

# GESTIÓN DE PROYECTOS INTERNOS DE TI UN ESTUDIO SOBRE LAS 100 EMPRESAS MÁS IMPORTANTES DE BRASIL

**Guilherme Garcez Lohmann - Andrea Kassouf Pizzinatto**

**Nadia Kassouf Pizzinatto - Mateus Canniatti Ponchio**

**Hygino Canhadas Belli\***

**RESUMEN:** Las inversiones en TI proporcionan ventajas competitivas a las organizaciones, por medio del desarrollo de proyectos de objetivos amplios, capaces de suplir las demandas organizativas y estratégicas, lo que vuelve anticuado al paradigma que colocaba a la TI solo como soporte al usuario. Este artículo analizó cómo se realiza la entrega de los servicios en TI, en la opinión de los CIO de las 100 mayores empresas brasileñas, según la Guía *Exame – Melhores e Maiores/2008*, en las dimensiones gestión de la arquitectura, sistemas, servicios de apoyo al usuario e innovación en aplicaciones. El análisis de datos indicó que existe poca preocupación por la gestión de la arquitectura. Se señala que los sistemas son relevantes, la innovación en aplicaciones involucra áreas de negocios en sus proyectos y existe un interés en la eficiencia de los servicios de soporte al usuario.

**Palabras claves:** entrega en TI - gestión de la arquitectura en TI - sistemas, apoyo al usuario en TI - innovación en el desarrollo de aplicaciones en TI.

**ABSTRACT:** *Management of Internal Projects of it: a Study on the 100 Largest Companies in Brazil.*

Investments in IT have provided competitive advantages to organizations, by developing broad scope projects, capable of meeting organizational and strategic demands, which turn old fashioned the paradigm that placed the IT function only as User Support. This paper analyzes how IT services are delivered, in the opinion of the CEOs of the 100 largest Brazilian companies, according to *Exame – Best and largest/2008*, in the areas of architecture management, systems, services user support and innovation in applications. Data analysis indicates that there is little concern for architecture management. The systems are

\* *Guilherme Garcez Lohmann* es Magister en Administración de Empresas por la Universidad Nove de Julho - UNINOVE, es profesor del Programa de Posgrado en Finanzas en lo Centro Universitario SENAC (Brasil), gg.lohmann@uol.com.br

*Andrea Kassouf Pizzinatto* es Doctoranda en Administración por la UNINOVE, Magister en Administración por la UNIMEP, especialista en Marketing por la FGV, Administradora por la UNIMEP (Brasil). Profesora e Investigadora en el área de estrategia en Marketing, e-mail:marketingandrea@yahoo.com.br

*Nadia Kassouf Pizzinatto* es doctora en Mercadotecnia y profesora-investigadora del Programa de Posgrado en Administración en la Universidad Metodista de Piracicaba (Brasil), nkpizzinat@unimep.br

*Mateus Canniatti Ponchio* es Doctor en Administración de Empresas de la Fundación Getulio Vargas, profesor de investigación de la Escuela de Publicidad y Marketing – ESPM (Brasil), mateus.ponchio@fgv.br

*Hygino Canhadas Belli* es Licenciado en Economía por la Pontificia Universidad Católica de São Paulo (PUC) (Brasil), Master en Administración, actualmente es alumno del Programa de Posgrado Doctorado en Administración de la Universidad Metodista de Piracicaba (Brasil) y profesor de lo Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos (UNIFEOB) (Brasil), hbelli@uol.com.br

perceived as having relevance, innovation in applications have also been included in the projects business areas. Interest in the efficiency of support services user is also evidenced.

**Key-Words:** IT delivery management - IT architecture - systems - user support in IT - innovation in application development in IT

## 1.- Introducción

La Tecnología de la Información (TI) es responsable del proceso que promociona la circulación de ideas, información y conocimiento en el ambiente corporativo, por lo tanto, su gestión cumple un papel fundamental en las organizaciones. Su criticidad reside en la alineación de las demandas empresariales al desarrollo de proyectos, dentro de los recursos disponibles y plazos acordados.

Por un lado, la función del área de TI en las organizaciones juega un papel cada vez más importante, por la gran cantidad de actividades que ese tipo de empresas ejerce actualmente y por el creciente aumento que el área comenzó a tener en las inversiones. Realizar las inversiones correctas en TI puede ser el factor clave para sostener la viabilidad y la prosperidad de la empresa (Bacon, 1992). Por otro lado, la realización de esas inversiones se transformó en una tarea difícil, ya que existen dudas asociadas al uso de las nuevas tecnologías y muchos beneficios intangibles que se deben tener en cuenta (Maizlish, Handler. 2005; Irani, Love. 2002). Además, se presionó a los gestores para que consideraran los riesgos y resultados de sus decisiones (Kim, Sanders. 2002) a corto y largo plazo (Gunasekaran, Ngai; Mc Gaughey: 2006).

Así, la TI se destaca como una gran herramienta para obtener una ventaja competitiva (Turner; Lucas, 1985; Craig; Tnaikar, 2006; O'Brien, 2003), hecho que motivó que las empresas adquirieran sistemas, utilizaran Internet y comercio electrónico en los negocios empresariales (Shaw, Seidmann; Whinston, 1997). En los últimos 50 años, empresas como American Airlines, Apple, Frito-Lay, Google y Wal-Mart cambiaron las reglas competitivas en sus respectivos sectores, a partir de la introducción de innovaciones tecnológicas en sus aplicaciones.

Sin embargo, en muchas compañías, los CIO y sus departamentos de TI trabajan para modificar la creencia de que su tarea solo consiste en mantener los *e-mails* funcionando y realizar proyectos con objetivos estrechos. Al final de los años noventa, esta visión limitada de la función de la TI se volvió preponderante con el *boom* del *e-business*. En aquel momento, los gastos excesivos en TI produjeron que los ejecutivos controlaran y racionalizaran las inversiones en el área, para garantizar que se cumplieran los objetivos del negocio. Recientemente, el argumento pasó a ser que la TI es una *commodity* administrada para producir más, a un costo mínimo.

Los autores señalan que el enfoque en la reducción de costos limita bastante la actuación de la TI. La orientación de la administración de TI requiere un abordaje especial que muchas empresas no pueden ejecutar, ya sea porque no ven el potencial o porque no distinguen entre la TI como *commodity* y como medio de innovación. En este sentido, la inversión en el desarrollo de aplicaciones podrá generar en las empresas más oportunidades de negocios, ventajas competitivas y cambios en las reglas de su mercado, señalan Craig; Tinaikar (2006).

Debido a la importancia de la TI en el desempeño organizativo, este trabajo analiza cuál fue, según la visión de los CIO, el nivel de eficiencia en la gestión de la arquitectura, sistemas, servicios de apoyo al usuario e innovación proveniente del desarrollo de aplicaciones en las 100 mayores empresas de Brasil, clasificadas según la Guía *Exame – Maiores e Melhores/2008*.

## 2.- Revisión de la literatura

### 2.1. Concepto de entrega

Young (2004) señala que la actividad de *entrega* incluye un conjunto de procesos que garantizan la calidad de los servicios de TI, según los niveles de servicios determinados entre los clientes, estos se clasifican en administración (gestión de redes, sistemas y desarrollo) y procesos (gestión del cambio, activos y problemas).

Según Silva (2007), en la actualidad, la TI pasa de la gestión de infraestructura a la gestión de servicios y del valor de la TI a los negocios. Los modelos orientados hacia el aprovisionamiento de los servicios y administración de la TI y sus modelos de gobernabilidad, que proporcionan además del enfoque en las operaciones, la transformación y la posición de la TI para respaldar desafíos futuros, apoyan este movimiento.

### 2.2. Entrega de servicios de TI

La entrega de servicios en TI contempla, por un lado, la arquitectura y los sistemas de la empresa, es decir, la operación y mantenimiento de su infraestructura de TI y de los sistemas y aplicaciones existentes, mientras que, por otro lado, actúa en los servicios de apoyo al usuario y en la innovación proveniente del desarrollo de aplicaciones.

Laudon; Laudon (2004) afirman que la infraestructura de Tecnología de la Información es fundamental para que la organización establezca su sistema de información. Esto incluye el *hardware* (que son los equipos físicos) y el *software* (que son programas de computadoras utilizados en el *hardware*), es decir, existe tanto la tecnología de almacenamiento (representada por los medios físicos de almacenamiento), como la tecnología de comunicación y los programas utilizados para relacionar a los distintos equipos de computación, para compartir datos, voz, imágenes, video, además de dispositivos como impresoras, scanner, servidores, entre otros.

Para Lacity et ál. (1996) los servicios en TI son particulares, porque la naturaleza de la Tecnología de la Información no es homogénea, sino que se trata de un conjunto diferenciado de actividades que componen las operaciones del negocio y los procesos de gestión de una manera diferenciada. Los autores agregan que, aunque se reconozcan especificidades en los servicios de TI, no existe una definición y clasificación universal para estos servicios en la literatura.

Para Clark, Zmud, McCray (1998) los “servicios de información” agrupan a todos los tipos de tecnología de computadoras y de comunicaciones, así como todas las actividades asociadas a la adquisición, desarrollo, implementación y gestión de estas tecnologías. El cuadro 1 presenta ejemplos de Servicios de Tecnología de la Información (TI).

### Cuadro 1 - Actividades de Servicios de Tecnología de la Información

- Instalación, operación y mantenimiento de <i>data Center</i> (Arquitectura en TI)
- Almacenamiento de datos (Arquitectura en TI)
- Gestión de instalaciones (Arquitectura en TI)
- Mantenimiento de <i>hardware</i> y <i>software</i> (Arquitectura en TI)
- Soporte a la red LAN (Apoyo al usuario)
- Proyecto, operación, mantenimiento y control de redes (Desarrollo de aplicaciones)
- Soporte a las computadoras (Apoyo al usuario)
- Servicios de consultoría, planificación, evaluación de tecnología (Apoyo al usuario)
- Servicios de programación (Desarrollo de aplicaciones)
- Recuperación de desastres y de seguridad (Arquitectura en TI)
- Centro de procesamiento de transacciones (Sistemas)
- Desarrollo de <i>software</i> (Desarrollo de aplicaciones)
- Entrenamiento de usuarios o de personal de TI (Apoyo al usuario)
- Instalación e integración de sistemas (Sistemas)
- Sistemas de software (Sistemas)

Fuente: adaptado de Clark, Zmud y McCray (1998)

Weill et ál. (2002) clasificaron los servicios de TI en 10 grupos, sintetizados en el Cuadro 2. Según los autores, a partir del nivel de inversión de la empresa en los grupos, se puede identificar si la empresa solo pretende atender las demandas de las áreas o si también le interesa proporcionar innovación al proceso de gestión.

### Cuadro 2 – Grupos de servicios de TI

Servicio	Descripción
Administración de canales	Incluye todos los canales de comunicación físicos y funcionales de la empresa: teléfono, <i>e-mail</i> , EDI, servicios web
Gestión de seguridad y riesgos	Ofrecer protección a empresas, marca, reputación, datos, equipos y flujo de ingreso.
Comunicación	Redes y otros cableados.
Gestión de datos	Bancos de datos y otros servicios de almacenamiento de información.
Aplicaciones	Aplicaciones que sirven de soporte para la operación de la empresa.
Gestión de infraestructura de aplicaciones	Garantiza la infraestructura para el funcionamiento de las aplicaciones de la empresa.
Gestión de TI	Incluye los servicios que garantizan la calidad y plazo de los servicios de TI, generalmente actividades relacionadas con el acuerdo de nivel de servicio y administración de proyectos y actividades.
Gestión de los patrones de TI	Garantiza que la infraestructura y sistemas de TI sigan patrones preestablecidos de organización y calidad.
Entrenamientos en TI	Incluye las actividades de entrenamiento y capacitación de los empleados para utilizar los servicios de TI.
Investigación y desarrollo	Incluye actividades de investigación y desarrollo de nuevos servicios que pueden ayudar al crecimiento y mejor utilización de los recursos de TI dentro de la empresa.

Fuente: Weill et ál. (2002)

Según Craig et ál. (2007), dependiendo de la TI, esta puede ejercer distintos papeles en los procesos empresariales, que se dividen en tres grupos, basados en la relación y soporte entre productos y procesos del negocio: a) proveedora de servicios, b) instrumento gerencial relacionado con los intereses del negocio, c) herramienta de innovación. Los autores señalan que, como proveedora de servicios, la TI se enfoca en cuestiones de información para la empresa, sin relación directa con la estrategia y el desempeño. Estos servicios exigen capacitación de bajo riesgo porque solo se ocupan del mantenimiento del negocio, es decir, son de inversión de riesgo mínimo.

Laurindo et ál. (2001) explican que para un mejor aprovechamiento de la TI en las organizaciones, esta se debe relacionar con la estrategia de la empresa, intentar suplir las necesidades de la organización y obtener el mejor aprovechamiento de los recursos, con eficiencia y eficacia. Con la eficacia se pretende alcanzar los objetivos planeados sin preocuparse por los medios, mientras que por medio de la eficiencia se logra la superación de las metas corporativas. En este sentido, Arnaud (2007) señala que para alcanzar sus objetivos, la empresa debe utilizar un modelo de organización de sus recursos que sea eficaz, eficiente y que esté asociado a la estrategia y a los objetivos de la organización.

Neves (2007) afirma que esta asociación de la TI con los objetivos estratégicos de la organización debe considerar varios factores, como las responsabilidades, la seguridad de la información, la continuidad del negocio, el control de los procesos, el rendimiento sobre la inversión y la gerencia de riesgo.

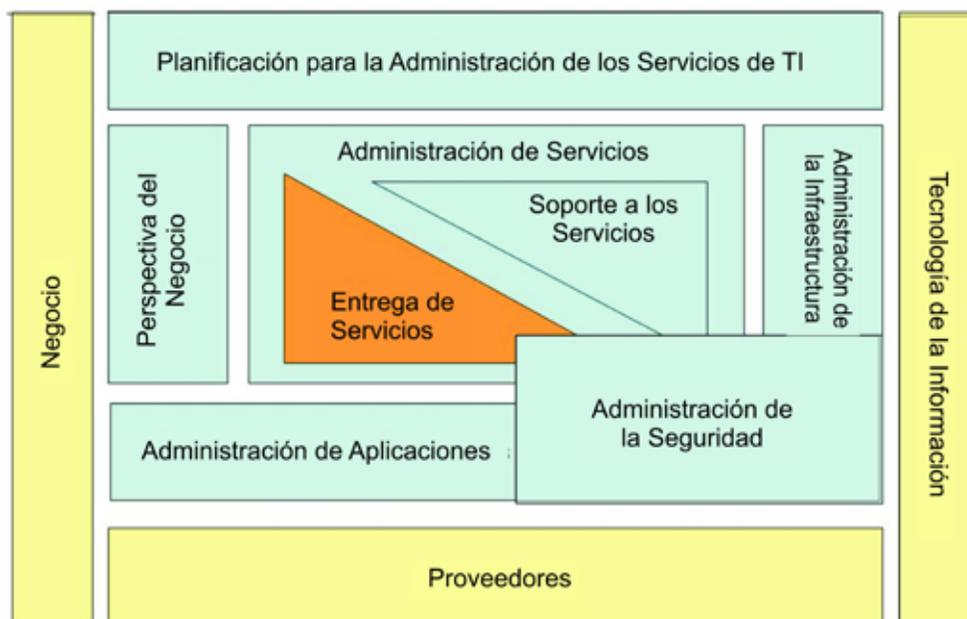
Según la investigación de Weill et ál. (2002), las empresas que invierten recursos considerables en investigación y desarrollo y en la administración de canales, se comprometen a entregar productos y servicios innovadores.

Según Craig et ál. (2006) el desafío constante de los ejecutivos de TI va más allá de proveer tecnología que ayuda en la operación de la empresa, es suministrar productos y servicios innovadores que proporcionen ventajas competitivas para la empresa.

### **2.3. Procesos de entrega en TI**

En la gestión de la TI, la entrega está representada en la Figura 1, que describe el modelo de gestión ITIL (que significa Biblioteca de Infraestructura de TI), en la cual se especifican aspectos como arquitectura (infraestructura), apoyo al usuario (soporte a los servicios), desarrollo de aplicaciones (aplicación) y sistemas.

**Figura 1** – Representación del Modelo de Gestión ITIL



Fuente: ITSMF, 2007

El ITIL es un conjunto de documentos que describe las mejores prácticas de las distintas áreas de servicios en TI (ITSMF, 2007). Fue desarrollado al final de los años ochenta por la CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*) como una guía para el gobierno de Inglaterra. El ITIL se volvió el patrón mundial para la Administración de Servicios en TI a mitad de la década del noventa (ITSMF, 2007). Incluye la estandarización de los procesos de TI en siete áreas diferentes: soporte a los servicios, entrega de servicios, administración de aplicaciones, administración de la infraestructura, administración de la seguridad, planificación para la administración de los servicios de TI, perspectiva del negocio.

El ITIL divide los procesos de entrega de servicios del ITIL en gestión de nivel de servicio, gestión de la capacidad, gestión de la disponibilidad, gestión financiera y gestión de la continuidad de servicios de los TI, detallados en el Cuadro 3.

**Cuadro 3** – Los procesos de entrega de servicios del ITIL

Proceso	Descripción
Gestión de la capacidad	Permite que una organización administre sus recursos y prevea la necesidad de una capacidad extra con anticipación.
Gestión financiera	Proporciona el entendimiento, el control y, si fuera necesario, la recuperación de costos de los servicios de TI del usuario, lo que permite, de esta forma, que se extraiga un balance más eficiente entre costo y desempeño para cada nivel del negocio.
Gestión de la disponibilidad	Asegura que los usuarios cuenten con la disponibilidad de servicio de TI necesario para sus negocios a un costo accesible.

Gestión de nivel de servicio	Asegura y controla la prestación de un excelente nivel de servicio entre proveedor y usuario, ya que la realización de un servicio de calidad requiere claridad en la definición del servicio y la existencia de acuerdos entre los proveedores de servicios de TI y los clientes de estos servicios.
Gestión de la continuidad de los servicios de TI	Planifica la recuperación de las crisis en las que sea necesario que el trabajo se realice en un sistema alternativo, establece un plan y describe todas las medidas que se adoptarán en casos de emergencia o desastres.

Fuente: ITSMF, 2007

## 2.4. El proceso de innovación versus entrega

Innovar es transformar una idea o una oportunidad en un conjunto de acciones internas (proceso productivo) y producir algo nuevo y diferente. La intensidad de la innovación es influenciada por la urgencia, la importancia y, principalmente, por el rendimiento que esta proporciona a la organización (Tonini; Plonski; Spinola: 2008).

Según la OCDE (1997), la innovación tecnológica es una mejora implementada en productos o procesos que no tiene que ser inédita en el mundo, pero para ser considerada una innovación debe ser una mejora inédita para los productos o procesos de esa empresa. La innovación tecnológica en productos representa una mejora y asume dos formas:

a) **Productos tecnológicamente nuevos:** tienen características tecnológicas o usos diferentes a los producidos antes. Estas innovaciones engloban tecnologías bastante nuevas, se basan en una combinación de tecnologías existentes con nuevos usos o pueden derivarse del uso de un nuevo conocimiento.

b) **Productos tecnológicamente mejorados:** son aquellos en los que se mejoró o elevó el desempeño, ya sea por un costo menor o por un uso de componentes o materiales de mejor desempeño. También se consideran innovaciones tecnológicas las modificaciones parciales en subsistemas de un producto complejo que consistan en varios subsistemas técnicos integrados.

Según la OCDE (1997), la innovación tecnológica se relaciona con los procesos, la adopción de métodos de producción nuevos o mejorados y los métodos de entrega de los productos. Esos métodos pueden proporcionar cambios en el equipo o en la organización de la producción, o una combinación de esos cambios y se deriva del uso de nuevo conocimiento.

Los objetivos de los métodos pueden ser producir o entregar productos tecnológicamente nuevos o mejorados, que no se produzcan o entreguen con métodos convencionales de producción. También se puede pretender aumentar la producción o la eficiencia en la entrega de productos existentes.

Según Magalhães (2007), el área de TI debe saber de qué forma entregar sus servicios y cuál es el valor que estos agregan a la estrategia de negocio de la organización.

Para el autor, las organizaciones consideradas líderes en sus industrias dejaron de ser organizaciones puramente enfocadas en el costo y se volvieron organizaciones concentradas en el valor. De esta manera, los indicadores de desempeño normalmente empleados, que son solo operativos, se reemplazan por indicadores derivados de la estrategia de la organización. Así, los CIO dejan de considerar a la TI como un área proveedora de productos y servicios bajo demanda de la organización y pasan a verla como un área que contribuye efectivamente a maximizar el negocio.

Según Prahalad y Krishnan (2002), es importante la eficiencia en los negocios para las empresas, pero es suficiente para competir en los mercados actuales, donde los consumidores son más volátiles y menos leales a las marcas y empresas. De esta forma, la TI cumpliría un papel muy importante en la estrategia de la empresa, no solo por la necesidad de cambios rápidos para adaptarse a las nuevas necesidades del mercado, sino también como una influencia de nuevas estrategias.

### 3.- Metodología

Esta investigación tiene un abordaje estadístico descriptivo y se realizó con los CIO de las 100 mayores empresas de Brasil, según la Guía *Exame – Maiores e Melhores/2008*. Para recopilar los datos, se utilizó un cuestionario estructurado, semi-disfrazado, con preguntas cerradas, según la lógica de Lutchen (2003). El autor señala que para ser eficiente, la TI debe ser administrada como un negocio. Por lo tanto, los fundamentos orientadores de la gestión de TI se agrupan según cuatro temas centrales: asociación, gestión, servicios y calidad. Se realizó un recorte del área de servicios para verificar si el perfil de la gestión pensada de TI en servicios sería la que se aproxima a las características gerenciales explícitas en las propuestas de Lutchen. Se intentó identificar las prácticas de gestión de servicios de TI con los respectivos ejecutivos de TI, involucrando las actividades principales (a nivel estratégico), las actividades de base operativa (ajuste táctico y excelencia operativa) y las actividades medianas que caracterizan el *gap* de entrega de la TI. La búsqueda de la información se dirigió a los CIO en términos de las funciones básicas de la TI en servicios.

Las empresas estudiadas pertenecen a 10 sectores de la actividad económica: petróleo, aceite y gas; educación, servicios; industria manufacturera; venta minorista; salud; telecomunicaciones; industria del consumo; bancos y financieras; y gobierno. Los entrevistados respondieron todos los cuestionarios enviados. Más tarde, la información se procesó a través de una planilla Excel.

### 4.- Resultados

Las actividades de servicios de la TI, denominadas simplemente “entrega”, se dividen en cuatro áreas: 1) arquitectura, 2) sistemas, 3) apoyo al usuario, y 4) desarrollo de aplicaciones. La arquitectura se refiere a la definición del diseño del conjunto de *hardware*, *software*, sistemas operativos, aplicaciones específicas y redes físicas y virtuales de información que componen la infraestructura de TI necesaria para operar y responder a las demandas de los servicios y procesos de la empresa. Los sistemas se relacionan con las aplicaciones específicas, sistemas de integración (como ERP) y otros *software* responsables de la operación de los procesos automatizados administrativos y de producción. Los servicios de apoyo al usuario integran el conjunto de servicios de orientación, entrenamiento, instalación y mantenimiento de *hardware*, *software* y de redes para garantizar la mejora y eficiencia de uso de los recursos de TI en la empresa. El desarrollo de aplicaciones constituye los servicios de desarrollo interno o de tercerización, de *software* y aplicaciones específicas necesarias para un mejor funcionamiento o un funcionamiento personalizado de los procesos administrativos y de producción de la empresa. En general, en este conjunto de servicios aparecen innovaciones más significativas de rendimiento para la empresa.

#### 4.1. Inversiones y percepción de la entrega

La investigación mostró que los CIO se preocupan por la asociación de la TI a los negocios: los presupuestos para esta área disminuyen y para el 55 % de los participantes, el 75 % de los empleados son usuarios que utilizan intensamente los recursos de TI. *Tres de cada 168 ejecutivos* prevén una expansión de sus negocios y un aumento de la inversión en TI.

Los datos revelan la orientación de inversiones en TI, ya sea por el consistente uso de los empleados de la empresa, refiriéndose a la TI como soporte al usuario, o por la expansión de los negocios, en el papel de entrega de proyectos. De los ejecutivos entrevistados, el 20 % pretende mantener la inversión en TI solo para reducir costos. Eso señala una limitación del área como proveedora de proyectos.

Los ejecutivos de TI afirmaron que, ya sea por la presión del medio competitivo o por el redireccionamiento administrativo, la organización abandona la posición de consumidora pasiva (usuaria) de tecnología y pasa a asumir una postura participativa y colaborativa en las decisiones relacionadas con las funciones de la TI en las respectivas empresas. Estas actitudes influyen sobre el volumen y la orientación de las inversiones en el área.

Esto significa no solo un aumento en el volumen de las compras de *hardware* y *software* para garantizar la expansión de la demanda de TI por la automatización de procesos, sino también una posible mayor apuesta de la empresa en la diversificación de las funciones de la TI.

Los CIO afirmaron que para que las organizaciones mantengan las mejores prácticas, se debe cuidar el proceso regulatorio en el área de TI y en la gestión de riesgos. De los entrevistados, el 25 % utiliza el ITIL y el PMI para administrar la entrega de la TI, seguido del COBIT y BS7799/ISO1799. En el caso del ITIL, la expectativa es aumentar los controles sobre los proyectos de TI para evitar fallas o dilataciones de los plazos de ejecución, mientras que con el PMI la intención es crear estructuras más sólidas de medición de resultados. El 15 % de los ejecutivos de TI en las organizaciones investigadas intenta adoptar los conceptos de ITIL y PMI.

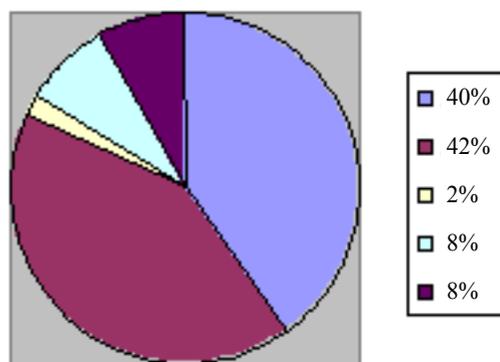
Aunque el 67 % de los CIO consideren que la TI es fundamental para el área de negocio de sus empresas, para el 25 % de los CIO entrevistados la TI es un área de soporte, o simplemente, de servicios internos. Esto significa que para la mayoría de los CIO, la TI aún no es considerada como una unidad con papeles y funciones más avanzadas que ayudar a los usuarios. Sin embargo, aún no se adquirió una clara noción sobre las nuevas funciones o a qué tipo de funciones se estarían refiriendo las gerencias de TI.

#### 4.2. Gerencia de la entrega

Los datos de la investigación muestran que las áreas de negocio tienen un alto grado de compromiso con las demandas de TI. Por ejemplo, el 42 % se involucra de forma proactiva en la definición de la planificación de demandas y el 40 % se aproxima al seguimiento de los proyectos. Sin embargo, el 8 % aún no tiene control ni planificación. Por eso, la demanda llega de forma relativa al área de TI y el cronograma de entrega se puede perjudicar.

**Gráfico 1** – Control de gestión de demanda y de proyectos

%	Compromiso de las áreas
42 %	Compromiso proactivo del área de negocio para identificar la planificación de demandas
40 %	Compromiso de las áreas de negocios para seguir sus demandas
8 %	No hay muchos controles ni planificación. Las demandas llegan de forma relativa al área de TI
8 %	Elaboración de planificación estratégica de TI a medio plazo (entre 2 y 3 años)
2 %	Otros



Fuente: datos de la investigación

De las empresas investigadas, el 17 % tiene una estructura de servicios y de demandas independientes, el 24 % trabaja en esa dirección y el 5 % no posee estructuras independientes. En las empresas con demandas independientes hay un espacio para la expansión de tecnología interna y la valorización del área de entrega, pues optan por ella en lugar de buscarla afuera.

La investigación mostró que el 17 % de las organizaciones optó por el control de entregas con SLA– (*Service Level Agreement*) y el 8 % recién comienza. Con respecto a la resolución de conflictos por medio de SOW (*Statement of Work*), el 10 % de las empresas adoptó el sistema y el 63 % se encuentra en proceso de adopción. El 4 % de las empresas utiliza el contrato jurídico en la resolución de conflictos.

#### 4.3. Desarrollo interno y tercerización de la TI

La investigación mostró que el 94 % de las organizaciones terceriza sus proyectos de TI. Además, el 2 % audita a menudo la entrega de los servicios de TI, seguidos por el 45 % de las organizaciones, que audita de forma moderada.

Los datos revelan que el 49 % de los proyectos se realizan o se encuentran en implementación, el 25 % se planifica para los próximos 2 meses y el 21 % se piensa para los próximos 2 años, mientras que el 46 % se implementa en un plazo de meses. Comparado con el Gráfico 2, se puede verificar que hay un compromiso del área que solicita el proyecto.

Los proyectos que las empresas demandan se pueden solicitar de forma externa o los desarrolla el área de TI. La investigación comprobó que el 94 % de las organizaciones terceriza

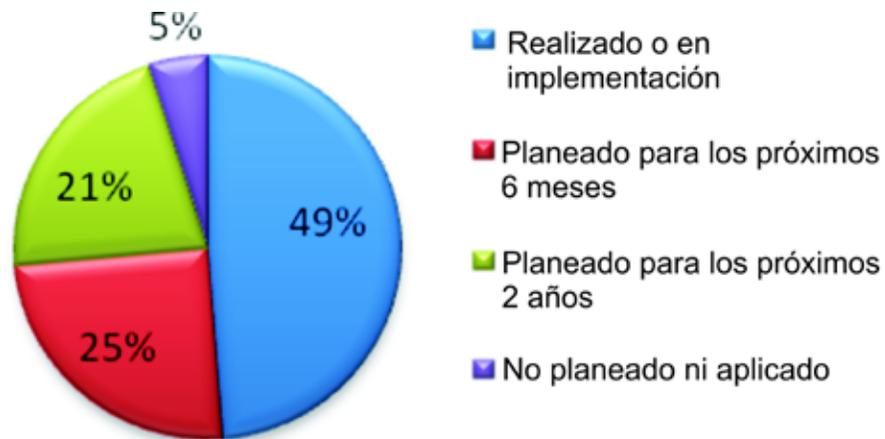
sus proyectos de TI. La mayor justificación es la tecnológica: los CIO prefieren transferir a terceros las actividades de TI de sus organizaciones.

La tercerización se concentra en los servicios de desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones, en *Help Desk* y en impresión. Aún no involucra a las áreas de proyectos, producción y seguridad de la información; tampoco utiliza instrumentos modernos de medición como el SOW (*Statement of Work*), que describe minuciosamente cómo los proveedores deben entregar los proyectos y servicios. Muchas organizaciones, sin embargo, parecen no creer que la tercerización proporcione mejoras en la calidad del servicio prestado a sus clientes y citan exactamente el nivel de servicios como principal motivo para no optar por el *outsourcing*.

#### 4.4. Calidad de servicios

Para el 6 % de los entrevistados, el benchmarking se practica para medir la calidad de los servicios. El 40 % afirmó que lo practica y el resto no quiso opinar. En lo que se relaciona a la estructura de servicios formal, solo el 2 % afirma tenerla y el resto aún no formalizó todos sus procedimientos. El Gráfico 2 muestra la situación actual de las aplicaciones solicitadas a la TI.

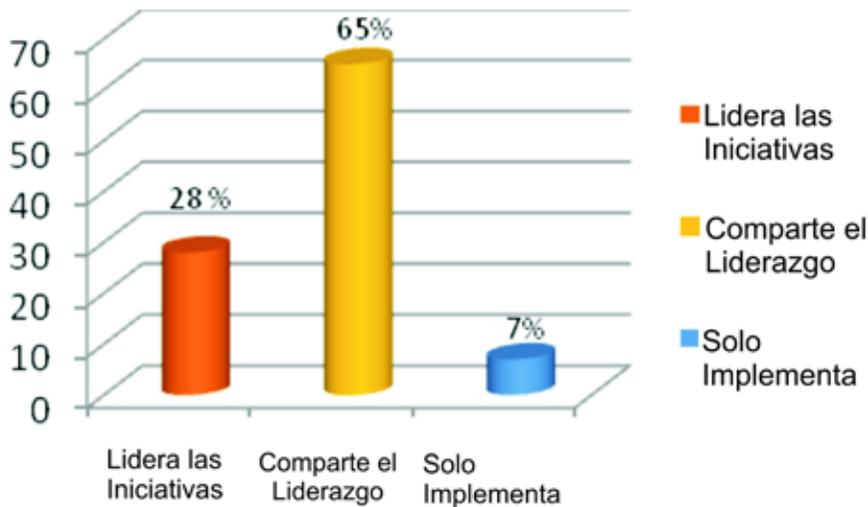
Gráfico 2 - Desarrollo de aplicaciones



Fuente: datos de la investigación

Los datos revelan que el 49 % de los proyectos se realizan o se encuentran en implementación, el 25 % se planifica para los próximos 2 meses y el 21 % se piensa para los próximos 2 años. Se suma un 46% de los proyectos que aún no se concretaron, algo que puede indicar un interés bajo en la entrega de proyectos internos. Sin embargo, en el Gráfico 3, se puede verificar que hay un compromiso del área que solicita el proyecto.

Gráfico 3 – Proyectos de innovación y tecnologías



Fuente: datos de la investigación

Se puede concluir que los empresarios conocen y valoran las buenas prácticas, pero las actividades de implementación apenas comienzan. Lo mismo sucede con los proyectos de innovación, ya que el 51 % está en fase de planificación o no se prevén y solo el 49 % se realizó o se encuentra en fase de implementación.

## 5.- Conclusiones

En relación con la arquitectura de sistemas, las empresas casi no utilizan los instrumentos modernos de medición como el SOW (*Statement of Work*), que describe minuciosamente cómo los proveedores deben entregar los proyectos y servicios.

Los sistemas y las organizaciones reconocen la importancia para el funcionamiento de todos sus procesos, considerando que la gran mayoría de los empleados utiliza intensamente esos servicios. Hay, sin embargo, diferentes percepciones sobre el área de entrega, que tienden a subestimar el potencial de esta área, ya que aunque para la mayoría de los CIO la TI sea una de las principales áreas de negocio de la organización, otro sector considera al área como de soporte y una pequeña minoría aún la clasifica como responsable solo del correo electrónico. Esto demuestra una visión estrecha del área y del potencial que podría ser desarrollado con proyectos.

En lo relacionado con la innovación en aplicaciones, los datos demuestran que hay un alto grado de compromiso de las áreas de negocio en los proyectos y que muchas empresas tienen estructura de servicios que trabajan en demandas independientes. Además, gran parte de los proyectos del área se realizó o se encuentra en implementación y esto puede indicar que el área está preparada para proyectos actuales y futuros.

En relación con los servicios de apoyo al usuario, el control y la medición en los procesos de TI son fases predominantes en las prácticas de TI. En las áreas de telefonía, telecomunicaciones, impresión, infraestructura y atención, los entrevistados señalan que la preocupación central de la TI no es la estandarización de sus procesos, sino la documentación y el seguimiento de lo

que se entregó, para controlar el grado de eficiencia en su ambiente de uso.

Recibido: 10/05/12 . Aceptado: 08/07/12.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arnaud, V. G. *Governança de Tecnologia da Informação: em busca de alinhamento com a estratégia da organização* - Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Rio de Janeiro: PUC, 2007.
- Bacon, C.J. The use of decision criteria in selecting information systems/technology investments. *MIS Quarterly*, v. 16, nº 3, p. 335–353, 1992.
- Clark, T., Zmud, R. & McCray, G., *Towards a Theoretically-based contingency model of Information Systems Outsourcing. Strategic Sourcing of Information Systems - Perspectives and Practices*. John Wiley & Sons Ltd., 1998
- Craig, David. Tinaikar, Ranjit. Devide and conquer: Rethinking IT strategy. McKinsey on IT. 2006faltan datos de la revista
- Correa, P. M. *Um estudo sobre a implantação da Governança de TI com base em modelos de maturidade* – Dissertação de mestrado do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2006.
- Gunasekaran, A.; Ngai, E. W. T. & McGaughey, R. E. Information technology and systems justification: A review for research and applications. *European Journal of Operational Research*, v. 173, p. 957-983, 2006.
- Irani, Z & Love P. E. D. Developing a frame of reference for ex-ante IT/IS investment evaluation. *European Journal of Information Systems*, v. 11, nº 1, p. 74–82, 2002.
- ITSMF - *The IT Infrastructure Library - An Introductory Overview of ITIL V3*, ITSMF Ltd, 2007.
- Kim, Y. J. & Sanders, G. L. Strategic actions in information technology investment based on real option theory. *Decision Support Systems*, v. 33, nº 1, p. 1-11, 2002.
- Lacity, M. C.; Willcocks, L. P.; Feeny, D. F. The value of selective IT sourcing. *Sloan Management Review*, Cambridge, v.37, n. 3, p. 13-25, 1996.
- Laudon, K. C; Laudon, J. P. *Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital*. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- Lutchen, Mark. *Managing IT as a business: a survival guide for CEOs*. Hoboken: John Wiley and Sons, 2003.
- Maizlish, B. & Handler, R. *IT Portfólio Management Step-by-Step: Unlocking the Business Value of IT*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2005.
- O'Brien, J. *Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na Era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- Ocde. *Oslo manual: OCDE proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Paris, 1997.
- Prahalad, C. K.; Krishnan M. S.. The Dynamic Synchronization of Strategy and Information Technology. *MIT Sloan Management Review*, v. 43, n. 4, p. 24–33, 2002.
- Magalhães, Ivan Luizio. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática □ uma abordagem ITIL*. São Paulo: Novatec Editora, 2007.
- Neves, W. C. G. *Diretrizes para implantação da governança de tecnologia da informação com base no CobIT, a partir da ISO 9001: Aspectos de gerenciamento de Projetos* – Dissertação de mestrado da Universidade Católica de Brasília, 2007
- Shaw, M.; Seidmann, A. & Whinston, A. Information technology for automated manufacturing enterprises: recent developments and current research issues. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, v. 9, nº 2, p. 115-120, 1997.
- ToninI, Antonio Carlos ; Guilherme Ary Plonski ; Spinola, Mauro de Mesquita . Maturidade e Inovação no Desenvolvimento de Software: convergencia ou conflito. In: *ENEGEP XXVIII - Encontro Nacional de Engenharia da Produção*. Rio de Janeiro. ENEGEP XXVIII, 2008.
- Turner, J. e lucas, H. C. Developing strategic information Systems. In W. Guth. *Handbook of Business Strategy*. Boston, Warren, Gorham e Lamont, 1985.
- Weill, P.; Subramani, M.; Broadbent, M. Building IT Infra-structure for Strategic Agility. *MIT Sloan Management Review*, v.44, n. 1, p.57-65, 2002.
- Young, C.M.A *An introduction to IT service management*. *Gartner Research Note*. Gartner, 2004.