ventajas del negocio electrónico, y es particularmente importante para una implementación exitosa de la autoadministración del cliente.

6.1.3.2 Agrupaciones de procesos funcionales horizontales de operaciones



En el área de procesos de operaciones (OPS) del marco eTOM, existen cuatro agrupaciones de procesos funcionales OPS que soportan los procesos de operaciones antes descritos, así como la gestión de las operaciones para soportar las interacciones con el cliente, el servicio, los recursos y el suministrador/asociado (véase la figura 6).

Obsérvese que la arquitectura de capas lógicas de la RGT del UIT-T, que incluye las capas de negocio, servicios y red, se utilizó originalmente para ayudar en la organización de los procesos núcleo del negocio, pues ello facilitaba la correspondencia entre las funciones definidas en la RGT y los procesos. Esta relación liviana se ha mantenido durante la evolución del marco eTOM, ya que la estructura de capas de la RGT es aún relevante. El Foro TM está trabajando en colaboración con el UIT-T para la armonización de los modelos de eTOM y RGT. En las referencias puede encontrarse información adicional sobre la RGT del UIT-T.

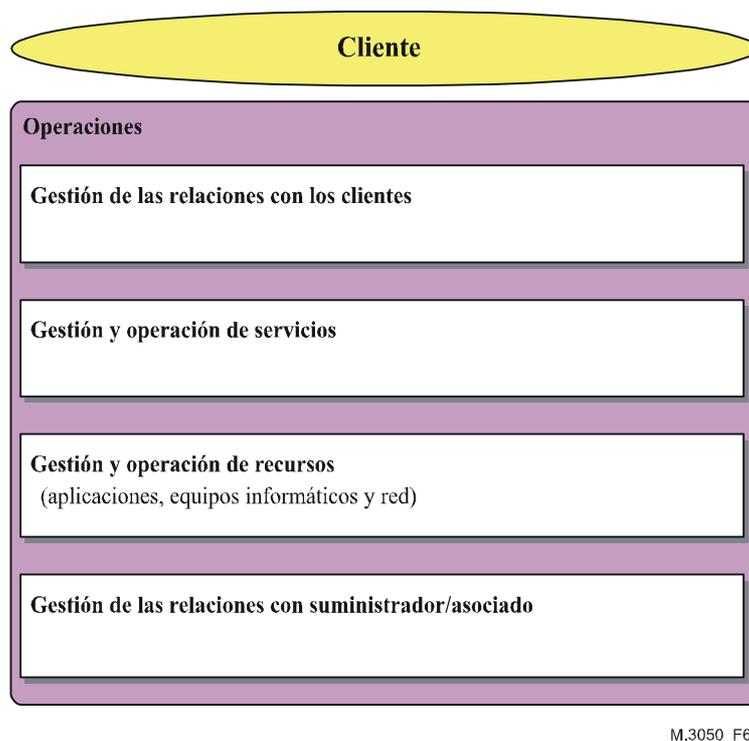


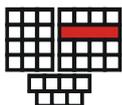
Figura 6/M.3050.1 – Agrupaciones de procesos funcionales horizontales de operaciones de eTOM



Gestión de las relaciones con los clientes (CRM, customer relationship management): esta agrupación de procesos funcionales horizontal se ocupa del conocimiento de un aspecto tan importante como son las necesidades de los clientes, e incluye todas las funcionalidades necesarias para la adquisición, mejora y retención de la relación con el cliente. Se trata de dar soporte y servicio al cliente, ya sea mediante atención directa, por teléfono, vía web o en su propio domicilio. También se trata de la gestión de la retención, la venta cruzada, la venta incremental y el marketing directo, como forma de vender a clientes. La CRM también incluye la recopilación de información de clientes y su utilización para la personalización, diseño a medida e integración de la entrega del servicio al cliente, así como par identificar oportunidades que aumenten el valor de los clientes para la empresa.

La CRM se aplica tanto a las interacciones habituales con clientes en el mercado al por menor, como a las interacciones en el mercado al por mayor, como ocurre cuando una empresa vende a otra, actuando como mayorista.

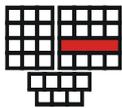
La CRM no hace distinción entre interacciones manuales y automáticas con los clientes, ni entre interacciones realizadas por medio de papel, teléfono, transacciones vía web u otras alternativas.



Gestión y operación de servicios (SM&O, service management & operations): esta agrupación de procesos funcionales horizontal se centra en el conocimiento de los servicios (acceso, conectividad, contenidos, etc.) e incluye todas las funcionalidades necesarias para la gestión y operación de los servicios de comunicación e información requeridos por los clientes u ofrecidos a los mismos. El foco está en la entrega del servicio y en su gestión, en contraposición a la gestión de la red y las tecnologías de la información subyacente. Algunas de las funciones implican la planificación de capacidad de servicio a corto plazo para un ejemplar de servicio, la aplicación de un diseño de servicio a clientes específicos o la gestión de iniciativas de mejora del servicio. Estas funciones están estrechamente ligadas a la experiencia del día a día del cliente.

Los procesos de esta agrupación de procesos funcionales horizontal son responsables de cumplir, como mínimo, objetivos de calidad de servicio, incluyendo valores de desempeño del proceso y de satisfacción del cliente para un determinado nivel de servicio, así como el coste del servicio.

El marco eTOM diferencia las operaciones y soporte diario de la planificación y desarrollo, así como de otros procesos de estrategia y de ciclo de vida. Ello permite una mejor descripción de la estructura de la empresa, especialmente en la era del negocio electrónico.

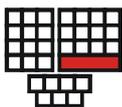


Gestión y operación de recursos (RM&O, Resource Management & Operations): esta agrupación de procesos funcionales horizontal mantiene el conocimiento de los recursos (aplicaciones, equipos informáticos e infraestructuras de red) y es responsable de la gestión de tales recursos (por ejemplo, redes, sistemas de IT, servidores, encaminadores, etc.) utilizados para la entrega y el soporte de los servicios requeridos por los clientes u ofrecidos a los clientes. También incluye todas las funcionalidades responsables de la gestión de dichos tipos de recursos (elementos de red, sistemas informáticos, servidores, etc.) utilizados en la empresa. Estos procesos son responsables de garantizar que la red y la infraestructura de tecnologías de la información soporten la provisión extremo a extremo de los servicios requeridos. El objetivo de estos procesos es garantizar que la infraestructura funciona sin discontinuidades, es accesible a los servicios y a los empleados, disfruta de un mantenimiento adecuado y tiene capacidad de respuesta, ya sea directa o indirectamente, ante las necesidades de los servicios, clientes y empleados. La RM&O tiene también la función básica de recopilar información sobre los recursos (por ejemplo, los elementos de red y/o los sistemas de gestión de elementos), y posteriormente integrarla, establecer correlaciones y, en muchos casos, resumir los datos para trasladar a los sistemas de gestión de servicios la información relevante, o bien, tomar alguna acción sobre el recurso adecuado.

En un mundo dominado por el negocio electrónico, la gestión de las aplicaciones y de los equipos informáticos es tan importante como la gestión de los recursos de red. Además, cada vez es más necesario que los recursos de red, los equipos informáticos y las aplicaciones sean gestionados de forma conjunta e integrada. Para dar respuesta a estas necesidades, el marco eTOM incluye la agrupación de procesos de gestión y operación de recursos (junto a la correspondiente agrupación gestión y operación de recursos incluidas en el área SIP), a fin de proporcionar la gestión integrada de los tres conjuntos de recursos mencionados, es decir, aplicaciones, equipos informáticos y red. Estas áreas también abarcan procesos que participan en la gestión de elementos de red tradicional, puesto que dichos procesos son componentes críticos de cualquier proceso de gestión de recursos, en contraposición con lo que sería una capa de procesos separada.

Por tanto, los procesos RM&O gestionan todas las infraestructuras de la red y la subred del proveedor de servicios, así como sus infraestructuras de tecnologías de la información.

El marco eTOM diferencia las operaciones y el soporte diario de la planificación y desarrollo así como de otros procesos de estrategia y de ciclo de vida. Ello permite una mejor descripción de la estructura de la empresa, especialmente en la era del negocio electrónico.



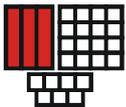
Gestión de las relaciones con suministradores/asociados (S/PRM, supplier/partner relationship management): esta agrupación de procesos funcionales horizontal soporta los procesos operacionales principales, tanto los procesos relativos a ejemplares de cumplimentación, garantía y facturación al cliente, como los procesos funcionales de operaciones. Los procesos de gestión de relaciones con suministradores/asociados (S/PRM) deben estar estrechamente alineados con los procesos de gestión de relaciones con los clientes del correspondiente suministrador o asociado. La inclusión de diferentes procesos de gestión de relaciones con suministradores/asociados en el marco eTOM, permite disponer de una interfaz directa con los procesos adecuados de ciclo de vida, de operaciones extremo a extremo de clientes o con los procesos funcionales con suministradores y/o asociados. Los procesos incluyen la realización de requisiciones y

su seguimiento hasta la entrega, la mediación para requisiciones para garantizar la conformidad con procesos externos, el tratamiento de problemas, la validación de facturas y la autorización de pagos, así como la gestión de la calidad de proveedores y asociados.

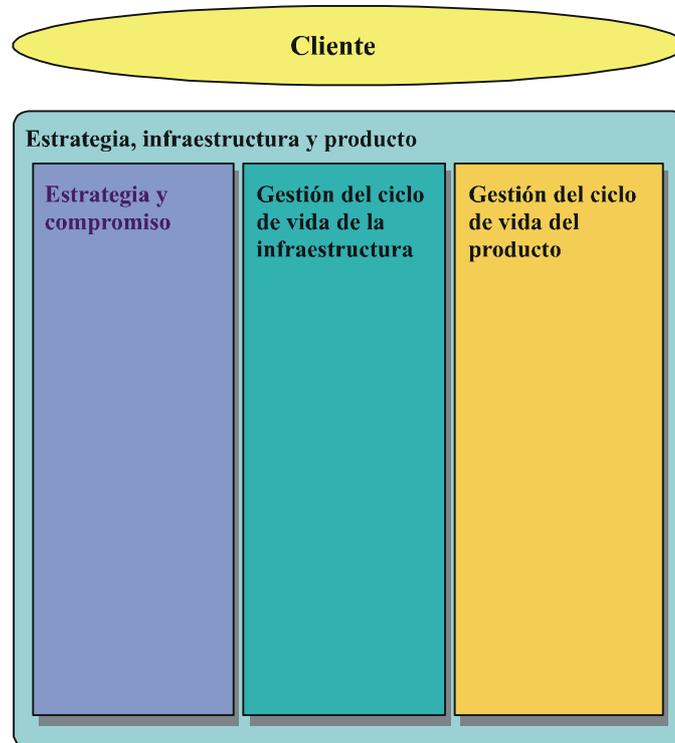
Es importante señalar que cuando la empresa vende sus productos a un asociado o proveedor, lo hace a través de los procesos CRM, que en tales casos actúan en nombre del proveedor o de la empresa. Los procesos del proveedor/asociado solo abarcan la compra de productos por parte de la empresa.

6.1.4 Agrupaciones de procesos de nivel 1 del área de procesos de estrategia, infraestructura y producto (SIP)

6.1.4.1 Agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales de SIP

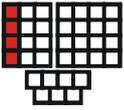


Las agrupaciones de procesos estrategia y compromiso, gestión del ciclo de vida de la infraestructura y gestión de ciclo de vida del producto se representan como tres agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales (véase la figura 7). La agrupación de procesos extremo a extremo vertical estrategia y compromiso pone el foco en la elaboración de estrategias de negocio específicas, permitiendo conseguir una visión más integrada y completa del negocio. La agrupación de procesos extremo a extremo vertical gestión de ciclo de vida del producto dirige y soporta la provisión de productos a los clientes, mientras que la agrupación de procesos extremo a extremo verticales de gestión del ciclo de vida de la infraestructura entrega infraestructura nueva o mejorada en la que se basan los productos. Su objetivo es satisfacer las expectativas del cliente, ya sea en lo referente a las ofertas de productos, a la infraestructura que soporta las funciones y productos de las operaciones, o a los proveedores y asociados que participan en las ofertas de la empresa a los clientes.

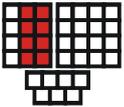


M3050.1_F7

Figura 7/M.3050.1 – Agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales SIP de eTOM



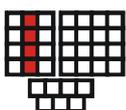
Estrategia y compromiso: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de la elaboración de las estrategias para los procesos de ciclo de vida de las infraestructuras y del producto. También es responsable de establecer compromisos de negocio en la empresa para soportar dichas estrategias. Abarca todos los niveles operacionales, es decir, el mercado, los clientes y los productos, pasando por los servicios y los recursos de los que éstos dependen, hasta las actividades de los suministradores y asociados para satisfacer dichas necesidades. Los procesos de estrategia y compromiso están muy centrados en el análisis y la gestión de compromisos. Estos procesos se centran en la generación de estrategias de negocio específicas y en conseguir una visión más integrada y completa del negocio, a fin de poder implementar dicha estrategia. Los procesos de estrategia y compromiso realizan un seguimiento del éxito y la eficacia de las estrategias, realizando los ajustes que sean necesarios.



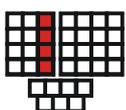
Gestión del ciclo de vida: agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales que dirigen y habilitan operaciones esenciales y procesos principales del negocio para satisfacer la demanda del mercado y las expectativas de los clientes. El desempeño de los procesos de ciclo de vida se analiza a los niveles más altos de la empresa, debido a su impacto en la retención de clientes y en la competitividad. El marco eTOM ha introducido dos procesos extremo a extremo de gestión de ciclo de vida, a saber, de la infraestructura y del producto. Ambos procesos extremo a extremo promueven el desarrollo y despliegue de nuevas infraestructuras y de nuevos productos. La gestión del ciclo de vida de la infraestructura se ocupa del desarrollo y despliegue de nueva infraestructura, evaluando el desempeño de la misma, y tomando las acciones pertinentes para cumplir los compromisos de desempeño. La gestión del ciclo de vida del producto se ocupa de la introducción de nuevos productos, en forma de servicios entregados a los clientes, y de la evaluación y acciones necesarias acerca del desempeño de los productos.

El marco eTOM desliga intencionadamente los procesos de gestión del ciclo de vida de los procesos operacionales diarios representados por los procesos de operaciones (soporte y preparación para las operaciones, cumplimentación, garantía y facturación). Anteriormente, algunos de estos procesos no se distinguían del marco del núcleo de las operaciones, dando lugar a veces a confusión y falta de orientación en el diseño de procesos. Los procesos extremo a extremo verticales de gestión del ciclo de vida tienen diferentes duraciones del ciclo de negocio, diferentes tipos de objetivos para la empresa, y son procesos inherentemente diferentes de los procesos de operaciones, es decir, son procesos habilitadores más que operacionales. La combinación de estos procesos con los procesos operacionales de clientes reduce el foco a los procesos extremo a extremo verticales de gestión del ciclo de vida. Además, los procesos de gestión del ciclo de vida deben diseñarse de forma que satisfagan características sobre la duración del ciclo y otras áreas de desempeño que son críticas para el éxito de la empresa como, por ejemplo, el tiempo para que los nuevos productos lleguen al mercado y los costes unitarios de la infraestructura. Los procesos extremo a extremo de gestión del ciclo de vida interactúan entre sí. Por ejemplo, el proceso extremo a extremo vertical gestión del ciclo de vida del producto gobierna en gran medida la orientación de los procesos extremo a extremo verticales gestión del ciclo de vida de infraestructura, directa o indirectamente. Sin embargo, los procesos extremo a extremo verticales gestión del ciclo de vida de la infraestructura también están controlados por decisiones tomadas en el marco de los procesos extremo a extremo verticales estrategia y compromiso, destinadas a desplegar nueva infraestructura para soportar nuevas estrategias de negocio. Estos procesos preparan los procesos funcionales de operaciones y de cliente para soportar la interacción con los clientes debidas a los productos, proporcionando la infraestructura para los productos que se prevén utilizar y la estructura de la interfaz con suministradores y asociados para las ofertas de la empresa. Para permitir y soportar operaciones

funcionales y de cliente, estos procesos a menudo tienen que sincronizarse para conseguir una entrega del producto a tiempo y con la calidad deseada.

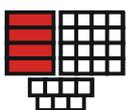


Gestión del ciclo de vida de la infraestructura: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de la definición, planificación e implementación de toda la infraestructura necesaria (aplicaciones, equipos informáticos y red), así como de la infraestructura soporte y capacidades de negocio (centros de operaciones, arquitecturas, etc.). Se aplica en relación con la capa de recursos o cualquier otra capa funcional, como por ejemplo, las unidades de respuesta vocal de CRM, necesarias para ofrecer a los clientes productos de información y comunicación y para el negocio. Estos procesos extremo a extremo verticales identifican nuevos requisitos y capacidades, sirviendo para el diseño y desarrollo de infraestructura nueva o mejorada que permita soportar productos. Los procesos extremo a extremo verticales gestión del ciclo de vida de la infraestructura responden a necesidades de los procesos extremo a extremo verticales gestión del ciclo de vida del producto, ya sea para reducir los costes unitarios, mejorar la calidad de los productos, crear nuevos productos, etc.

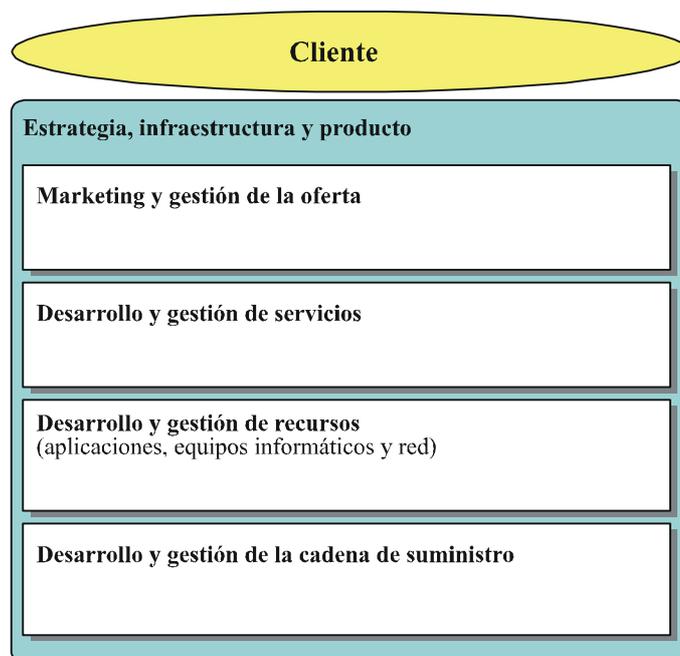


Gestión del ciclo de vida del producto: esta agrupación de procesos extremo a extremo vertical es responsable de la definición, planificación e implementación de los productos incluidos en el portafolio de la empresa. Los procesos extremo a extremo verticales gestión del ciclo de vida del producto gestionan los productos necesarios para alcanzar los objetivos de la cuenta de resultados (pérdidas y ganancias), cumplir los compromisos de satisfacción del cliente y de calidad, así como para hacer llegar al mercado nuevos productos. Estos procesos de ciclo de vida deben permitir entender cabalmente el mercado en todas sus áreas funcionales clave, el entorno de negocio, los requisitos de clientes y las ofertas competitivas a fin de diseñar y gestionar productos que tengan éxito en sus mercados específicos. Los procesos gestión de productos y desarrollo de productos son dos tipos de procesos diferentes. Desarrollo de productos es fundamentalmente un proceso orientado a proyectos, que desarrolla y ofrece a los clientes nuevos productos, así como nuevas características y mejoras de productos y servicios existentes.

6.1.4.2 Agrupaciones de procesos funcionales horizontales de SIP

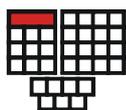


En correspondencia con las agrupaciones de procesos horizontales de operaciones antes descritos, existen cuatro agrupaciones de procesos funcionales horizontales en el área de procesos de estrategia, infraestructura y productos (SIP) (véase la figura 8). Soportan los procesos extremo a extremo verticales SIP antes descritos y la gestión de las operaciones a fin de permitir interacciones entre marketing, oferta, servicios, recursos y cadena de suministro.



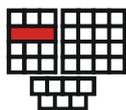
M.3050.1_F8

Figura 8/M.3050.1 – Agrupaciones de procesos funcionales horizontales SIP de eTOM

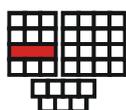


Marketing y gestión de la oferta: esta agrupación de procesos funcionales horizontal se centra en el conocimiento necesario para ejecutar y desarrollar el núcleo del negocio de un proveedor de servicios de información y comunicaciones. Ello incluye las funcionalidades necesarias para la definición de estrategias, desarrollo de nuevos productos, gestión de los productos existentes e implementación de las estrategias de marketing y de oferta especialmente adecuadas para productos y servicios de información y comunicaciones.

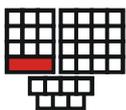
El marketing y la gestión de la oferta son procesos de negocio bien conocidos, especialmente en el entorno más competitivo del negocio electrónico, en el que la velocidad de innovación y el reconocimiento de la marca determinan el éxito. Aunque la mayoría de las empresas realizan estas actividades, éstas se combinan de formas diversas en función del tamaño de la empresa. Se trata de procesos habilitadores, pero también de procesos clave que contribuyen a los objetivos de ingresos de la empresa, a los resultados de los productos y a la cuenta de resultados. Estos procesos se ocupan de la creación de productos, mercados y canales; gestionan estrategias de mercado y de productos, precios, ventas, canales, desarrollo de nuevos productos (y su retirada), comunicaciones de marketing y promociones.



Desarrollo y gestión de servicios: esta agrupación de procesos funcionales horizontal se ocupa de la planificación, desarrollo y entrega de servicios para el dominio de operaciones. Incluye los procesos necesarios para la definición de estrategias destinadas a la creación y diseño de servicios, la gestión de los servicios existentes y la garantía de que existen capacidades para responder a demandas de servicio futuras.

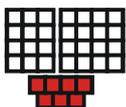


Desarrollo y gestión de recursos: esta agrupación de procesos funcionales horizontal se ocupa de la planificación, desarrollo y entrega de recursos necesarios para soportar servicios y productos para el dominio de operaciones. Incluye los procesos necesarios para la definición de estrategias destinadas al desarrollo de la red y de otros recursos físicos y no físicos, la introducción de nuevas tecnologías y el interfuncionamiento con las tecnologías existentes, gestionando los recursos disponibles y asegurando que las capacidades están dispuestas para poder satisfacer las necesidades de servicio futuras.



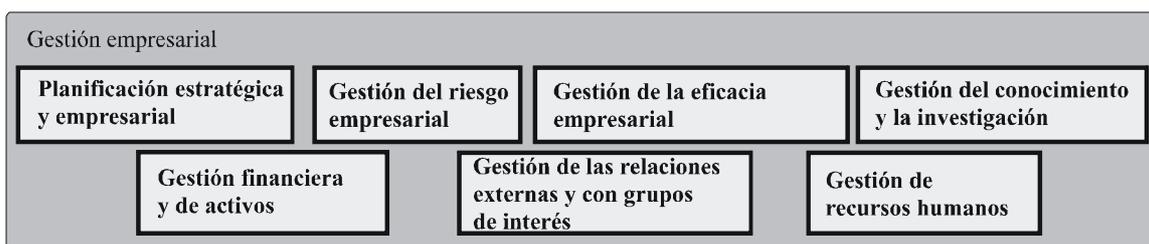
Desarrollo y gestión de la cadena de suministro: esta agrupación de procesos funcionales horizontal se ocupa de las interacciones de la empresa con proveedores y asociados que participan en la cadena de suministro. La cadena de suministro es una red compleja de relaciones que gestiona un proveedor de servicios para el producir y entregar productos. En el mundo del negocio electrónico las empresas trabajan cada vez más conjuntamente con proveedores y asociados (agrupaciones sinérgicas, coaliciones y ecosistemas de negocio) a fin de ampliar los productos que ofrecen y mejorar su productividad. Estos procesos garantizan que se seleccionan los mejores proveedores y asociados para la cadena de suministro de la empresa. Ayudan a la toma de decisiones de suministro de la empresa, y asegurar que existen capacidades para la interacción entre la empresa y sus proveedores y asociados. Garantiza que las contribuciones de proveedores y asociados a la cadena de suministro se hacen en el momento adecuado y proporcionan el soporte requerido, y que su contribución global es tan buena o mejor que en el caso de empresas verticalmente integradas. Estos procesos incluyen el establecimiento y mantenimiento de todos los flujos de información, gestionando cualquier mediación que sea necesaria, así como los flujos financieros entre proveedor y suministrador.

6.1.5 Agrupaciones de procesos de nivel 1 del área de procesos de gestión empresarial



Esta área de procesos incluye los procesos que gestiona actividades y necesidades de todos los estamentos de la empresa, o que son aplicables a la empresa en su conjunto. Incluyen todos los procesos de gestión de negocio:

- que son necesarios para soportar el conjunto de la empresa, incluyendo procesos de gestión financiera, gestión jurídica, gestión regulatoria, procesos, gestión de costes y de calidad, etc.;
- que son responsables del establecimiento de políticas, estrategias y directrices corporativas y de proporcionar orientaciones y objetivos para el negocio en su conjunto, incluyendo el desarrollo y planificación estratégica de áreas tales como arquitectura empresarial, consustanciales con la dirección y desarrollo del negocio;
- que se desarrollan en toda la empresa, incluyendo los procesos para la gestión de proyectos, evaluación del desempeño, evaluaciones de costes, etc.



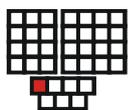
M.3050.1_F9

Figura 9/M.3050.1 – Agrupaciones de procesos de gestión empresarial de eTOM

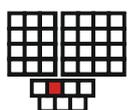
Numerosas agrupaciones de procesos del área de gestión empresarial (véase la figura 9) contienen elementos relacionados con el establecimiento y soporte a la política de la empresa. Por ejemplo,

gestión de recursos humanos pertenece al ámbito estratégico y de dirección, llevando a cabo la gestión de los recursos humanos en toda la empresa¹.

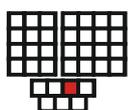
A estos procesos se les denomina a veces conjuntamente como funciones y/o procesos "corporativos".



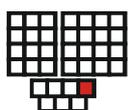
Planificación estratégica y empresarial: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en los procesos necesarios para desarrollar acciones estratégicas y planes del proveedor de servicios. Esta agrupación de procesos abarca la disciplina de Planificación estratégica, que determina cuál debe ser el negocio y el foco de la empresa, incluyendo sus mercados objetivo, objetivos financieros y adquisiciones que puedan mejorar la posición financiera o de mercado de la empresa. La planificación de la empresa desarrolla y coordina el plan global de negocio en colaboración con las restantes unidades de la empresa. Estos procesos guían la misión y visión de la empresa. La gestión de la arquitectura de la empresa es también un proceso clave de esta agrupación de procesos. Establece cómo deben utilizarse las IT en la empresa, proporcionan directrices y políticas sobre ellas, determina la aprobación de provisión de fondos, etc. (obsérvese que los procesos de desarrollo y gestión de IT se gestionan en la agrupación de procesos funcionales horizontal desarrollo y gestión de recursos).



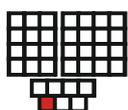
Gestión del riesgo empresarial: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en asegurar que se identifican los riesgos y las amenazas al valor y/o reputación de la empresa, poniendo en marcha controles adecuados para minimizar o eliminar los riesgos identificados. Dichos riesgos pueden ser físicos o lógicos/virtuales. La gestión exitosa del riesgo garantiza que la empresa puede realizar las operaciones, procesos, aplicaciones y comunicaciones críticas para el negocio, a pesar de que se produzcan incidencias importantes, amenazas o violaciones de la seguridad e intentos de fraude.



Gestión de la eficacia empresarial: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en definir y proporcionar las herramientas, metodologías y capacitación que garantice que los procesos y actividades operacionales de la empresa se gestionan y realizan de forma eficiente y eficaz. Estos procesos garantizan que los procesos y actividades operacionales de la empresa evolucionan con el tiempo según sea necesario, que los procesos de gestión de programas y proyectos son eficaces y que la gestión de la calidad y del desempeño también lo son.

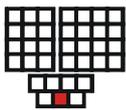


Gestión del conocimiento y la investigación: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en la gestión del conocimiento, la investigación tecnológica en la empresa y la evaluación de potenciales adquisiciones de tecnología.

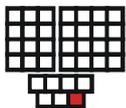


Gestión financiera y de activos: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en la gestión financiera y de activos de la empresa. Los procesos de gestión financiera incluyen cuentas deudoras, cuentas acreedoras, informe de gastos, garantía de ingresos, nóminas, cierre de libros, planificación y pago de impuestos etc. Los procesos de gestión financiera recopilan datos e informan y analizan los resultados de la empresa. Se tienen en cuenta a los efectos de la gestión global de la cuenta de resultados de la empresa. Los procesos de gestión de activos de la empresa establecen la política sobre los activos y hacen un seguimiento y gestión del balance corporativo global.

¹ Obsérvese que una funcionalidad asociada a una agrupación de procesos que no sea necesaria en toda la empresa no se situará normalmente en el área de gestión empresarial (por ejemplo, los aspectos de gestión de recursos humanos específicos de los centros de atención de llamadas, estarán probablemente asociados a los procesos de operaciones directamente implicados en dicha área).



Gestión de las relaciones externas y con grupos de interés: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en la gestión de las relaciones de la empresa con grupos de interés y entidades externas. En los grupos de interés están incluidos accionistas, organizaciones de empleados, etc. Las entidades externas incluyen a reguladores, comunidades locales y sindicatos. Algunos de los procesos incluidos en esta agrupación son las relaciones con los accionistas, asuntos externos, relaciones laborales y relaciones públicas.



Gestión de recursos humanos: esta agrupación de procesos de gestión empresarial se centra en los procesos que afectan a las personas que emplea la empresa para cumplir sus objetivos. Por ejemplo, proporcionan las estructuras salariales por niveles, coordina las directrices para evaluación del desempeño y compensaciones, fija políticas de gestión del personal, programas de beneficios de empleados, relaciones laborales, incluyendo la negociación de acuerdos con los sindicatos, el desarrollo y comunicación del programa de seguridad en el trabajo, políticas de análisis del empleo, programas de capacitación, procesos de contratación y despido de personal, procesos de jubilación, planificación de recursos y políticas operativas en el entorno laboral. Además, esta agrupación de procesos sirva para definir la organización de la empresa y coordinar sus reorganizaciones.

Obsérvese que los procesos de gestión de recursos humanos están relacionados con la capacitación del personal para realizar las tareas que tiene asignadas (por ejemplo, organización de la formación, remuneración, reclutamiento, etc.). La asignación real de tareas específicas es responsabilidad de los procesos de gestión de la plantilla.

6.2 Interacciones externas

El marco de procesos de negocio eTOM reconoce que cualquier organización interactúa con partes externas. Las principales partes que identifica eTOM son clientes, proveedores/asociados, empleados, accionistas y otros grupos de interés.

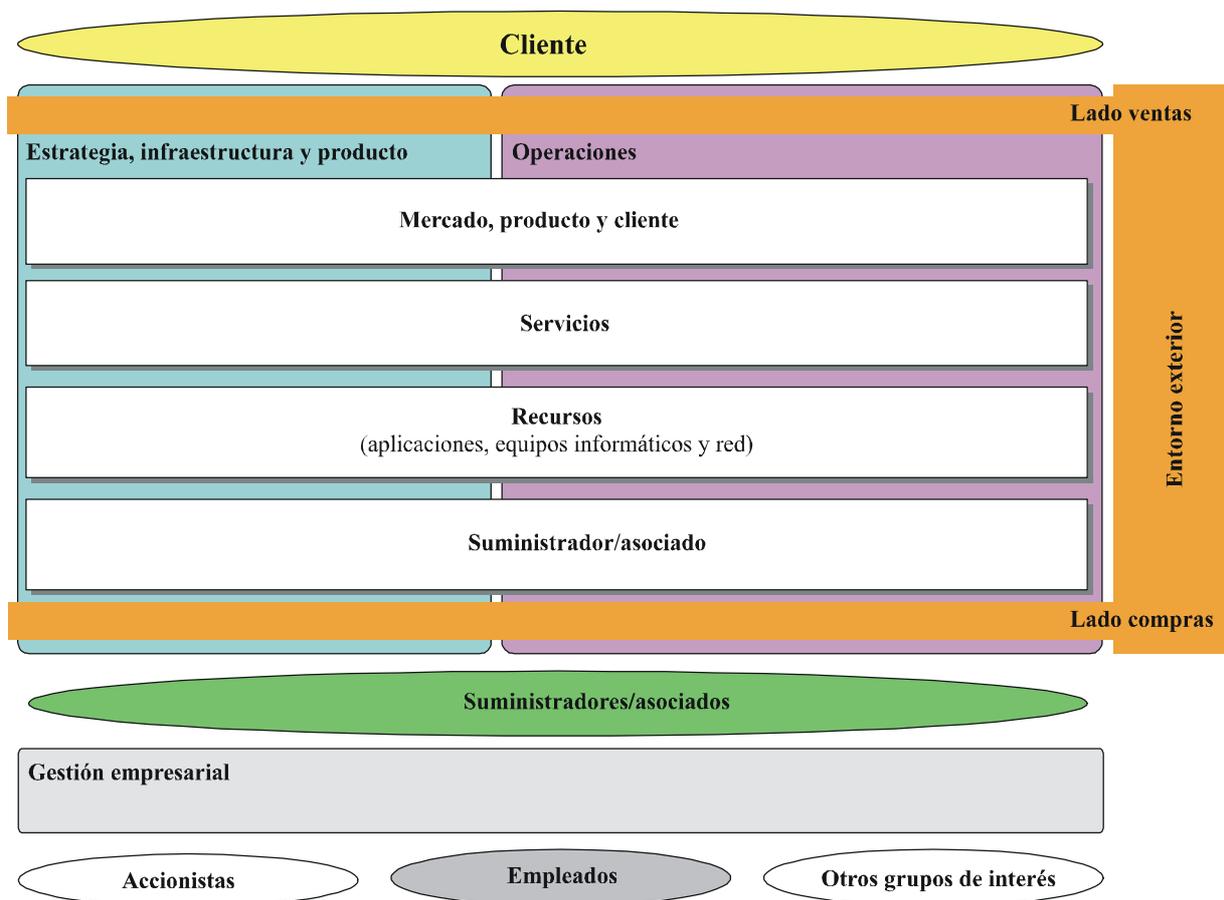
Las interacciones externas de un proveedor de servicios con otras partes pueden realizarse mediante diversos mecanismos, entre los que se incluyen:

- Intercambio de correos electrónicos o de mensajes facsímil.
- Centros de atención de llamadas.
- Portales web.
- Transacciones automatizadas entre empresas (B2B, *business to business*).
- Otros medios.

A fin de mostrar cómo el marco eTOM incluye los procesos y transacciones entre un proveedor de servicios y partes externas (que pueden ser asociados comerciales), es útil visualizar el marco eTOM frente a dicho entorno externo, tal como se ilustra en la figura 10.

En la figura 10, el entorno externo se representa esquemáticamente mediante:

- **Dos "barras" horizontales**, la primera situada encima de las áreas de procesos SIP y de operaciones (el lado *venta*), y la segunda situada bajo las áreas de procesos SIP y de operaciones (el lado *compra*). Ello representa los dos aspectos de las interacciones comerciales con el exterior.
- **Una barra vertical**, que representa el entorno externo y todas las partes externas con enlaces a las dos barras horizontales que representan la mayoría de las interacciones que tienen lugar.



M3050.1_F10

Figura 10/M.3050.1 – Marco eTOM y entorno exterior

Cuando la interacción con el entorno exterior se realiza mediante procesos comerciales B2B, la naturaleza y enfoque de dichas interacciones externas las definen a menudo organizaciones distintas a la propia empresa. Las interacciones de procesos deben basarse en el concepto de procesos públicos compartidos, que sincronizan los procesos internos entre los asociados comerciales. Dichos procesos compartidos tienen definidos un lado de "compra" y un lado de "venta", que interactúan en la relación comercial entre un proveedor de servicios y sus suministradores/asociados. Las interacciones complejas de este tipo se considera que constan de un conjunto adecuado de interacciones/transacciones de "compra" y "venta".

Las interacciones de procesos B2B y otras potenciales interacciones electrónicas con clientes o con suministradores/asociados, tienen requisitos específicos de interacción externamente especificados. Ello exige que el marco de procesos de negocio eTOM reconozca que puede ser necesario un cierto grado de mediación como parte del flujo de procesos entre la empresa y las partes externas.

Cuando la empresa realiza transacciones comerciales con el exterior, utilizando la integración entre aplicaciones basada en procesos públicos, éstos se modelan mediante "barras" que se van añadiendo. Dichas barras representan los procesos industriales acordados para soportar el comercio con clientes y asociados. Algunas de dichas relaciones comerciales con asociados pueden implicar a terceras partes, tales como otros mercados, agentes, proveedores de confianza, etc. que también forman parte del entorno externo.

En GB921B y GB921C existe información detallada adicional de los componentes de proceso que soportan esta forma de interacción externa. En la cláusula 7 se incluye información adicional.

6.3 Enfoque para la modelización del flujo de procesos

Se ha utilizado una metodología básica de modelización de flujos de procesos para mostrar cómo deben utilizarse los elementos de proceso eTOM a fin de diseñar flujos de proceso consistentes con el marco eTOM. La metodología está actualmente disponible fuera de línea y será actualizada en base a lo que resulte más conveniente para la actividad. Esta metodología de modelización de procesos de negocio se documenta separadamente en GB921F.

En la fase de desarrollo del marco se adoptó un enfoque "de arriba a abajo", que permitió la definición del marco de procesos de negocio en el ámbito empresarial mediante un conjunto de agrupaciones de procesos de nivel 1. Dichos procesos de nivel 1 se dividen en agrupaciones verticales (es decir, "extremo a extremo") y horizontales (es decir, funcionales), con los procesos de nivel 2 dependientes situados en las agrupaciones verticales y horizontales adecuadas al proceso en cuestión. Tal como se describe en la metodología del proceso, el marco eTOM utiliza una descomposición jerárquica para estructurar los procesos de negocio.

Mediante la descomposición jerárquica, las entidades complejas pueden ser estructuradas y entendidas mediante la formalización de sus componentes. La descomposición jerárquica permite definir los detalles de una forma estructurada. También permite que el marco pueda adoptarse a distintos niveles y/o para procesos diferentes.

En el marco eTOM cada elemento de proceso tiene una descripción detallada que puede incluir (según convenga) el objetivo del proceso, sus entradas y salidas básicas, sus interfaces, requisitos de información de alto nivel y reglas de negocio.

La modelización de flujos de procesos eTOM describe los flujos de procesos mediante una metodología de flujos de procesos estratificados, que define los procesos extremo a extremo y los flujos directos de procesos entre el cliente y los servicios soporte, recursos y suministradores/asociados.

En base al enfoque de modelización de procesos anterior, un proceso del marco eTOM comienza su actividad a nivel 0, el nivel de empresa, e incluye los procesos componentes de nivel 1 (véase la figura 4). Cada proceso de nivel 1 se descompone en sus procesos componentes de nivel 2, y así sucesivamente.

En GB921F se incluyen algunos ejemplos de flujos de procesos de negocio.

6.4 Resumen

El marco de procesos de negocio eTOM es un marco de procesos empresariales para proveedores de servicios. Los procesos de la empresa se clasifican en cuatro categorías principales con doce agrupaciones de procesos en el ámbito global de la empresa.

Las principales fortalezas del marco eTOM son las siguientes:

- proporciona un marco de procesos de negocio que abarca todo el ámbito empresarial de un proveedor de servicios;
- hace referencia no solamente a aspectos operacionales y de mantenimiento, sino que abarca todas las áreas de procesos significativos de la empresa;
- soporta el negocio electrónico, introduciendo conceptos tales como retención y fidelización de clientes, un nuevo modelo del contexto de relaciones de negocio, gestión de las relaciones con suministradores/asociados, etc.;
- no solamente abarca el área de gestión de red, sino que amplía su ámbito a la gestión de las aplicaciones y sistemas informáticos, así como a la necesaria integración de gestión;
- hace un tratamiento diferenciado de la gestión del ciclo de vida, incluyendo procesos de desarrollo de las operaciones y procesos del día a día;

- puede representar tanto la visión del marco (estática) como ser utilizado para la visión (dinámica) del flujo de procesos, incluyendo requisitos de información de alto nivel y reglas de negocio para establecer una fuerte vinculación con soluciones automatizadas;
- proporciona un marco de procesos que refleja las ideas más actuales en el campo del diseño y la documentación de procesos;
- proporciona un sólido marco para procesos de referencia de la industria de las tecnologías de la información y las comunicaciones (ICT) en la era del negocio electrónico.

La situación actual de eTOM no sólo se debe a que está basado en la modelización y análisis de procesos de negocio previamente existentes que se ven sustancialmente mejorados, sino porque su continuo proceso de desarrollo permite la participación de proveedores de servicios, habiendo sido adoptado por muchos proveedores de servicios, vendedores, integradores y desarrolladores de herramientas de procesos.

7 Irrupción del negocio electrónico en el mercado de las tecnologías de información y comunicaciones

La aplicación de las tecnologías más recientes está transformando las formas de acceso a la información, lo cual, a su vez, revoluciona el modo en que las compañías comparten información y pueden utilizarla para interactuar con sus clientes. Este proceso está modificando profundamente las expectativas de los clientes que, conforme experimentan esta nueva forma de hacer negocios y se adaptan a ella, con sus mejoras en términos de servicios y de niveles de control, son cada vez más intolerantes ante organizaciones incapaces de entregar sus productos y servicios de acuerdo con estas nuevas normas.

En este nuevo paradigma, la distinción entre productos y servicios es a menudo difusa. El éxito depende de la creación de una nueva "oferta y experiencia de productos" a través de la cual los clientes aprecien valor. El valor se define actualmente en términos de la experiencia completa que tiene el cliente. Los clientes valoran la existencia de una ventanilla única de atención, la posibilidad de elección entre varias alternativas, la personalización del servicio y las mayores facultades que tienen como consecuencia de la autoadministración. El denominador común es conseguir hacer más fácil y sencilla la vida al cliente.

Para satisfacer estas nuevas expectativas del cliente, se han desarrollado esquemas de negocio que giran en torno a la información, cuya implementación exige inversiones en tecnología. Las prioridades incluyen la necesidad de integrar y compartir datos con asociados a fin de conseguir una mejor integración de la cadena de suministro y un enfoque unificado para la recepción de pedidos, su cumplimentación y entrega.

En esta cláusula se presenta el concepto de negocio electrónico, qué es y cuál su impacto entre los proveedores de servicios. Se presenta un modelo sencillo que ayuda a clarificar los principales conceptos relacionados con el negocio electrónico y algunas de las actividades de normalización conexas que han surgido en respuesta a este fenómeno.

7.1 ¿Qué es el negocio electrónico?

En general, se entiende por negocio electrónico la interacción entre asociados comerciales empleando las tecnologías de la información. No se refiere solamente a la compra o venta a través de Internet (u otra red informática), sino también al hecho de dar servicio a los clientes y a la colaboración con los asociados comerciales de la empresa.

A menudo, el término negocio electrónico se intercambia indistintamente con el término comercio electrónico. Sin embargo, cada vez es más aceptada la interpretación de que el término comercio electrónico hace referencia exclusivamente a las transacciones en la web (principalmente para las relaciones entre empresa y consumidor) realizadas para la compra y venta de bienes y servicios a través de Internet.

Por tanto, una empresa de negocio electrónico es una empresa que utiliza Internet y tecnologías conexas para competir eficazmente en su espacio de negocio. Las tecnologías permiten a la empresa actuar con mayor eficacia y eficiencia, facilitando una mejor interacción con el cliente, mejorando y racionalizando las interfaces con los suministradores y asociados y, en general, mejorando la calidad y competitividad de su oferta.

El negocio electrónico puede caracterizarse como un conjunto de comunidades de organizaciones complementarias relacionadas de tal forma que establecen entidades de negocio singulares de fácil reconfiguración en respuesta a las necesidades cambiantes de los clientes. La razón de ser del negocio electrónico radica en poder realizar una oferta de "valor" gracias a la creación y utilización de flujos de valor extremo a extremo basados en una base tecnológica integrada y centrada en el cliente. Las comunidades de organizaciones complementarias están vinculadas entre sí a través de dichos flujos, y conforman una especie de empresa ampliada que es transparente para el cliente. Dichas comunidades, y no sólo las empresas que acceden directamente al cliente final, están efectivamente en competencia entre sí.

Por tanto, las relaciones entre dichas organizaciones constituyen un elemento central del negocio electrónico, en parte porque las relaciones que anteriormente no eran posibles ahora lo son, pero también porque ello permite la racionalización y automatización de la red de valor existente, consiguiendo todas las partes involucradas importantes ganancias de productividad.

7.2 Implicaciones del negocio electrónico en los proveedores de servicios

Conforme aparecen nuevos mercados y nuevas tecnologías, las empresas deben adaptarse o morir. Las tecnologías afectan a las necesidades de los clientes, al tiempo que las necesidades de los clientes influyen en el diseño del negocio. Conforme se generan nuevos diseños de negocio se ven afectados los procesos, y éstos influyen tanto en las expectativas del cliente como en la tecnología de nueva generación.

En respuesta a este nuevo paradigma es imperativo que las empresas integren negocio, tecnología y procesos. Deben redefinir la forma en la que operan, utilizando para ello nuevos diseños de negocio basados en la tecnología, creando nuevos procesos entre empresas e integrando operaciones para soportar las cambiantes necesidades de los clientes. Los equipos directivos de los proveedores de servicios deben entender cabalmente lo que la aplicación de la tecnología puede aportar a su negocio y elaborar así una estrategia que permita impulsar la transición. La incapacidad de hacerlo conlleva no poder satisfacer la cambiante demanda de los clientes, con ofertas que carecerían de la calidad necesaria y con costes crecientes. La competencia de rivales más ágiles y eficientes conduciría a la desaparición de la organización.

Por tanto, las tres razones principales por las que un proveedor de servicios debe integrar los procesos del negocio electrónico y los procesos tradicionales son las siguientes:

- **Expectativas de los clientes** y la necesidad de cambiar a un enfoque centrado en la gestión de las relaciones con el cliente y en la importancia de mejorar la retención de clientes y aumentar el valor que los clientes aportan a la empresa.
- **Ganancias de productividad**, y la necesidad de garantizar que éstas pueden seguir obteniéndose.
- **Provisión de una gama más amplia de productos y servicios a los clientes**, que para la industria ICT (prácticamente más que para cualquier otra industria) requiere centrarse en conseguir una mejor integración y coordinación de procesos.

Los procesos necesarios en el entorno del negocio electrónico son fundamentalmente diferentes de los de un entorno de negocio tradicional. Una empresa que desee lograr una transición exitosa al negocio electrónico debe determinar los procesos que implementa sobre la base de criterios tales como:

- su relevancia para las necesidades de sus clientes;

- la contribución que realizan para proporcionar una identidad integrada y singular de la empresa;
- lo crítico que resulten para el desempeño operacional de la empresa.

Otras consideraciones que deben influir en el diseño de los procesos son las siguientes:

- las excepciones deben ser gestionadas con excelencia. En otras palabras, los problemas de los procesos deben identificarse en tiempo real, y las acciones para soportar a los clientes deben ser tomadas también en tiempo real;
- las reglas de negocio deben ser configuradas con facilidad y aplicarse automáticamente;
- la capacidad de tratar un proceso como un activo que debe ser evaluado, sustituido o contratado externamente, según proceda, para mejorar el funcionamiento del negocio.

7.2.1 ¿Cómo puede un proveedor de servicios migrar al negocio electrónico?

Existen varios enfoques alternativos para la implementación del negocio electrónico. Algunas compañías gestionan el negocio electrónico (y el comercio electrónico) como una unidad separada. Otras solapan el negocio electrónico con las operaciones tradicionales del negocio, Finalmente otras incluso enfocan el negocio electrónico como un sustituto de los canales comerciales tradicionales. Las empresas de negocio electrónico con mayor éxito integran el negocio electrónico y los canales comerciales tradicionales cuando los costes, la calidad y el beneficio pueden racionalizarse de forma óptima. Ello va mucho más allá que simplemente agrupar una serie de páginas web en el área frontal de contacto con el cliente de una organización, aunque la integración de dicha área frontal y las operaciones en la web son parte esencial del modelo de algunos negocios.

La integración del negocio electrónico y de los canales comerciales tradicionales es el modelo que resulta más aplicable para los proveedores de servicios de información y comunicaciones. Conseguir dicha integración requiere, en general, una actividad muy notable. La utilización de marcos de procesos de negocio sistemáticos como base para la estructuración de negocios existentes y como ayuda para entender y dirigir la integración del negocio electrónico con el modelo de negocio existente puede producir grandes beneficios.

La misión del Foro TM relativa a la automatización de procesos de negocio sobre la base de normas y de marcos/modelos comunes, contando con la flexibilidad de las aplicaciones que funcionen en modo "enchufar y funcionar" no ha sido nunca tan relevante. El eTOM abarca el marco de procesos de negocio completo para la empresa proveedora de servicios que opera en la industria ICT. Reconoce la necesidad de integrar los procesos del negocio tradicional y del negocio electrónico. Proporciona una base para entender cabalmente cómo migrar desde la organización actual a la estructura organizacional deseada.

La utilización de marcos de procesos de negocio sistemáticos, tales como eTOM, hace también que sea más fácil evaluar y mejorar los propios procesos. La utilización de técnicas de modelado de procesos de negocio contribuye a los objetivos y a la consecución de beneficios de los proveedores de servicios. La utilización de técnicas de modelado consistentes con el desarrollo del negocio y de sistemas de información trae consigo notables mejoras de eficiencia y elimina barreras en las empresas y en los proyectos cooperativos entre empresas.

Los proveedores de servicios que utilizan el modelado sistemático de procesos de negocio para gestionar y mejorar sus negocios tienen muchas más posibilidades de modificar con éxito su estructura organizacional para adaptarse a los nuevos desafíos, entre los que actualmente se encuentra sin duda la adopción plena del paradigma del negocio electrónico.

7.3 Un modelo de referencia del negocio electrónico

El negocio electrónico implica la explotación de redes de relaciones cada vez más complejas. En la figura 11 se muestran los conjuntos de agrupaciones de relaciones que existen en una red de valor en la industria ICT. La red de valor debe funcionar con la eficiencia de una empresa autosuficiente,

lo cual exige gestionar la red de valor sobre la base de procesos más que de forma organizacional. El modelo muestra explícitamente en su parte central la utilización del marco de procesos de negocio eTOM por un proveedor de servicios. Se muestra solamente a los efectos de simplificar la figura y su presencia no significa que se prescriba su utilización por parte de un proveedor de servicios, sino que el proveedor de servicios probablemente se beneficiaría de su utilización. Asimismo, no se plantea la prohibición de la utilización de eTOM por las restantes entidades que se muestran en la red de valor. Dichas entidades pueden o no hacer uso del marco de procesos de negocio eTOM.

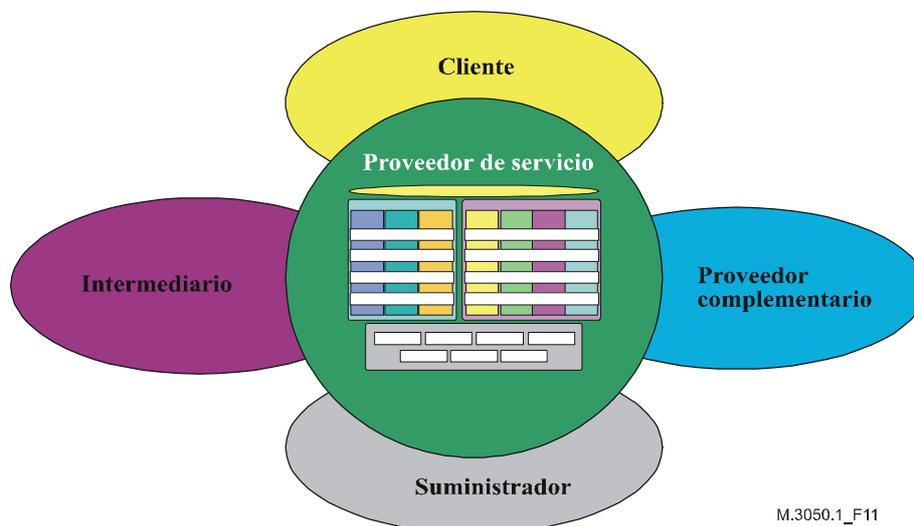


Figura 11/M.3050.1 – Modelo de referencia del negocio electrónico²

A continuación se describen los papeles de las entidades de la red de valor que se muestran en la figura 11.

7.3.1 Cliente

El **cliente** es responsable de realizar pedidos, utilizar y (generalmente) pagar por los productos. El cliente puede ser un cliente final, que consume el producto que proporciona la red de valor, o un cliente al por mayor, que revende el producto, incorporándole en general un cierto valor añadido. En función de las actividades del cliente, este papel puede refinarse algo más, tal como se indica a continuación:

- el papel de **abonado**, que es responsable de firmar contratos por los productos suscritos y pagar por ellos;
- el papel de **usuario final**, que utiliza los productos.

7.3.2 Proveedor de servicios

El **proveedor de servicios** presenta al cliente una visión integrada de sus productos. Es responsable de la interfaz contractual con el cliente para la venta a éste de productos, proporcionarle contactos y soporte, y facturarle por los productos suministrados. El proveedor de servicios puede proveer directamente todos o parte de los servicios al cliente, o puede subcontratar la provisión de parte de ellos, o incluso de todos, a otros proveedores de servicios, manteniendo sin embargo el papel de ventanilla única en el contacto con el cliente. El proveedor de servicios es responsable de actuar en nombre de la red de valor que representa en las relaciones con intermediarios y con el cliente.

² Basado en P. Keen y M. McDonald, *The e-Process Edge*, Osborne/McGraw-Hill, Berkeley, CA, 2000.

7.3.3 Proveedor complementario

El proveedor complementario amplía el producto proporcionado por el proveedor de servicios y ofrece una capacidad adicional al cliente, es decir, complementa el producto del proveedor de servicios y le añade valor, pero no es esencial para la provisión del producto en sí mismo. Podría actuar, por ejemplo, como proveedor de contenidos especialista para un proveedor de servicios que opera una red de telefonía móvil. El proveedor complementario está asociado al proveedor de servicios y puede mejorar el producto de éste al cliente gracias a sus propios productos, haciendo más atractiva y conveniente la interacción del cliente con el proveedor de servicios. La relación entre el proveedor complementario y el cliente puede existir en función de la naturaleza del producto proporcionado y, posiblemente, de la cultura de negocios del entorno. Frecuentemente los productos ofrecidos por un proveedor complementario son de marca compartida.

7.3.4 Intermediario

El intermediario suministra un servicio a cambio de una cuota. Por ejemplo, una función de venta localizada en un mercado en el cual el proveedor de servicios tiene una presencia o conocimiento limitado, es típicamente un servicio ofrecido por un intermediario. El servicio proporcionado podría ser un servicio de información que permitiera a los clientes localizar los proveedores de servicios más adecuados para sus necesidades específicas, o la provisión de un entorno en el cual los proveedores puedan dar a conocer sus productos a los clientes a través de un mercado o centro de transacciones electrónicas (infomediario).

En la era de la globalización de Internet, un intermediario puede jugar un papel importante pues puede promover la transparencia del mercado, superando las limitaciones geográficas que solían limitar el conocimiento de productos disponibles. Los intermediarios funcionales realizan una función específica, tal como la venta, el pago electrónico o la autenticación.

7.3.5 Suministrador

El suministrador interactúa con el proveedor de servicios proporcionando hardware, software, soluciones y servicios que el proveedor de servicios ensambla a fin de proporcionar sus propias soluciones y servicios al cliente. El proveedor de servicios está limitado por la capacidad de entrega de productos de sus suministradores.

Obsérvese que una empresa puede adoptar múltiples papeles en diferentes redes de valor, así como múltiples papeles en la misma red de valor. Por ejemplo, un proveedor de servicios puede ser quien tenga el contacto directo con el cliente en una red de valor, mientras que en otra puede complementar o actuar de intermediario para otro proveedor de servicios. En el actual mercado altamente cambiante estas relaciones pueden tener una vida muy breve en comparación con las relaciones más estáticas del mercado de telecomunicaciones tradicional.

En una norma de aplicación separada se analizan las implicaciones de los desarrollos que se producen en torno al negocio electrónico, y cómo éstos son soportados por eTOM [véase TR128].

Anexo A

Conceptos de eTOM

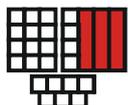
A.1 Visión general

Para que el marco de procesos de negocio eTOM sea entendido cabalmente y utilizado eficazmente es esencial revisar los conceptos claves que sirvieron de base para la creación y posterior evolución del marco eTOM. Estos conceptos se utilizaron para que el marco eTOM fuera altamente eficaz para la integración del diseño y evaluación de los procesos de negocio electrónico con los procesos de negocio tradicionales.

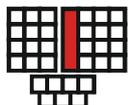
Estos conceptos utilizan la terminología e ideas que se exponen a continuación con más detalle, tales como, las referencias a los "niveles" de descomposición.

Para ayudar a que el lector identifique cuál es el área de procesos de eTOM que está relacionada con un párrafo o cláusula en concreto, junto al texto se ha incluido un icono que representa el área relevante del marco eTOM, que se destaca en rojo para indicar explícitamente el objeto del texto o análisis asociado.

A.2 Conceptos de negocio



- 1) El foco del marco eTOM se centra en el cliente y en los procesos que dan soporte directamente al mismo. En la vista de nivel 0 del marco eTOM, se describen las tres agrupaciones de procesos (verticales) extremo a extremo de cumplimentación, garantía y facturación (FAB). A estos procesos también se hace referencia como a operaciones de cliente. Estos procesos tienen una interfaz directa con el cliente, al cual soportan, y constituye la atención prioritaria de la empresa.



- 2) El marco eTOM tiene una agrupación (vertical) extremo a extremo de soporte y preparación para las operaciones, que incluye los procesos necesarios para garantizar que los procesos de operaciones de cliente responden a las necesidades del cliente, en plazo y con los costes requeridos, aplicando mecanismos de provisión y soporte que dejen satisfecho al cliente. Los procesos verticales extremo a extremo de cumplimentación, garantía y facturación soportados por los procesos funcionales horizontales deben ser habilitados y soportados para servir al cliente de forma inmediata y en línea. Para los procesos FAB extremo a extremo, los procesos de soporte y preparación para las operaciones preparan información, productos, servicios y recursos, así como a suministradores y asociados, para poder realizar la entrega y el soporte de instancias de servicio específicas del cliente.



- 3) Los procesos denominados de estrategia, infraestructura y producto (SIP) son esenciales para impulsar y soportar a las agrupaciones de operaciones de cliente y de soporte y preparación para las operaciones. Esta agrupación consta de agrupaciones de procesos (verticales) extremo a extremo de nivel 1, a saber, estrategia y compromiso, gestión del ciclo de vida de la infraestructura y gestión del ciclo de vida del producto. Los procesos extremo a extremo de estas agrupaciones se diferencian de los de operaciones por sus características diferenciadas, tal como se indica a continuación.

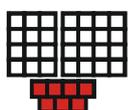
- Estas agrupaciones de procesos extremo a extremo no se centran en la interfaz directa con el cliente.
- Estas agrupaciones de procesos extremo a extremo tratan actividades de negocio críticas para la empresa, para la comprensión cabal de sus mercados

y desarrollar lo necesario para que la entrega al cliente responda a sus expectativas.

- Cada una de estas agrupaciones de procesos extremo a extremo de estrategia, infraestructura y producto (SIP) tienen ciclos de negocio de diferente duración, de forma que conforme se va de derecha a izquierda el ciclo generalmente es más largo. Por ejemplo, las estrategias cambian con menos frecuencia que las infraestructuras, que a su vez cambian con menos frecuencia que los productos, que cambian con menos frecuencia que los procesos de soporte de las operaciones, que cambian con menos frecuencia que las peticiones de cliente relativas a cumplimentación, garantía y facturación. La duración de los ciclos de negocio en el área de estrategia, infraestructura y producto (SIP) es bastante diferente a la de los procesos de operaciones.
- Cada una de estas agrupaciones de procesos extremo a extremo de Estrategia, infraestructura y producto (SIP) presentan aspectos similares entre sí, pero son muy distintos a los procesos extremo a extremo de operaciones.

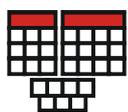


- 4) El marco eTOM se centra en las oportunidades que ofrece el negocio electrónico y, por tanto, integra los procesos de la empresa con los de suministradores y asociados. El marco eTOM soporta los procesos de negocio tradicionales y los que hacen posible el negocio electrónico. El negocio electrónico requiere dedicar gran atención a la gestión de la cadena de suministro. La agrupación de procesos del suministrador/asociado consta de los procesos gestión de las relaciones con suministradores/asociados y gestión y desarrollo de la cadena de suministro. Gestión de las relaciones con suministradores/asociados proporciona la interfaz operacional y el soporte entre la empresa y sus suministradores y asociados. Los procesos de gestión y desarrollo de la cadena de suministro incluyen el desarrollo de relaciones y la gestión de las cadenas de suministro del proveedor de servicios.

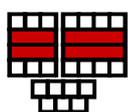


- 5) El marco eTOM incluye un área de procesos de gestión empresarial que son válidos para todos los proveedores de servicios. Los proveedores de servicios utilizan sistemáticamente procesos empresariales de un nivel global o corporativo a fin de gestionar y soportar sus actividades de negocio. Estas agrupaciones de procesos tienen una importancia significativa para los proveedores de servicios e incluyen requisitos específicos o singulares para los proveedores de servicios de información y comunicaciones.

A.2.1 Marco eTOM y conceptos de la implementación de procesos

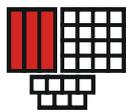


- 6) El marco eTOM utiliza los términos "producto" y "servicio", centrándose dichos términos en partes específicas del marco eTOM. La **visión de producto** se ocupa de lo que el proveedor de servicios ofrece a sus clientes. Los procesos funcionales horizontales que vienen determinados por las necesidades del cliente y que hacen que éstas se correspondan con la oferta del proveedor de servicio, se sitúan en la agrupación funcional (horizontal) mercado, producto y cliente. La **visión de servicio** se centra en el hardware y en la información necesarios para el soporte y la entrega de un producto al cliente. Los procesos funcionales horizontales que establecen dichos detalles y que habilitan dichos elementos se sitúan en las agrupaciones funcionales (horizontales) de servicios y recursos. Para una definición completa de los términos "producto" y "servicio" tal como se utilizan en el marco eTOM, véase la cláusula 3.



- 7) El marco eTOM está organizado en agrupaciones de procesos extremo a extremo (verticales) y funcionales (horizontales). Por debajo del nivel meramente conceptual, existen siete procesos (verticales) extremo a extremo

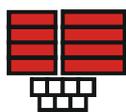
utilizados por la empresa. Al nivel 1 del marco eTOM, existen quince agrupaciones de procesos funcionales (horizontales) que soportan la ejecución de los procesos verticales. Los procesos extremo a extremo (verticales) de nivel 1 del marco eTOM son los siguientes:



- estrategia y compromiso;
- gestión del ciclo de vida de la infraestructura;
- gestión del ciclo de vida del producto;



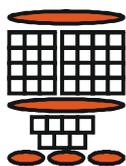
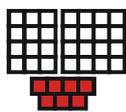
- soporte y preparación para las operaciones;
- cumplimentación;



- garantía;
- facturación.

Las agrupaciones de procesos funcionales (horizontales) de nivel 1 son las siguientes:

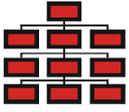
- marketing y gestión de la oferta;
- gestión de las relaciones con los clientes;
- gestión y desarrollo de servicios;
- gestión y operación de servicios;
- gestión y desarrollo de recursos;
- gestión y operación de recursos;
- gestión y desarrollo de la cadena de suministro;
- gestión de relaciones con suministradores/asociados;
- planificación estratégica y empresarial;
- gestión del riesgo empresarial;
- gestión de la eficacia empresarial;
- gestión financiera y de activos;
- gestión del conocimiento y la investigación;
- gestión de relaciones externas y con grupos de interés;
- gestión de recursos humanos.



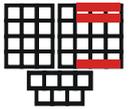
8) **Los proveedores de servicio interactúan con numerosas entidades externas e internas.** El marco eTOM las agrupa en cinco agrupaciones de entidades:

- clientes (a quienes venden los proveedores de servicios);
- suministradores/asociados (a quienes compran o con quienes colaboran los proveedores de servicios);
- accionistas (de quienes los proveedores de servicios obtienen recursos financieros);
- empleados (de quienes los proveedores de servicios obtienen sus servicios para la ejecución de los procesos de la empresa);
- otros grupos de interés (que incluyen a reguladores, medios, comunidades locales, gobierno, sindicatos, competidores, etc.).

9) El marco de procesos de negocio eTOM soporta la aplicación de empresa a empresa. El marco de procesos de negocio eTOM reconoce que algunas interacciones de procesos pueden estar definidas por partes externas a la empresa, y que pueden ser necesarios procesos de mediación para unir los procesos definidos externa e internamente.



- 10) El marco eTOM se estructura mediante una descomposición jerárquica de todos los procesos de la empresa. Descompone todos los elementos de proceso en tres niveles por debajo de la visión altamente conceptual del marco. Ello permite que proveedores de servicios y suministradores puedan adoptar el marco a distintos niveles.
- 11) **Los elementos de proceso del marco eTOM incluyen cada elemento de proceso o actividad utilizada por la empresa.** Todas las áreas de la empresa deben poder identificar inequívocamente con qué proceso se corresponden cada una de sus actividades. Esto es esencial para que todas las unidades de la empresa acepten el marco de referencia.
- 12) **El marco eTOM define claramente cada elemento de proceso.** Cada elemento de proceso del marco es una categoría de forma que todas las actividades reales de la empresa se puedan asignar inequívocamente a una categoría. Este enfoque modular hace más fácil la reutilización de procesos, que se actualizan o sustituyen independientemente unos de otros. Las soluciones basadas en este marco pueden construirse utilizando productos disponibles comercialmente (COTS, *commercial-off-the-shelf*), en el mercado ya que el vendedor de soluciones estructurará y describirá su oferta de forma cada vez más consistente con el marco eTOM.



- 13) **Los elementos de proceso pueden incluirse en más de una agrupación de procesos extremo a extremo según convenga para garantizar la consistencia entre los diversos procesos extremo a extremo.** Los procesos que aparecen en más de una agrupación de procesos extremo a extremo pueden ofrecer la misma funcionalidad en varias agrupaciones u ofrecer funcionalidades con ciertas diferencias para soportar cada agrupación de procesos específica. Por ejemplo, los procesos de gestión de la interfaz del cliente se utilizan en cumplimentación, garantía y facturación, con un contenido de interacciones diferente, pero en su conjunto, la interfaz presenta un aspecto y percepción consistente.
- 14) **Los elementos de proceso del marco eTOM se definen tan genéricamente como sea posible para soportar todos los productos, servicios y canales utilizados en la empresa.** El marco de procesos de negocio eTOM es independiente de la tecnología, la organización y el servicio.
- 15) **Cada proveedor de servicios podrá implementar sus flujos de procesos de referencia de forma distinta, de conformidad con su misión y visión de negocio, sus mercados objetivos y estrategias, etc.** En GB921F se describe una metodología para elaborar flujos de procesos de referencia utilizando como elementos constructivos los elementos de los procesos de referencia eTOM. No es un objetivo prescribir cuáles deben ser los flujos de procesos de referencia, pues pueden existir distintas implementaciones de dichos flujos. Lo que realmente es esencial para que las comunicaciones entre los proveedores de servicios sean suficientemente claras es que cada uno construya su referencia utilizando como bloques constructivos los elementos de proceso del marco eTOM normalizado para la industria.
- 16) **Los flujos de procesos del marco eTOM y las respectivas descomposiciones se diseñan para vincular entradas, elementos de procesos y salidas, y para proporcionar una definición de alto nivel de los requisitos de información y de las reglas de negocio.** Este nivel de información de procesos y de disciplina permite una mejor vinculación con el funcionamiento de los sistemas.

A.3 Conceptos de flujos de procesos extremo a extremo

El marco eTOM incluye una cantidad considerable de modelado de flujos de procesos para soportar y aplicar las descomposiciones de los procesos. Este modelado seguirá siendo desarrollado para las áreas de procesos del marco eTOM que las organizaciones miembros consideren que tienen una elevada prioridad. El modelado de flujos de procesos, la definición de requisitos de información de alto nivel y las reglas de negocio son elementos esenciales para establecer relaciones con el análisis y diseño de sistemas que permitan el desarrollo y la entrega de soluciones de automatización. La descomposición de los procesos y el modelado de flujos son también aspectos críticamente relacionados con las iniciativas sobre software y sistemas de operaciones de nueva generación (NGOSS).

En esta cláusula se analizan los conceptos de flujos de procesos extremo a extremo en relación con el marco eTOM. Inicialmente se presenta información general sobre cómo se han elaborado los flujos de procesos utilizando el marco eTOM, analizándose a continuación los procesos de operaciones separadamente de los procesos de estrategia, infraestructura y productos (SIP).

A.3.1 Flujos de procesos del marco de procesos de negocio eTOM

El modelado de flujos de procesos realizado mediante el marco eTOM aplica la descomposición y descripción jerárquica de procesos de cada elemento de proceso. Existen dos tipos de flujos de procesos en el marco eTOM. En primer lugar, los flujos de procesos de un proceso individual que se han descompuesto a un nivel tal que es conveniente desarrollar un "hilo conductor" del proceso, por ejemplo, en el proceso de autorización de crédito. En este contexto, el hilo conductor se utiliza para abarcar todo el flujo de procesos locales relativos al proceso individual en cuestión. El segundo tipo de flujo de procesos tiene un ámbito mayor, y es más bien una imagen que permite conectar los elementos más importantes de varios hilos conductores de procesos a fin de proporcionar un flujo de procesos "extremo a extremo", por ejemplo una solicitud de servicio. Este tipo de flujo de procesos representa típicamente un área de soluciones de negocio y se añadirá al marco eTOM en sucesivas versiones del mismo.

Ya sea un hilo conductor de proceso o un flujo de proceso de extremo a extremo, cada proceso se inicia mediante uno o varios eventos, por ejemplo, una consulta de un cliente, y termina con uno o varios resultados, por ejemplo, la aprobación de un crédito. Se describe la secuencia de pasos del proceso necesaria para conseguir los resultados globales requeridos, junto con una asociación a la información de alto nivel que constituye la entrada o salida. En los primeros diagramas de entrada/salida utilizados, cada proceso de alto nivel mostraba su entrada y salida de alto nivel, pero las entradas y salidas no se definían y no se vinculaban a una actividad de proceso específica. El modelado de flujos de procesos del marco eTOM ha tratado de subsanar esta deficiencia, para que pueda facilitarse esta información conforme se completa el modelado de flujos de procesos.

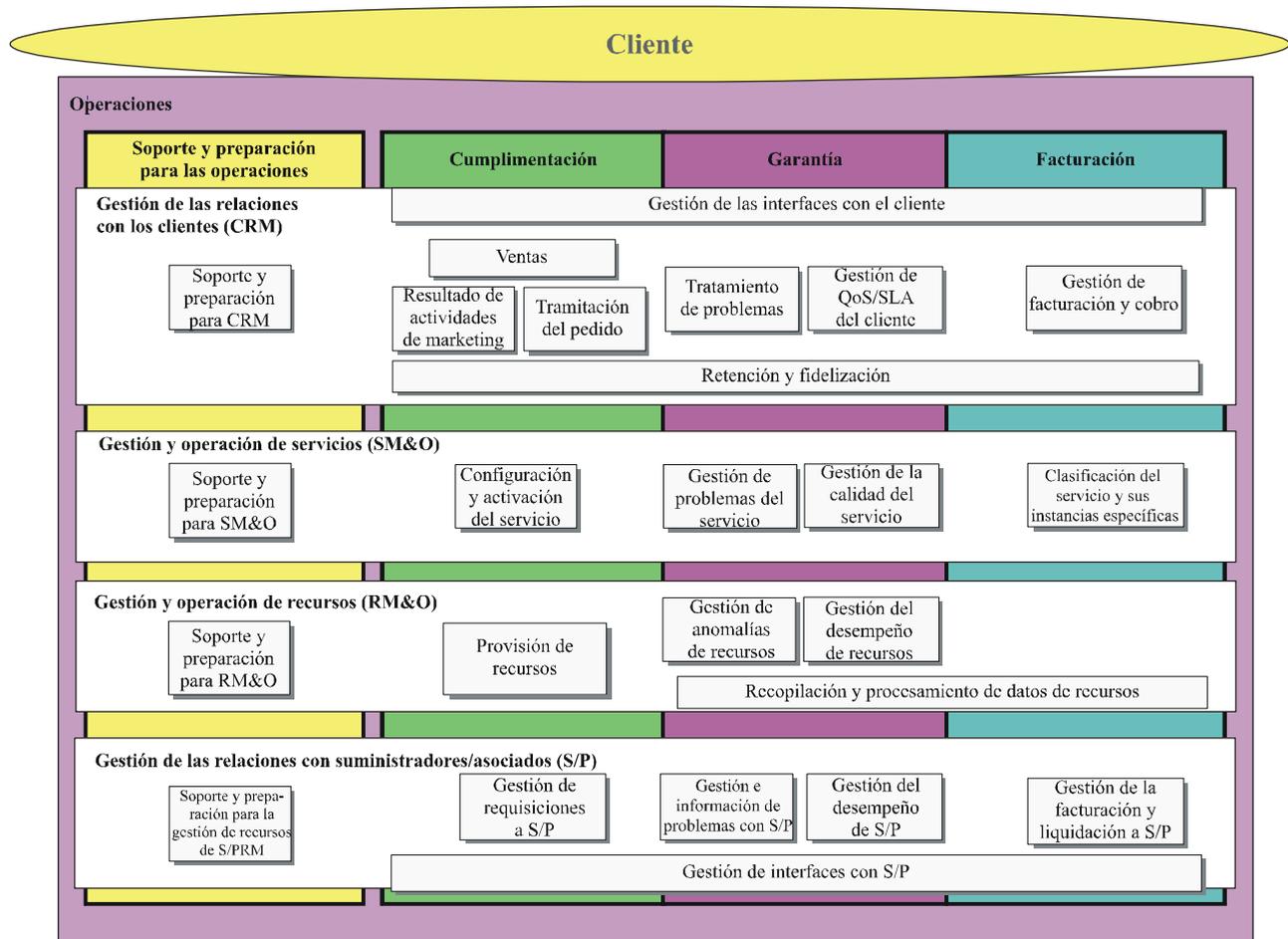
Las metodologías actuales de modelado de procesos utilizan un sistema que representa en el diagrama de flujos de procesos la relación entre los papeles o responsabilidades de gestión y las actividades en las diferentes capas o estratos (metodología por estratos de responsabilidad), tal como sucede con el marco eTOM. En la mayoría de los casos los estratos representados son las capas funcionales del marco eTOM, por ejemplo, CRM, SM&O, RM&O, S/PRM del área de operaciones. Los estratos son las capas horizontales mediante las cuales se representa la correspondencia entre los elementos de proceso y sus respectivos flujos. El estrato superior representa al cliente. La utilización de un enfoque de estratos para el modelado de flujos de procesos permite mejorar:

- el diseño del flujo del proceso de extremo a extremo, es decir, desde la solicitud del cliente a una correcta provisión del servicio;
- el diseño del flujo directo del proceso, es decir, desde el cliente al elemento recurso;
- el diseño del proceso de contacto y de la interfaz con el cliente, debido a la mejor visibilidad de las interfaces con el cliente y las lagunas que puedan existir entre ellas;

- el foco del elemento del proceso de adición de valor sobre el diseño del proceso;
- la visibilidad de un número excesivo de transferencias, de una excesiva especialización, etc.

A.3.2 Procesos de operaciones

En la figura A.1 se muestra la parte de operaciones del marco eTOM descompuesto en la agrupación de procesos extremo a extremo vertical de soporte y preparación para las operaciones más las tres agrupaciones de procesos extremo a extremo verticales de operaciones de cliente de cumplimentación, garantía y facturación. El objetivo es mostrar con mayor detalle los procesos predominantes que deben participar (integrados y automatizados) a fin de soportar los procesos extremo a extremo verticales de operaciones de cliente de cumplimentación, garantía y facturación, así como los procesos de soporte y preparación para las operaciones.



M.3050.1_FA.1

Figura A.1/M.3050.1 – Desglose de procesos extremo a extremo de operaciones

Aunque el desglose de procesos extremo a extremo de la figura A.1 proporciona una imagen bien definida de qué componentes pertenecen a cada proceso extremo a extremo, no refleja el *flujo de procesos extremo a extremo* dinámico necesario, por ejemplo, para soportar los procesos extremo a extremo de operaciones de cliente de cumplimentación, garantía y facturación. En la figura A.2 se muestran los tres elementos de flujo esenciales:

- entre la interfaz de cliente y el soporte basado en un elemento de recurso y/o proveedor/asociado;
- desde la venta a la facturación;
- entre otros proveedores y operadores de redes.

Las flechas verticales representan las interacciones del proceso entre la interfaz del cliente y los elementos del recurso, es decir, el *flujo directo del proceso*. Los óvalos elípticos solapados indican que la cumplimentación, garantía y facturación incluyen principalmente procesos específicos del marco. No obstante, los tres procesos extremo a extremo incluyen interacciones entre numerosos procesos del marco. La dirección de las flechas verticales blancas representa los flujos extremo a extremo. Generalmente es el cliente quien inicia el proceso de cumplimentación. El proceso de garantía puede ser iniciado por el cliente o por elementos de recursos, y el flujo de facturación consta principalmente de elementos que van desde la recopilación de datos de los elementos de recursos hasta las facturas presentadas al cliente. Las flechas negras representan las interfaces del flujo de procesos con otros proveedores y operadores. Los tres elementos de flujo son necesarios para la integración y la automatización.

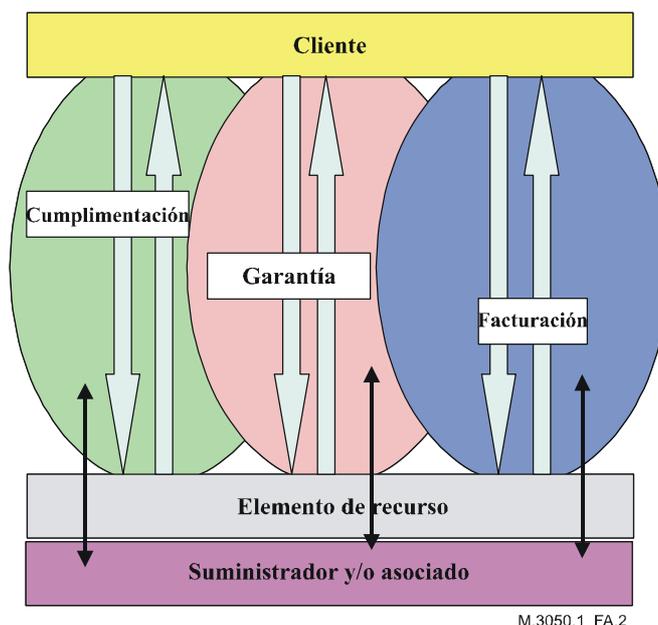


Figura A.2/M.3050.1 – Flujos de procesos de cumplimentación, garantía y facturación extremo a extremo y flujos directos

El flujo de procesos extremo a extremo de soporte y preparación para las operaciones se incluirá en una versión posterior del marco eTOM.

A.3.3 Procesos de estrategia, infraestructura y productos

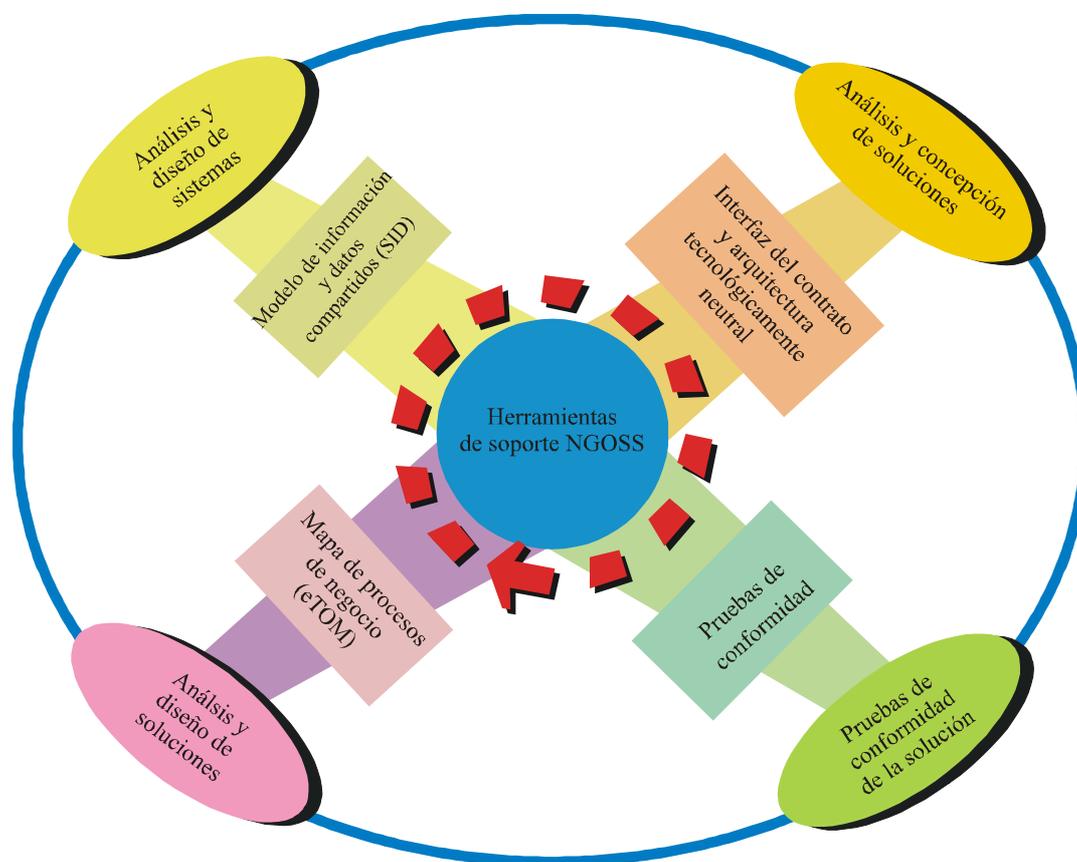
Se desarrollarán en una versión posterior del marco eTOM.

Apéndice I

NGOSS y eTOM del Foro TM

El NGOSS es el conjunto de sistemas de operaciones y software de nueva generación del Foro TM, que proporciona una guía para la definición, desarrollo, compra y despliegue de soluciones OSS/BSS (sistemas soporte de las operaciones/sistemas soporte del negocio), al mismo tiempo que constituye una orientación estratégica para una mayor normalización del mercado de OSS.

El NGOSS utiliza un mapa de procesos de negocio común, descripciones de sistemas y modelos de información que empareja con interfaces de integración predefinidos, principios arquitectónicos y criterios de conformidad. El enfoque extremo a extremo del NGOSS permite a los proveedores de servicios rediseñar sus procesos de negocio clave en línea con las mejores prácticas de la industria, al tiempo que permite a los suministradores desarrollar de forma eficiente en costes software OSS que resulte eficaz en términos de costes y que pueda integrarse en el entorno de IT de un proveedor de servicios.



M.3050.1_FI.1

Figura I.1/M.3050.1 – Marco NGOSS del Foro TM

La figura I.1 es una representación del marco NGOSS y del papel fundamental que juega el marco eTOM en el mismo. El marco eTOM proporciona el mapa de procesos de negocio para NGOSS. El desplazamiento alrededor de la "rueda" del NGOSS permite apreciar cómo el marco eTOM proporciona requisitos al modelo de información y, en consecuencia, al marco de integración y a los criterios de conformidad.

En el sitio web del Foro TM www.tmforum.org puede encontrarse más información sobre NGOSS.

NOTA – Relaciones con actividades de normalización:

Es previsible que muchas de las infraestructuras de gestión sobre las que se construyan los sistemas se basen en interfaces normalizadas. La relación entre las necesidades del negocio y las normas disponibles, o necesarias, constituye un objetivo básico del Foro TM para promover un enfoque basado en normas destinadas a la gestión de servicios de información y comunicaciones. Siempre que sean aplicables, el Foro TM utilizará en su trabajo normas de la industria a fin de impulsar la aceptación de normas y minimizar redundancias. Las personas que trabajan activamente en la normalización de las actividades de gestión (en su sentido más amplio), encontrarán de utilidad el marco eTOM para establecer un contexto estructurado de arriba a abajo a todos los niveles de la empresa y centrado en el cliente, sobre cómo deben utilizarse conjuntamente las especificaciones de gestión.

El Foro TM utiliza en la mayor medida posible normas existentes. Como resultado de la experiencia de implementación conseguida en los proyectos Catalyst, el Foro TM puede proporcionar realimentación a las entidades de normalización pertinentes.

BIBLIOGRAFÍA

- [GB910] TMF GB910: Telecom Operations Map, TMF, Evaluation Version 2.1.
- [GR-2869] GR-2869-CORE, Telcordia Technologies Generic Requirements for Operations Based Telecommunications Management Network (TMN) Architecture.
- [KEEN] KEEN (Peter), McDONALD (Mark): *The e-Process Edge* Osborne/McGraw-Hill, 2000.
- [ROBERT] ROBERT (Michel), RACINE (Bernard): *e-Strategy: Pure and Simple*, McGraw-Hill, 2001.
- [KALAKOTA] KALAKOTA (Ravi), ROBINSON (Marcia): *e-Business 2.0: Roadmap for Success*, Addison-Wesley, 2001.
- [TR 127] TMF, TR 127: NGOSS: Development and Integration Methodology.
- [TR 128] TMF, TR 128: Value Chain Issues facing the ICT industry, TMF, TR 128.
- [GB921L] TMF, GB921L: eTOM – ITIL Application Note: Using eTOM to model the ITIL Processes.
- [GB921B] TMF, GB921B: eTOM – B2B Integration: Using B2B Inter-enterprise integration with the eTOM.
- [GB921C] TMF, GB921C: eTOM – Public B2B Business Operations Map (BOM) Application Note.
- [GB921] TMF, GB921: The Enhanced Telecom Operations Map®.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación