

# Una Revisión de la Gestión de Servicios de Tecnologías de Información

Angela De La Cruz <sup>1</sup>, David Mauricio <sup>2</sup>

Universidad Nacional Mayor De San Marcos, FISl  
Av. German Amezaga s/n Lima 1, Lima, Perú

<sup>1</sup>adelacruz@hotmail.com, <sup>2</sup>dms\_research@yahoo.com

## Abstract

The constant growth of Information Technologies in organizations, the new requirements and the business necessities of having quality IT services; do that the IT organizations have the necessity of tools that allow to manage their resources efficiently (people, processes and technology) and Deliver and support optimal IT services. In this regard the IT Services Management focuses on the support and the delivery of services on Information Technology. Today, this concern is not just for large organizations, SMEs responsible for providing Information Technology services are increasingly growing need.

This work presents a revision of diverse models of IT services management, it shows studies of cases in big companies, which used with success the facto standard ITIL, a revision of diverse tools technological is also included for IT management. Finally is executed a comparative evaluation of three models.

The comparative analysis was conducted concludes that there is no model for SMEs specialized IT. The SME IT companies, with their limited resources can hardly undertake such a project, given its complexity and hence the use of resources involved for their implementation. Here there is need for a specialized model to help SMEs to implement the IT Management Services.

Keywords: Service Management, Services IT, SME, ITIL.

## Resumen

El constante crecimiento de las Tecnologías de la Información (TI), los nuevos requerimientos y la necesidad que tienen las empresas de contar con servicios TI de calidad, hace que las organizaciones se preocupen por administrar eficientemente sus recursos, entregar y dar soporte óptimo de servicios TI. En este sentido, la Gestión Servicios de TI se enfoca en el soporte y la entrega de los servicios de Tecnologías de la Información. Hoy en día esta preocupación no es sólo de las grandes organizaciones, las Pymes encargadas de proveer servicios de Tecnología de Información tienen una necesidad cada vez más creciente.

Este trabajo presenta una revisión de diversos modelos de gestión de servicios de TI, muestra estudios de casos en grandes empresas, las cuales emplearon con éxito el estándar de facto ITIL. También se incluye una revisión de diversas herramientas/soporte tecnológico para la gestión TI. Finalmente, se realiza una evaluación comparativa de 3 modelos.

Del análisis comparativo realizado se concluye que no existe un modelo especializado para las Pymes. Las empresas Pymes, con sus limitados recursos difícilmente pueden emprender un proyecto de este tipo, dada su complejidad y por ende el uso de recursos que involucran para su implementación. En este sentido, existe la necesidad de contar con un modelo especializado que ayude a las Pymes a implementar la Gestión Servicios de TI.

Palabras claves: Administración de servicios, Servicio TI, SME, ITIL.

Abstrac

Resumen

### 1. Introducción

Las tecnologías de la Información (TI) contribuyen al desarrollo de las organizaciones, convirtiéndose en muchas de ellas en un factor clave para el logro de las ventajas competitivas. El impacto de las TI en las empresas ha ocasionado que su función cambie y se convierta en un importante socio estratégico [1] (vea Figura 1).

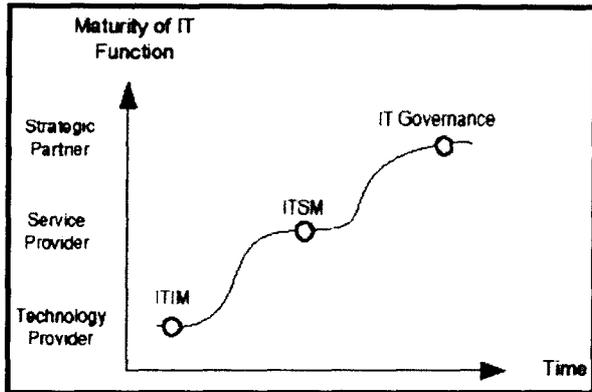


Figura 1. Evolución de la función TI en las organizaciones.

Muchos autores reconocen a la Gestión TI como un factor importante para el logro de las ventajas competitivas en la organización. Una razón para esta percepción es que las TI están disponibles para cualquier compañía. Por lo tanto, la diferencia entre el éxito y el fracaso del uso de las TI no depende mucho de las características de éstas, sino de la habilidad de los administradores en usarla estratégicamente [2].

En tal sentido, una eficiente Gestión TI puede ayudar a las organizaciones a aumentar el control sobre los procesos y la satisfacción del cliente. El enfoque a través de un Sistema de Gestión de Tecnologías de Información (SGTI) anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de servicios aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control [3].

El enfoque al cliente es una de las más importantes orientaciones estratégicas en el contexto de la Gestión de las TI en las empresas de hoy en día. Es por ello que las empresas necesitan gestionar la entrega de los servicios a los usuarios, para conducir sus actividades en el contexto de los procesos del negocio [10]. Se requiere alcanzar un entendimiento común entre clientes y proveedores a través del acuerdo del nivel de servicio y los resultados deseados de entrega y soporte [13]. En este sentido, la Gestión Servicios de TI se enfoca en el soporte y la entrega de los servicios de Tecnologías de la Información.

Un conjunto de buenas prácticas, denominado ITIL

(Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información) fue publicado al término de los años 80 por Agencia Central de Computación y Telecomunicaciones del gobierno Británico, con el objetivo de asegurar un mejor uso de los recursos y proveer servicios de calidad. ITIL se ha convertido hoy en día en el estándar de facto de la GSTI.

La GSTI, consiste en administrar eficientemente los recursos de TI de la organización, proporcionando servicios de calidad que satisfagan las necesidades del negocio. Es importante señalar que una adecuada gestión proporciona múltiples beneficios como: aumento de la calidad del servicio, reducción de costos, uso productivo de las habilidades del personal y atención a clientes oportunamente [5]. La Gestión de Servicios integra tres conceptos: personas, procesos y herramientas; los cuales se encuentran estrechamente relacionados, como se visualiza en la Figura 2.

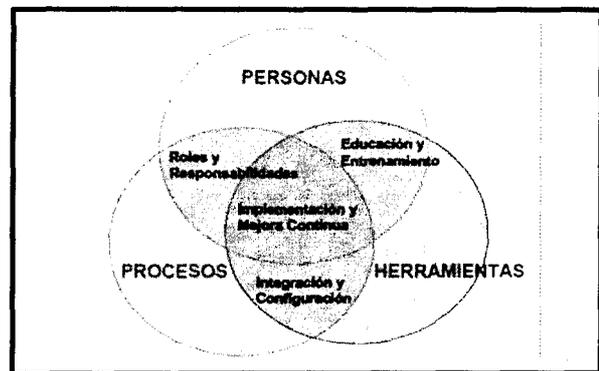


Figura 2. Elementos de la Gestión de Servicios de TI.

En el camino hacia un estándar que certifique una adecuada adopción de la Gestión de Servicios de TI, en el 2002 el Instituto de Estándares Británico (BSI) publica BS15000, el primer estándar mundial específico para la Gestión de Servicios de TI, el cuál demuestra cómo una empresa ha aplicado efectivamente las buenas prácticas de ITIL. Posteriormente, en noviembre de 2004, el BS 15000 fue enviado a la ISO (Organización Internacional para la normalización) para su transformación en estándar internacional para GSTI, convirtiéndose en diciembre del 2005 en ISO 20000, estándar internacional de gestión de servicios de TI. El estándar ISO 20000 promueve la adopción de un enfoque de procesos integrados que permite la provisión de servicios cumpliendo con los requerimientos del negocio y de los clientes.

Una adecuada Gestión de Servicios de TI permite solucionar diferentes problemas, tales como:

- El uso de la tecnología no crea ventaja competitiva en la organización.

- Procesos no estandarizados y sin ningún tipo de control.
- No se cuentan con niveles de servicio coherentes.
- Demora en la entrega y deficiencias en la calidad de los servicios TI.

Los factores críticos a considerar en la implementación son [14]:

- El compromiso de los Directivos y del personal de TI.
- El tiempo y costo que involucra la implementación.
- Establecer indicadores y métricas para el control y monitoreo de la implementación.

Para apoyar a la gestión de Servicios de TI actualmente se han definido muchos modelos de referencia, entre algunos de ellos tenemos:

- Modelo ITIL. Desarrollado en los años 80 por el Gobierno Británico. Actualmente se publicó la versión 3 del Modelo ITIL [6].
- Modelo HP-ITSM. Desarrollado por HP, toma con referencia el modelo ITIL [7].
- Modelo MOF. Desarrollado por Microsoft, toma como referencia el modelo ITIL [8].

Los modelos existentes, y en particular el estándar ITIL, nos muestran lineamientos generales de una implementación para que pueda ser adaptado en cualquier organización. Existen muchos casos de éxito donde se ha implementado ITIL en empresas principalmente europeas, pero escasos casos de implementación en Latinoamérica y en particular en el Perú.

El modelo ITIL presenta lineamientos generales para una realidad distinta a la gran mayoría de las empresas de Latinoamérica, e involucra mucho tiempo y personal para la planificación de los procesos que comprenden ITIL. Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) actualmente presentan la necesidad de implementar la gestión de servicios de TI, entretanto presentan muchas limitaciones y dificultades. Por esta razón se requiere de un modelo ágil, especializado para este sector empresarial que le permita que en poco tiempo, y atacando sus principales problemas, contar con una solución efectiva que facilite la gestión de sus recursos y brinde servicios de calidad a sus clientes.

En el presente trabajo se hace una revisión de los diversos modelos de gestión de servicios de TI, de forma que constituya una fuente para estudios de su aplicación en la realidad peruana y en el sector de las Pymes. El trabajo está organizado en siete secciones. En la siguiente sección se hace una revisión de

conceptos sobre la gestión de servicios de TI. En la sección 3 se describen sucintamente los modelos de GSTI. Una revisión de casos de aplicación de ITIL es presentado en la sección 4. En la sección 5 son presentados los soportes tecnológicos para la GSTI. Una evaluación comparativa de tres modelos de gestión de servicios de TI es presentada en la sección 6. Finalmente, las conclusiones del presente trabajo son descritas en la sección 7.

## 2. La Gestión de Servicios de TI

En la Figura 3 se muestra un esquema genérico que nos permite visualizar en qué parte de la Gestión de las Tecnologías de la Información se encuentra la Gestión de Servicios de TI, que es el tema de interés del presente trabajo.

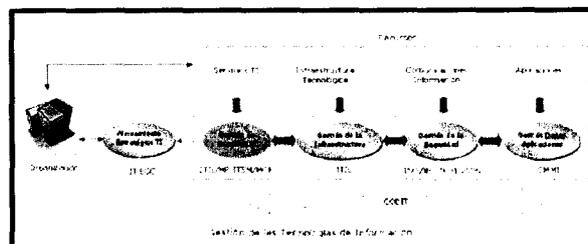


Figura 3. Esquema conceptual de la Gestión de Servicios de TI (GSTI).

Dentro de un entorno de la Gestión de las Tecnologías de la información, encontramos un conjunto de factores que hacen posible llevar un adecuado control y soporte a los distintos procesos con los que cuenta la organización. Es importante señalar que las TI deben estar alineadas a las necesidades de las empresas, con el objetivo de obtener ventajas competitivas.

El Modelo de GSTI permite hacer uso óptimo de los recursos TI, logrando el alineamiento de las mismas hacia las necesidades actuales y futuras de la organización, para brindar un adecuado soporte y entrega de servicios de TI a los usuarios y clientes. Un Servicio de TI puede ser definido como un conjunto de servicios que es proporcionado por un sistema o departamento de TI para apoyar los procesos del negocio [12].

Algunos aspectos de GSTI según Carter y Pultorak [19] son:

- La Estructura y roles: Asignar responsabilidad para ejecutar actividades específicas a grupos o individuos específicos.
- Métricas: La asignación de mediciones y controles a personas, procesos y tecnología.
- Procesos y Prácticas: Serie correlativa de actividades que se combinan para producir servicios o productos para clientes internos y

externos.

- **Tecnología:** La tecnología que sostiene la entrega de TI.
- **Controles:** La asignación de controles a procesos de TI, para asegurar que la entrega eficiente y efectiva de acuerdo con los requerimientos de clientes.
- **Personas:** Las personas que sostienen efectiva y eficientemente la administración de servicios de TI.

El ratio de adopción de ITIL entre las organizaciones europeas es elevado y avanza asombrosamente, según un nuevo estudio independiente, llevado a cabo por BMC Software. Los resultados demuestran que se aprecian cada vez más las ventajas de ITIL a la hora de alinear la tecnología con los objetivos de negocio [4]. También revelan que un 70% de las empresas encuestadas conocen ITIL y los beneficios que ofrece. De este grupo, un 56% han implementado personalmente algún elemento de ITIL en su negocio. La respuesta de los responsables de la toma de decisiones cuando se les pregunta sobre su experiencia a la hora de trabajar en una organización basada en ITIL fue positiva de forma aplastante. Un 77% afirmó que la implementación cumplió sus expectativas, y un 62% de ellos señaló que recomendaría ITIL.

Las principales ventajas de implementar ITIL que citaron, fueron:

- Mejorar la alineación entre tecnología y negocio (54%).
- Mejora de la productividad (51%).
- Asegurar las mejores prácticas (53%).

Los países de Reino Unido y Alemania lideran la implementación de ITIL, seguidos por España (38%), Francia (33%) e Italia (18%) entre otros [4].

Mientras tanto en América Latina desde el 2003 se ha iniciado su difusión e implementación. En países como Chile, por ejemplo, se han hecho estudios que demuestran la creciente adopción de ITIL en aquel país. Según una encuesta reciente realizada por el Centro de Estudios de Tecnología de Información de la Universidad Católica de Chile, un 30% de las 150 mayores compañías ha implementado o piensa implementar ITIL en el corto y mediano plazo [24].

Entre tanto, la Encuesta Global de Seguridad de la Información (2005), de la empresa Ernest & Young, reporta un alto porcentaje de empresas que ya ha adoptado o planea implementar ITIL. En el estudio participaron más de 1,300 organizaciones a nivel global que pertenecen a 26 diferentes industrias, ver Figura 4 [24].

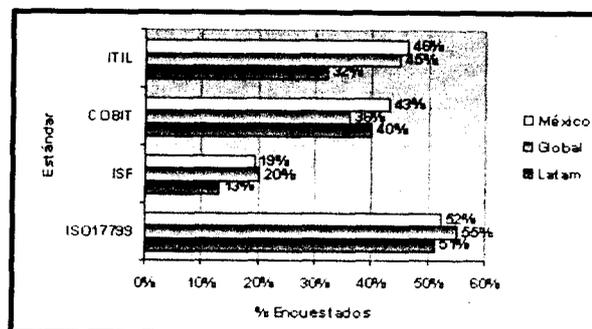


Figura 4. Empresas que han adoptado o planeado implementar ITIL (Ernest & Young).

De acuerdo a un estudio realizado por Gartner (2006), se identifica que la Gestión de Servicios TI (GSTI), no es exclusiva de las grandes empresas, sino que las medianas empresas también han iniciado a implementarla. El estudio señala que un 13% de medianas empresas en el 2005 han realizado implementaciones, donde el alcance no ha sido total, cubriendo los procesos de mayor impacto como: service desk, gestión de incidentes y problemas [5].

### 3. Modelos

Para apoyar a la gestión de TI actualmente se han definido muchos modelos de referencia. Los Modelos para Gestión de Servicios TI han sido desarrollados por consenso y compromiso de mejores prácticas discutidas por grandes grupos de individuos de varias organizaciones. Hay grupos internacionales como: ISO (International Organization for Standardization) y IEC (The International Electrotechnical Commission), ambas conforman el sistema especializado para estandarización mundial y organizaciones como: OGC (Office of Government Commerce) – entidad independiente de tesorería del Gobierno Británico, quienes formularon el estándar de facto ITIL [17].

El primer modelo desarrollado fue el de ITIL formulado por la CCTA a finales de los 80's. Basándose en ITIL se han desarrollado varios sistemas para la gestión de servicios de TI, generalmente organizaciones de negocio. Los ejemplos incluyen Hewlett & Packard (HP ITSM Modelo de Referencia), IBM (TI Modelo de Proceso), Microsoft (MOF) y muchos otros. Esta es una de las razones por las que ITIL se ha convertido en el estándar de facto para describir varios procesos fundamentales de la Gestión de Servicios de TI. En la Figura 5, vamos a observar la evolución en la línea del tiempo de los modelos de gestión de TI.

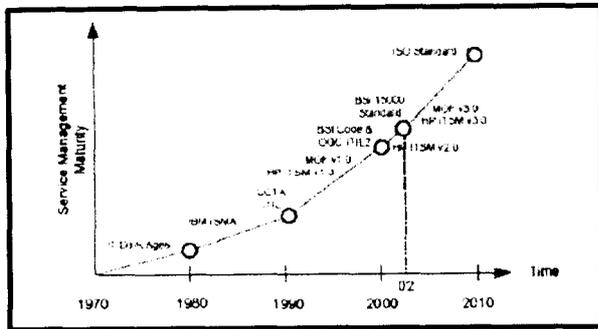


Figura 5: Evolución de los Modelos Metodológicos de Gestión de Servicios.

A continuación se presenta brevemente los modelos como: ITIL, MOF, HP-ITSM.

### 3.1 ITIL V.2 (IT Infrastructure Library)

Es un conjunto de mejores prácticas agrupadas por disciplinas, que proviene del conocimiento y experiencia de las principales empresas del mundo, publicado por la OGC del Gobierno Británico a finales de los 80's. ITIL es abierto y público para su uso, no depende de fabricantes o tecnologías específicas y puede ser aplicado a todo tipo de empresas [20].

ITIL define los objetivos, las actividades, y las entradas y salidas de los procesos de la organización TI. Sin embargo, no brinda una descripción específica de la forma en la que se deben implementar estas actividades, ya que puede variar de organización [6].

La Segunda Versión de ITIL comprende todos los procesos que hacen a la Administración de Servicios del área de Tecnología, Figura 6. Esos procesos están agrupados en las siguientes áreas:

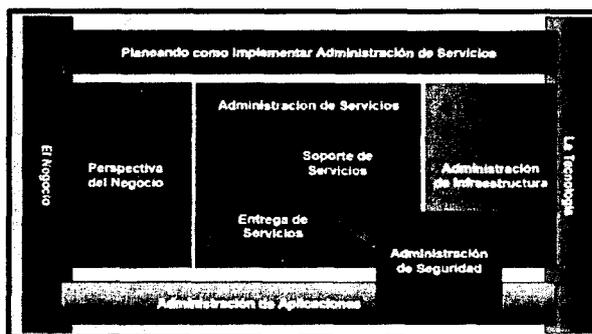


Figura 6. Componentes del Modelo ITIL v 2.0

El rompecabezas de ITIL muestra los siete elementos principales de los libros ITIL. Cada uno de estos elementos se conecta con los otros seis y hasta cierto punto se superpone [5]. A continuación se describe los siete elementos [12].

#### 3.1.1. Soporte de servicios.

Los procesos del área de Soporte de Servicios se enfocan en asegurar que el usuario tenga acceso a los servicios adecuados para soportar las funciones de negocio. Los procesos de esta área son:

- **Service Desk:** orientado al cliente. En el nivel operacional, su objetivo es proveer un único punto de contacto que brinde consejos, guías y la rápida restauración de los servicios a sus Clientes.
- **Administración de Incidentes:** Restaura la operación normal del servicio tan rápido como sea posible y minimiza el impacto adverso a las operaciones de negocio, asegurando que se mantenga el mejor nivel de calidad de servicio y disponibilidad, dentro de los límites del acuerdo de niveles de servicio.
- **Administración de Problemas:** a través de sus actividades reactivas y proactivas, minimiza el impacto negativo de incidentes y problemas en el negocio, causado por errores en la infraestructura de TI, y previene la recurrencia de incidentes relacionados con estos errores.
- **Administración de Cambios:** tiene como objetivo asegurar el uso de procedimientos estándar para el manejo eficiente de los cambios, de manera que se minimice el impacto de los mismos y que no afecten la calidad de los servicios que soportan el negocio.
- **Administración de Configuraciones:** tiene como objetivo facilitar la administración de los componentes (hw, sw, documentación, etc.) relacionados con los servicios de TI que son críticos para el negocio, con la intención de proveer a los clientes internos y externos la calidad comprometida de los servicios [23].
- **Administración de Releases:** es una visión integral de un cambio a un servicio de TI y deberá asegurar todos los aspectos de una Release, tanto técnicos como no técnicos, considerados en conjunto. El foco de este proceso es la protección del ambiente productivo y sus servicios.

#### 3.1.2. Provisión o entrega del servicio

Los procesos del área de Entrega del Servicio se enfocan en lo que la empresa requiere del proveedor para poder darle un soporte adecuado a los clientes de la empresa. Los procesos de esta área son:

- **Administración de Niveles de Servicio:** tiene como objetivo mantener y mejorar la calidad de los Servicios de TI, a través de un ciclo constante de acuerdos, monitoreo y reporte de sobre los logros de los servicios y de la realización constante de acciones para mejorar el servicio.

- **Administración de Disponibilidad:** tiene como objetivo optimizar la capacidad de la infraestructura de TI, de forma que proporcione un nivel de disponibilidad sostenible y efectivo en costos y que permita al negocio alcanzar sus objetivos.
- **Administración de Capacidad:** debe comprender los requerimientos del negocio (entrega de servicios requerida), la operación actual de la organización (entrega de servicios actual) y la infraestructura de IT (los medios para entregar el servicio), así como asegurar que la capacidad actual y futura, como también los aspectos de performance de los requerimientos del negocio, los cuales se provean en forma costo-efectiva.
- **Administración de Continuidad:** el objetivo de este proceso es soportar en general el proceso de administración de continuidad del negocio (BCM), asegurando que los recursos necesarios, tanto técnicos como de servicio de TI puedan ser recuperados dentro de un plazo de tiempo de negocio.
- **Administración Financiera de IT:** para una organización interna, el objetivo de este proceso es proveer la protección de los activos y recursos usados en la provisión de servicios de TI. En un contexto comercial, el objetivo podría incluir temas de obtención de ganancias y direcciones de marketing de la organización.

### 3.1.3 Gestión de la seguridad

Esta área incorpora la seguridad todo lo posible dentro de cada proceso, y en cada aspecto de la administración de los servicios, desde el punto de vista operativo, táctico y estratégico.

### 3.1.4. Gestión de la infraestructura

Se enfoca en la definición de los procesos de Diseño y Planificación, Implantación, Operación y Soporte Técnico de la Infraestructura, con una fuerte vinculación con las áreas de entrega y soporte de servicio.

### 3.1.5. Gestión de aplicaciones

Se enfoca la definición de los procesos necesarios para asegurar que el desarrollo de aplicaciones tiene en cuenta tanto los requerimientos de negocio (funcionales), como los requerimientos (no funcionales) de la operación. De esta forma, garantizar que los servicios basados en esas aplicaciones cumplan con los niveles comprometidos.

### 3.1.6. Planificación para implementar la Gestión de Servicios

Ayuda a las organizaciones a identificar fortalezas (para aprovecharlas) y debilidades (para mitigarlas).

### 3.1.7. Perspectiva del negocio

Esta área se enfoca en la administración de servicios desde la perspectiva del negocio. Trata temas como la administración de relaciones de negocios, alianzas y tercerización, mejora continua y explotación de la tecnología de información y comunicaciones.

### 3.2 MOF (Microsoft Operation Framework)

La Estructura de operaciones de Microsoft (MOF, Microsoft Operations framework) es una colección de recomendaciones, principios y modelos que tomó como referencia el modelo de ITIL. Proporciona una guía técnica completa para lograr confiabilidad, disponibilidad y capacidad de soporte técnico y de administración del sistema de producción crítico con productos y tecnologías de Microsoft [8].

MOF también presenta un Modelo de Madurez el cual fija la situación actual de los procesos y sirve de referencia en la actividad de mejora. El Modelo de Madurez MOF se base en 5 niveles [9].

- **Madurez 0 - Incompleto (no existe).** La función no se realiza o se encuentran problemas para realizar las prácticas básicas y no es posible identificar los entregables del proceso. No hay evidencia de resultados.
- **Madurez 1 - Realizado (informal).** Las practicas básicas se realizan pero sin documentarse y seguirse formalmente. El rendimiento depende del conocimiento y esfuerzo individual. Existen entregables identificados. De algún modo se identifica la práctica y los resultados, aunque no se haga seguimiento de los mismos.
- **Madurez 2 - Gestionado (documentado).** Se llevan a cabo las prácticas básicas de cada proceso de forma planificada, documentada y controlada. Se verifica que se trabaja de acuerdo a los procedimientos. Los entregables se adaptan a estándares y requerimientos.
- **Madurez 3 - Establecido (procedimentado).** Las prácticas básicas se realizan de acuerdo a procesos bien definidos, documentados y aprobados. Se planifica y gestiona haciendo uso de procedimientos estándares para toda la organización. Proceso definido, documentado y aprobado. Existen lista de distribución y plantillas para los informes que se generan. Utilizan herramientas y recursos de

apoyo al proceso.

- Madurez 4 - Predecible (medido). Se recogen y analizan medidas detalladas del rendimiento, lo que conduce a una comprensión cualitativa de la capacidad del procedimiento y a una mejora en la capacidad de predicción del rendimiento. El rendimiento es gestionado objetivamente. Métricas de la calidad.
- Madurez 5 - Optimizado (adaptable). Se establecen objetivos cuantitativos de efectividad y eficacia del rendimiento basados en los objetivos del negocio. La mejora continua del proceso es posible gracias a la realimentación cuantitativa obtenida del rendimiento de los procesos definidos. Se aplican mejoras en los procesos no eficaces. Desempeño optimizado en línea con los objetivos del negocio [21].

### 3.3 HP-ITSM

El modelo de referencia Hewlett Packard IT Service Management (HP-ITSM) sirve de guía para la definición e implantación de los procesos de TI necesarios para gestionar TI con un modelo de negocio que entrega servicios con los niveles requeridos en calidad y coste. Adicionalmente, mientras muchos términos de ITIL y definiciones son usados a través del modelo, HP agregó nuevas definiciones para reflejar la experiencia y perspectiva de HP. El resultado es un glosario de términos comunes, definiciones y conceptos que son usados globalmente y diseñados para las mejoras organizacionales [7].

El modelo de referencia HP-ITSM define las áreas de enfoque, los procesos de TI, y las interrelaciones requeridas para administrar el ciclo de vida de los servicios de TI. Además permite definir los mapas de procesos de TI: organización y gente para la ejecución y control; y la administración de tecnología para la automatización, estandarización, simplificación, integración, modularidad, y consistencia [11].

Los procesos del Modelo de Referencia HP-ITSM son:

- Alineamiento de TI al Negocio: posibilita obtener la mejor estrategia de TI y la cartera de servicios para optimizar la aportación de valor de TI al negocio.
- Gestión y Diseño de Servicios: proporciona especificaciones detalladas de servicios sintonizando calidad y costo.
- Operación del Servicio: proporciona la monitorización de los servicios en la operativa diaria y gestiona las peticiones de los clientes para alcanzar los niveles de servicio acordados y garantiza su satisfacción.

- Despliegue y desarrollo del servicio: desarrollo, prueba y pone en marcha servicios reduciendo los riesgos de activación y optimizando los costes de implementación.
- Entrega del Servicio: suministra información del servicio y coordina los cambios para asegurar el cumplimiento del servicio.

## 4. Estudios de casos basados en ITIL

Muchas grandes organizaciones en América han implementado las buenas prácticas de la GSTI. Compañías como Procter and Gamble, IBM, Caterpillar, Shell Oil, Boeing, entre otras; todos han informando del gran éxito y el ahorro significativo de costo operacional como un resultado directo de adopción de la Gestión de Servicios de TI. Un estudio realizado por Forrester Research revela que el 11% de las compañías han realizado implementaciones completas, mientras que el 61% han realizado implementaciones parciales. Por otro lado, tenemos que el 36% de implementaciones se ha mejorado la productividad de sus operaciones y en un 70% han mejorado la calidad de los procesos de TI [22]. En Latinoamérica el avance de las implementaciones se produce en menor escala, sin embargo, se está consiguiendo un impacto positivo para la organización.

A continuación, se presenta casos de implementación exitosa de la GSTI, empleando el estándar de Facto ITIL en empresas americanas.

### 4.1 PROCTERAND GAMBLE

La compañía estadounidense inició la implementación en el 2003, y desde entonces, ha visto cómo sus costes operativos se reducían en un 8%, mientras que las necesidades de personal TI disminuían entre el 15 y el 20%. Otro dato especialmente significativo para ilustrar la eficiencia de la metodología es el hecho de que el número de llamadas al servicio helpdesk de la empresa descendió en un 10%. En términos generales se atribuye casi \$125 millones ahorrados en costos TI por año con la adopción de ITIL, constituyendo casi 10% de su presupuesto anual en TI [18].

### 4.2 CATERPILLAR

El fabricante de motores y equipamiento de construcción, tras aplicar los principios del modelo ITIL, el porcentaje de casos en que se conseguía alcanzar el objetivo corporativo para la gestión de incidentes en servicios relacionados con la Web aumentó de un 60% a más de un 90%; el aumento de la eficiencia del departamento TI quedaba de esta forma demostrado de manera contundente [16].

### 4.3 TRANSBANK

TRANSBANK es la empresa que administra en Chile las tarjetas de crédito Visa, Mastercard, Magna, American Express y Diners Club. Cuenta con una red de más de 60 mil locales comerciales afiliados y es altamente intensiva en el uso de la tecnología. El impacto de la implementación de ITIL ha logrado importantes mejoras como: 98% de las llamadas es recepcionada por un agente de la Mesa de Ayuda antes de los 20 segundos y el 54% de los llamados se resuelve en el primer nivel de soporte antes de 15 minutos. Cuentan con procedimientos definidos y validados.

Con la implementación se ha conseguido la continuidad operativa con calidad certificada, una alta disponibilidad a los usuarios y mayor confiabilidad [25].

### 5. Soporte Tecnológico

En el mercado existen actualmente robustas herramientas que dan soporte a la Gestión de Servicios de TI. Un estudio realizado por Frost & Sullivan - 2006, revela que el 40% del mercado está siendo cubierto por HP-ITSM, 21% por BMC, 21% por CA y 10% por IBM.

Es importante señalar que existe una organización independiente, imparcial en cuanto a vendedores llamada Pink Elephant, que ofrece un único programa de certificación a nivel mundial que reconoce el software que apoya las definiciones y los requerimientos de la automatización de las etapas de procesos específicos de administración de TI a través de logotipos autorizados: PinkVerify™.

Las soluciones que se muestran a continuación son aquellas que cubren la totalidad de los procesos de ITIL.

#### 5.1 HPOPEN VIEW [27]

Es un conjunto de soluciones de software, amplio y modular para gerenciar y optimizar los servicios de TI, estas soluciones permiten ofrecer: servicios de TI de mayor calidad y con menos recursos y menores costos de operación y de implementación, mientras administra las expectativas de los usuarios y construye mayor credibilidad de los servicios de TI con el área de negocios. Las soluciones HP OpenView le permiten también reunir información de la infraestructura administrada y convertirla en inteligencia de negocios, perceptible sobre cómo sus clientes viene usando sus servicios de TI, ayudándole a tener más credibilidad.

HP OpenView se adhiere a las mejores prácticas definidas por ITIL. Algunos de los procesos definidos por ITIL ya están pre-configurados en la familia de productos HP OpenView. HP OpenView es certificado en ITIL.

#### 5.2 BMC REMEDY IT SERVICES MANAGEMENT (ITSM) 7.0 [26].

Las empresas pueden ahora implementar flujos de trabajo ITIL pre-integrados para alinear proactivamente las operaciones de TI con los requerimientos del negocio. Esta funcionalidad "out the box" elimina un proceso manual costoso y que conlleva tiempo, asegurando que cada función de soporte de servicio se adhiera a las mejores prácticas ITIL. Una mejora que da como resultado unos costes tecnológicos que se reducen significativamente y una importante mejora en los niveles de servicio de TI.

La suite BMC Remedy ITSM 7.0 incluye cuatro aplicaciones: BMC Remedy Service Desk, BMC Remedy Change Management, BMC Remedy Asset Management y BMC Service Level Management.

#### 5.3 CA UNICENTER

Unicenter NSM r11.1 está basado en la visión de Computer Associates (CA) para unificar y simplificar la gestión de las TI y se integra fácilmente con otras soluciones de CA que utilizan la MDB, tales como los numerosos productos de las áreas de soluciones Service Management, IT Asset Management y Desktop and Server Management de CA. Al brindar un repositorio común para datos de administración de toda la empresa, la MDB acelera la identificación y resolución de problemas, mejora la toma de decisiones e incrementa la eficiencia de las operaciones centrales de TI [15].

La solución Unicenter NSM r11.1 permite la identificación continua en todo el entorno de TI, ayudando a garantizar la precisión y validez de los datos de la MDB.

### 6. Evaluación de los modelos con sesgo a Pyme

Se han establecidos criterios de comparación que cubran los diferentes aspectos de la implementación de un Modelo de Gestión de Servicios de TI en una empresa Pyme. Los criterios establecidos son:

- **Enfoque hacia el cliente**  
Examina como la organización determina los requerimientos y necesidades de los usuarios y proveedores. También examina cómo la

organización TI establece la comunicación con los usuarios a fin de saber identificar sus necesidades, establecer acuerdos de nivel de servicio (SLA's), brindar una atención oportuna y lograr un alto nivel de satisfacción.

- **Enfoque hacia las Operaciones**  
 Permite que la comunicación y coordinación entre áreas TI sea más fluida y ordenada, cada área conoce sus funciones y se realiza una canalización de requerimientos de manera oportuna. También se definirán acuerdos a nivel operacional (OLA's) los que permiten establecer los compromisos y tiempos de respuesta.
- **Optimización de Procesos.**  
 Permite identificar los procesos claves para brindar una eficiente atención a los usuarios, en muchos casos estos procesos existen y son necesarios optimizarlos. Permitirá realizar una revisión de las tareas involucrados en estos procesos.
- **Procedimientos y Documentación**  
 Permite definir los procedimientos de recepción, atención, canalización y respuesta a los usuarios, difundiendo así mismo los procedimientos a cada una de las personas de la organización TI. Estos procedimientos pasarán a formar parte importante de la documentación que será la guía para una buena Gestión de Servicios de TI.
- **Indicadores de Control para la Gestión**  
 Permite el monitoreo de la gestión, identificar los requerimientos que se están cubriendo, el nivel de satisfacción que se está brindando, los problemas más recurrentes, entre otros indicadores que permitirán el eficiente desempeño de la atención a los usuarios.
- **Gestión del Conocimiento**  
 Examina como la organización selecciona, agrupa, analiza, maneja y mejora sus recursos de datos, información y conocimiento.
- **Soporte Tecnológico Disponible.**  
 La identificación u optimización de procesos y procedimientos no es suficiente para una adecuada gestión, el soporte de los procesos a través de un aplicativo que permita la trazabilidad de los requerimientos hasta su atención es un factor clave.

Los puntajes asignados se obtuvieron como resultado de la evaluación de cada modelo en comparación con los criterios indicados en la parte superior. El valor de 5 significa que el modelo atiende muy satisfactoriamente el criterio, y el valor de 0 que no atiende el requerimiento mínimo del criterio.

En la Figura 7, se presenta el resultado de la comparación de los tres modelos presentados. Se puede apreciar que ITIL es un modelo con alto enfoque hacia al cliente y las operaciones, realiza importantes aportes en la optimización de procesos, y presenta una variedad de soportes tecnológicos. Siendo ITIL un modelo amplio este puede ser aplicable a cualquier tamaño de organización, entre tanto no tiene especificaciones y procedimientos de trabajo para Pymes y no ofrece indicadores adecuados para el control de la gestión de servicios de TI para esta clase de empresas.

El modelo MOF se desarrolla en el ámbito de las operaciones y no en el enfoque hacia el cliente, al igual que ITIL realiza ajustes y optimiza los procesos de soporte y operaciones.

El modelo HP-ITSM también tiene un enfoque hacia el cliente y las operaciones, contribuye a la optimización de procesos en caso se requiera. No cuenta con indicadores para el control de la gestión y al igual que los otros modelos no han desarrollado la gestión de conocimientos.

Finalmente, de la evaluación se aprecia que el Modelo ITIL presenta el mayor puntaje (17 puntos), siendo el que más se aproxima para su implementación en una Pyme. No obstante, es preciso acondicionar este modelo, pues muchas de sus características actuales no permiten su rápida y efectiva implementación, principalmente porque su alcance trae consigo un elevado consumo de recursos y tiempo.

Criterios/Modelos	ITIL	MOF	HP-ITSM
Enfoque hacia el cliente	4	0	3
Enfoque hacia las operaciones	3	3	3
Optimización de procesos	5	3	4
Procedimientos y Documentación	1	0	1
Indicadores de Control para la gestión	1	1	0
Gestión del Conocimiento	0	0	0
Soporte Tecnológico disponible	3	2	2
<b>Puntaje Total</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>13</b>

Figura 7. Criterios a considerar en la implementación de Gestión de Servicios de TI en Pymes.

## 7. Conclusiones

En un entorno donde la disponibilidad de los servicios es cada vez más exigente, las demandas de los clientes son cada vez mayores y heterogéneas y el ritmo de los negocios cambia de un momento a otro, es indudable la importancia de que las Tecnologías de Información estén adecuadamente organizadas y alineadas con la estrategia del negocio. Todo ello ha hecho que la función de las TI evolucione y ha ocasionado que las empresas tengan la necesidad de administrar sus recursos de manera eficiente para responder a las expectativas de sus clientes brindando un servicio y soporte de calidad y de manera oportuna.

En este trabajo se ha revisado diversos modelos que

permiten a las empresas gestionar en forma eficiente los servicios de TI. Los modelos revisados ITIL, MOF y HP-ITSM constituyen actualmente los estándares más conocidos mundialmente en la literatura especializada y en ámbito empresarial.

La evaluación de los modelos sesgada a las Pymes muestra que el Modelo ITIL es el que más se aproxima para su implementación en este tipo de empresa. Pero la realidad de estas empresas, con sus limitados recursos difícilmente puede emprender un proyecto de esta envergadura. Además, estos modelos presentan un escaso conjunto de indicadores y métricas los cuales son muy importantes para el monitoreo y control de la gestión de servicios de TI. Por lo expuesto, hay la necesidad de establecer un modelo de gestión de servicios de TI para este sector, siendo una alternativa la adecuación del modelo ITIL.

Finalmente, a través de los casos de estudio revisados se demuestra que la implementación de los modelos de gestión de servicios permite que las empresas logren ventajas como reducción de costos operativos, mejor organización en el área de TI y por ende mejora la calidad de entrega de servicios. El estándar ITIL es el modelo de referencia que las empresas lo adaptan de acuerdo a sus necesidades, y se ha demostrado a nivel mundial que para muchas compañías que emprenden el reto de la implementación les proporciona mejoras muy significativas.

## 8. Referencias

- [1] Mathias Sallé, Trusted Systems Laboratory - HP Laboratories Palo Alto, IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis and their Impact on Utility Computing, HPL-2004-98, Junio 2, 2004.
- [2] Raquel Flodstrom, A Framework for the Strategic Management of Information Technology, Linköpings universitet, Thesys, pg. 140, 2006.
- [3] Manuel Narbona Sarria, Cómo Construir Un Sistema De Gestión De Las Tecnologías De La Información (Sgti), TecniMap Sevilla, Nro 333, pg. 5, 2006.
- [4] Aracelli Serrano, ITIL en la productividad del negocio, BMC software, Madrid, Feb 16, 2007.
- [5] Hell Brian Jonson, Paul Wilkinson, Van Haren, I T Service Management, ITSMF, pg. 1 -30, 2005.
- [6] Jan Van Bon - ITSMF, Gestión de Servicios TI, basado en ITIL – una introducción, Van Haren Publishing, 2005.
- [7] Hewlett Packard, The HP IT Service Management (ITSM) Reference Model, Hewlett Packard, 2005.
- [8] Microsoft, MOF Executive Overview v. 3.0, Microsoft Corporation, 2005. Pg.22-26.
- [9] Juan Raggio Perez, Desarrollo de procesos de gestión de servicios de explotación siguiendo el modelo CMMI, Universidad Politécnica de Madrid, Trabajo Doctorado, 2005, Madrid – España.
- [10] Christian Braun, Robert Winter, Integration of IT Service Management into Enterprise Architecture, University of St. Gallen, Institute of Information Management, ACM, 140, Marzo, 2007.
- [11] Hewlett Packard, The HP IT Service Management (ITSM): Transforming IT organizations into services providers, Hewlett Packard Development Company, pg 1-27, Jun 2003.
- [12] Office of Government Commerce. Best Practice for Service Delivery. IT Infrastructure Library. The Stationary Office, London, UK, 2001.
- [13] Mayerl, C., Vogel, T., Abeck, S.: SOA-based Integration of IT Service Management Applications, in: Proceedings of the IEEE International Conference on Web Services (ICWS), Orlando, 2005.
- [14] Hochstein, A., Tamm, G., Brenner, Service-oriented IT Management – Benefit, Cost and Success Factors, in: Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems (ECIS), Regensburg, Germany, 2005.
- [15] CA- Unicenter, <http://www.analitica.com/va/entretenimiento/noticias/9250385.asp>, 25 Setiembre 2006
- [16] Hochstein, Axel, Service-Oriented It Management: Benefit, Cost And Success Factors, University of St. Gallen, 2005
- [17] Forbes Gibb, Steven Buchanan and Sameer Shah, An integrated approach to process and service management, International Journal of Information Management, Vol 26, Issue 1 , Pg. 44-58, Febrero 2006.
- [18] Anonymous, It Infrastructure Library (Itil), Federal Computer Week, Vol. 20, Iss. 29, pg. 20-22, Agosto 28, 2006.
- [19] K.Carter and D.Pultorak, "ITIL, COBIT, CMMI, Balanced Scorecard, ISO 9000, Six Sigma: Putting Them All Together", 2003.
- [20] Diego Hernán Pérez J, De la Administración al gobierno de TI, Sistemas - Colombia, Vol. 7, pg. 63-72, Abril 2006.
- [21] Microsoft, MOF Executive Overview v. 3.0, Microsoft Corporation, <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/cits/mo/mof/mofeo.aspx>, 9 Agosto 2004.
- [22] Charles Babcock, Data Centers Managed Right, InformationWeek, pg. 57-58, Jan 15 2007.
- [23] Hank Marquis, ITIL and the evolving CMDB, Business Communications Review; Vol.37, No.2; pg. 54-57, Febrero 2007.
- [24] Teresa Lucio, ITIL gana terreno en México y América Latina, Customer Care Associates, 2006.
- [25] Sonda, ITIL en la práctica: Gestión proactiva de los servicios internos de TI, Sonda, 2006.
- [26] BMC Remedy Service Management, [http://www.bmc.com/products/products\\_services\\_detail/0,,0\\_0\\_0\\_801,00.html](http://www.bmc.com/products/products_services_detail/0,,0_0_0_801,00.html), visitado el 31-10-2007.
- [27] HP OPEN VIEW, [http://www.bmc.com/products/products\\_servics\\_detail/0,,0\\_0\\_0\\_801,00.html](http://www.bmc.com/products/products_servics_detail/0,,0_0_0_801,00.html), visitado el 31-10-2007.



