
Gestión de TI: identificando los servicios clave en la arquitectura de TI

IT Management: identifying the key services in the IT architecture

Arturo bartra More¹; Nilo Carrasco Oré²; Winston Ugaz Cachay³

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Consultor Grupo Delaware España

² Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Docente en Ingeniería de Sistemas

³ Universidad Nacional de trujillo
Administrador de redes y comunicaciones – OSIPTEL

nilocarrasco@gmail.com
abartra@gmail.com
winstonugaz@hotmail.com

ReSUMeN

El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) tiene una función flexibilizadora y un carácter dinamizador de la organización que han impulsado nuevas configuraciones organizacionales.

Así, esta evolución ha conllevado a definir marcos de trabajo para desarrollar arquitecturas empresariales, y dentro de ellas, arquitecturas de TI, soportadas por Infraestructuras de TI que brindan Servicios, básicos o primarios y adicionales.

Palabras claves: tecnologías de la información, TIC, infraestructura de TI

AbStRACt

The development of Information and Communications Technology (ICT) serves more flexible and dynamic character of the organization and have prompted new organizational configurations.

Thus, this development has led to define frameworks for developing enterprise architectures, and within, IT architectures, supported by IT infrastructures that provide services, and additional basic or primary.

Keywords: information technology, ICT infrastructure

1. INtRodUCCIóN

La arquitectura empresarial es un concepto estratégico orientado al negocio de las empresas con respecto a sus procesos y mejoramiento considerando el área de tecnología. La arquitectura debe documentar el estado actual de la organización, el estado deseado y la brecha entre ambos. Las características de la arquitectura deben derivarse de un análisis del negocio que será el punto de partida para definir la estrategia de sistemas desde cuatro perspectivas: de negocio, información, aplicaciones y tecnología. Se presenta en el presente artículo La arquitectura empresarial, la arquitectura de TI y la i nfraestructura de TI.

2. Contenido

2.1.Arquitectura empresarial

La arquitectura empresarial es la que guía el desarrollo de nuevas aplicaciones, explicando cómo TI entregaría en la empresa los principios de TI [6].

La arquitectura empresarial de una organización es *la organización lógica para la infraestructura de TI y los procesos de negocios, los cuales reflejan los requerimientos de integración y estandarización del modelo operativo de la empresa.*

El aprendizaje de una empresa acerca del rol estratégico de TI puede ser representado en cuatro etapas de madurez de la arquitectura empresarial, cada una relacionada con prácticas de Gestión de TI, según la Tabla 1 [6].

Es importante indicar que las prácticas listadas en la Tabla 1 son acumulativas.

Las organizaciones deben elegir a) cómo estandarizar sus procesos de negocio través de las unidades operaciones y b) cómo integrar sus procesos de negocio en dichas unidades; para lo cual la gestión empresarial debe orientarse a uno de los cuatro modelos descritos en la Tabla 2. Estos modelos determinan cuál es el nivel necesario de integración y estandarización de proce-

tabla 1. Prácticas de Gestión significativas relacionadas con la madurez de la arquitectura empresarial

etapa 1: Silos de negocio
Casos de negocio bien diseñados. Metodología de proyectos estandarizado.
etapa 2: tecnología estándar
Comité Directivo de TI. Procesos de renovación de infraestructura. Financiamiento centralizado de aplicaciones empresariales. Presencia de un arquitecto en los equipos de proyectos. Proceso de excepciones de arquitectura. Proceso de cumplimiento formal de arquitectura. Normas de equipo centralizado.
etapa 3: Procesos de negocio estándar
Dueños corporativos de proceso. Declaración de principios rectores de la arquitectura empresarial. Líder del negocio en los equipos de proyectos. Ejecutivo senior como supervisor de las iniciativas de arquitectura. Gestores de programas de TI.
etapa 4: Módulos de negocio
Comunicación de la visión empresarial a través de gráfico de una página. Evaluación post implementación. Proceso de adopción y de investigación formal. Equipo de arquitectura empresarial dedicado.

Fuente: Ross J. Maturity Matters: How firms generate value from enterprise architecture, 2006.

tos de negocio para la entrega de bienes y servicios a los clientes y determinar que las TI se conviertan en una fuerza proactiva en la creación de valor de negocio (Ross J. W., 2006).

2.2. Arquitectura de TI

Las TIC no solo contribuyen al cambio de una empresa, sino que además la potencian, dándole flexibilidad, permitiendo agilizar cambios estructurales como culturales, distribuyendo la información a toda la organización de manera rápida y eficiente, así como son capaces

de proporcionar sistemas de control y planificación más integral, como herramientas para la toma de decisiones en cualquier área de la organización (Laud & Thies, 1997).

Para identificar el impacto de TI en el desempeño organizacional, se ha desarrollado un modelo integrativo del valor de TI en el negocio, el cual puede investigarse y describirse a través de preguntas, las cuales además están asociadas al entorno (dominio), según se aprecia en la Tabla 3 [5].

tabla 2. Características de los cuatro modelos operativos

Integración de procesos de negocio	Alto	<p>Coordinación</p> <p>Proveedores, clientes y productos compartidos. Impacto en las transacciones de otras unidades de negocio. Funciones y unidades operativas de negocio únicas. Gestión de negocio autónomo. Datos de cliente, proveedor y producto compartido. Procesos consensuados para el diseño de servicios de infraestructura de TI.</p>	<p>Unificación</p> <p>Clientes y proveedores pueden ser locales o globales. Procesos de negocio globalmente integrados con soporte en los sistemas empresariales. Unidades de negocio con operaciones similares o superpuestas. Gestión centralizada, aplicando matrices de unidades funcionales, de procesos o negocios. Propietarios de procesos de alto nivel diseñan procesos estandarizados. Bases de datos centralizadas. Decisiones de TI centralizadas.</p>
	bajo	<p>Diversificación</p> <p>Proveedores y clientes, mínimamente compartidos. Transacciones independientes. Unidades de negocio, operacionalmente únicas. Gestión de negocio autónomo. Enfoque en unidades de negocio, en vez de diseño de procesos. Poca data estandarizada a través de las unidades de negocio. Mayoría de decisiones de TI, hechas en cada unidad de negocio</p>	<p>Replicación</p> <p>Clientes mínimamente compartidos. Transacciones independientes agregadas a un alto nivel. Unidades de negocio operativamente similares. Líderes de unidades de negocio autónomos, con decisión limitada sobre procesos. Control centralizado sobre el diseño de procesos de negocio. Definición estandarizada de datos con propiedad local y poca agregación a nivel corporativo. Servicios de TI dirigidos centralizadamente.</p>
		bajo	Alto
	estandarización de procesos de negocio		

Fuente: Ross J. W., 2006.

tabla 3. Preguntas de investigación sobre el valor de TI en el negocio

Pregunta	dominio
¿Son los recursos de TI asociados con la mejora de la eficiencia operativa o ventajas competitivas?	Entorno organizacional
¿Cómo los recursos de TI generan eficiencia operativa o ventajas competitivas?	Entorno organizacional
¿Cuál es el rol de las características de la industria en la formación de valor de TI en el negocio?	Ambiente competitivo
¿Cuál es el rol de los recursos y procesos de negocio de los socios comerciales conectados electrónicamente en el impacto del valor generado y capturado por la organización?	Ambiente competitivo
¿Cuál es el rol de las características del país en la formación de valor por TI en el negocio?	Macro ambiente

Fuente: Melville, K., & V., 2004.

Este nuevo entorno definido como global, en cuanto a que personas y empresas pueden actuar y realizar sus actividades prácticamente en cualquier parte del mundo, ha sido construido en gran medida gracias a las TI y su uso intensivo en lo social y empresarial. Las TI hoy presentes en todos los ámbitos de la actividad humana, han dado lugar a entornos abiertos y muy dinámicos con intercambios continuos de información, relativamente a bajo coste. [6]

2.3. Infraestructura de TI

Una infraestructura de tecnología de la información es vitalmente importante para las empresas, particularmente para aquellas que pertenecen a industrias dinámicas, aquellas que están realizando reingeniería de sus procesos y aquellas con operaciones ampliamente dispersas. Crear los servicios apropiados de infraestructura involucra decisiones basadas en una buena comprensión de la dirección del negocio en lugar de donde estuvo anteriormente [2].

Los servicios en los que debe invertir una organización son los descritos en la Tabla 4.

tabla 4. Servicios de Infraestructura de TI

Servicios básicos de Infraestructura de TI
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión corporativa de los servicios de red de comunicaciones. 2. Gestión corporativa de servicios de mensajería. 3. Estandarización recomendada de por lo menos 1 componente de la arquitectura de TI. 4. Establecer seguridad, planeamiento ante desastres y servicios de recuperación de negocios para las aplicaciones corporativas. 5. Proporcionar soporte y asesoramiento tecnológico.
Servicios Adicionales de Infraestructura de TI
<ol style="list-style-type: none"> 6. Gestionar, mantener y brindar soporte a las instalaciones de procesamiento de datos de gran escala. 7. Gestionar aplicaciones y bases de datos corporativos. 8. Gestionar proyectos de Sistemas de Información. 9. Proporcionar asesoría en la gestión de datos y servicios de consultoría. 10. Cumplimiento de Arquitectura y estándares de TI. 11. Gestión de red de datos corporativa. 12. Identificación y pruebas de nuevas tecnologías para fines del negocio. 13. Gestión y negociación con proveedores de bienes y servicios. 14. Desarrollar aplicaciones específicas de negocio. 15. Implementar seguridad, planeamiento ante desastres y recuperación del negocio. 16. Proporcionar información gestionada electrónicamente. 17. Gestionar datos, de forma estandarizada. 18. Gestionar aplicaciones de negocio específicas. 19. Desarrollar y gestionar interfaces de intercambio de información con proveedores y clientes. 20. Desarrollar un ambiente de desarrollo de sistemas común. 21. Realizar planeamiento de sistemas de información para el negocio. 22. Proporcionar servicios de tecnología educativa. 23. Desarrollar operaciones multimedia.

Fuente: Broadbent & Weill, 1997.

La esencia y desafío de tomar la decisión de inversión en TI es elegir los servicios de infraestructura de TI que habilitará la familia de aplicaciones futuras de la organización [2].

Los ejecutivos deben elegir entre múltiples opciones al momento de decidir sobre inversiones en infraestructura tecnológica, por lo que es necesario la colaboración entre "la cabeza" de la organización y los profesionales de TI, y además un marco de trabajo para tomar decisiones informadas acerca de la Infraestructura de TI necesarias para soportar la agilidad estratégica de cada organización. Asimismo identificaron setenta servicios agrupados en 10 grupos, descritos en la Tabla 5 [2].

3. CoNCLUSioNeS

La arquitectura de TI es una herramienta para resaltar los valores y diferenciadores de una empresa.

El modelo de gestión tiene como línea base el diseño, la implementación y el despliegue de servicios de TI para el soporte a la organización y su estrategia.

Existen prácticas de gestión establecidas en las empresas que tienen una clara visión del entorno organizacional y sus necesidades de información.

4. ReFeReNCIAS bibLioGRáFICAS

- [1] Benjamin, R., & Blunt, J. 1992. Critical IT Issues: The Next Ten Years. *Sloan Management Review*, Volumen 33 N.º 4, 7-19.
- [2] Broadbent, M., & Weill, P. (1997). Management bye Maxim: How Business and IT Managers Can Create IT Infrastructures. *Sloan management Review*, Volumen 38 N.º 3, 77-92.
- [3] Drucker, P. 1993. *El Management del futuro*. Editorial Sudamericana.
- [4] Laud, R., & Thies, P. 1997. Great Expectations Structuring IT Organizations That Really Deliver. *Bussiness Horizons*, Volumen 40 N.º 4, 25-36.
- [5] Melville, N., K, K., & V., G. 2004. Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly Review*, 282, 283-322.

tabla 5: Grupos de Servicios de TI

Grupos de Servicios de Infraestructura Física Empresarial de TI
1. Gestión del canal de servicios. Servicios que involucran canales electrónicos orientados hacia los clientes y socios de negocio.
2. Servicios de gestión de seguridad y del riesgo. Servicios que proporcionan protección de la marca, reputación, datos, equipamiento y flujo de ingresos.
3. Servicios de Comunicación. Servicios que involucran interacción electrónica con clientes y socios.
4. Servicios de gestión de datos. Servicio orientado a la gestión de los datos de clientes, productos, procesos, procesamiento, desempeño, y capacidades del negocio.
5. Servicios de infraestructura de aplicaciones. Servicios orientados a soportar aplicaciones estándar a través de la organización y soporta áreas tales como contabilidad, gestión del recurso humano, presupuesto, entre otros.
6. Servicios de gestión de las instalaciones de TI. Servicio orientado a la coordinación entre los cinco primeros grupos mencionados.
Grupos de capacidades orientadas a la gestión de TI
7. Servicios de Gestión de TI. Servicio orientado a la coordinación y gestión de la infraestructura integrada a las unidades del negocio.
8. Servicios de Arquitectura y Estándares de TI. Servicio que comprende las políticas que gobiernan el uso de tecnologías de información.
9. Servicios de educación de TI. Servicios que comprenden entrenamiento y capacitaciones en temas relacionados a la infraestructura de TI.
10. Servicios de Investigación y Desarrollo de TI. Servicio que realiza la búsqueda de nuevas formas de usar las TI para crear valor al negocio.

Fuente: Weill, Subramani, & Broadbent, 2002.

- [6] Pérez González, D. 2005. *Contribución de las Tecnologías de la Información a la generación de valor en las organizaciones: Un modelo de análisis y valoración desde la gestión del conocimiento, la productividad y la excelencia en la gestión*. Santander: Universidad de Cantabria.
- [7] Ross, J. 2004. Enterprise Architecture: Depicting a vision of the firm. *MIT Sloan Management Review*.
- [8] Ross, J. 2006. Maturity Matters: How firms generate value from enterprise architecture. *MIT Sloan Management Review*.
- [9] Ross, J. W. 2006. Enterprise Architecture: Driving Business Benefits from IT. *MIT Sloan Management Review*(4614-06).
- [10] Weill, P., Subramani, M., & Broadbent, M. 2002. Building IT Infrastructure for Strategic Agility. *MIT Sloan Management Review*57-65.

