



Propuesta de intervención en el parque cultural y empresarial mercado de las pulgas DE SAN ALEJO, con el fin de diseñar la arquitectura empresarial

William Henry Torres Lugo¹

Palabras clave

Arquitectura empresarial, TICs, intervención, modelo de medición de éxito

Key Words

Enterprise Architecture, ICT, intervention success measurement model

Resumen

Este documento contiene la propuesta para el diseño de la Arquitectura Empresarial del Parque Cultural y Empresarial Mercado de Pulgas de San Alejo. En primera instancia se generó un diagnóstico actual de la organización, con el fin de evidenciar si las personas de la organización desarrollan las TIC en la práctica o en la experiencia, lo cual arrojó como resultado unos usuarios con baja formación y aprehensión de las TIC en su diario quehacer en el Mercado.

A partir del diagnóstico se desarrollaron las bases para el diseño de una Arquitectura Empresarial, así como sus dominios, sus grados de madurez y su aplicación en el estudio de caso.

De acuerdo con estas bases, se propone la metodología para el diseño de la AE del futuro Parque Cultural y Empresarial Mercado de las Pulgas de San Alejo, con base en la investigación científica basada en el diseño.

Finalmente, se proponen los parámetros para desarrollar la evaluación, a partir de un Modelo de medición del éxito, con base en la propuesta de DeLone & McLean.

1. Magister en Gestión de Organizaciones, Universidad du Quebec á Chicoutimi - Universidad EAN. Especialización en Finanzas, Universidad EAFIT. Pregrado en Ingeniería Industrial, Fundación Universidad INCCA de Colombia. Docente Universidad EAN, Universidad Central.



Abstract

This article contains a proposal for the design of Arquitectura Empresarial del Parque Cultural y Empresarial Mercado de la Pulgas de San Alejo. First, we generated a current diagnosis of the organization, in order to show whether the people that developed ICT, they do it in practice or based on the experience, which yielded as a result that some users with low apprehension training and ICT, applied it to their daily work in the market.

From diagnosis developed the basis for the design of an Enterprise Architecture and their domains, their degrees of maturity and its application in the case study.

Based on these, we propose the methodology for the design of a future AE del Parque Cultural y Empresarial Mercado de la Pulgas de San Alejo, from a scientific research of design. Finally, evaluation parameters to develop, from a measurement model of success, the proposal of DeLone & McLean.

Introducción

La propuesta de intervención se desarrollará en la organización denominada ASOCIACIÓN MERCADO DE PULGAS SAN ALEJO, que se encuentra en un proceso de transformación hacia lo que se ha denominado el Parque Cultural y Empresarial Mercado de las Pulgas de San Alejo, y que consiste en articular el actual mercado (de objetos antiguos) con actividades de arte y cultura, que generen un parque temático y que posibiliten llegar a otros mercados de la decoración, diseño, arquitectura, arte y turismo.

Es una asociación conformada por 500 famiempresas y pequeños comerciantes de antigüedades, artículos de colección, artesanías y curiosidades. Cuentan con 29 años de experiencia en la organización del mercado y de la asociatividad. También asesoran y apoyan proyectos productivos que requieran un espacio para darse a conocer. De igual forma, realizan eventos culturales, como parte esencial de su actividad y plataforma de lanzamiento de nuevos talentos en el ámbito cultural.

La propuesta metodológica para el diseño de la Arquitectura Empresarial se condensa en cuatro capítulos, que se orientarán a los siguientes propósitos:



- Análisis de la situación actual con base en los conceptos de TIC en la práctica y TIC como experiencia.
- Variables a considerar para el diseño de la Arquitectura Empresarial.
- Propuesta del método de diseño participativo, para construir la arquitectura empresarial del caso de estudio
- Modelo de medición de éxito e impacto de la Arquitectura Empresarial que se diseñe.

Cada sección contiene el marco teórico con base en el cual se desarrolló la propuesta de intervención.

1. Análisis de la situación actual con base en los conceptos de TIC en la práctica y TICs como experiencia

Con el fin de abordar los conceptos, tomaremos en cuenta la propuesta de los autores más reconocidos y algunas aplicaciones recientes sobre el tema.

De acuerdo con Orlikowski (2000), la tecnología en la práctica, corresponde al nivel de uso y, por ello, a la experiencia de una persona respecto de un artefacto tecnológico. Es decir, tanto la necesidad de una experiencia repetida, como la versión personal (ordenada y editada) del artefacto tecnológico, que se vive de manera diferente por diferentes personas, en función del tiempo o circunstancia de su labor.

Lo planteado implica una reflexión frente al tema en cuestión, por cuanto “no es la inversión en TIC por sí sola, sino la naturaleza del uso que se le dé a dicha inversión, la que determina el desempeño alcanzado por las firmas” (Fernandez & Lopez, 2007, pág. 67), con lo cual el grado de práctica y, en suma, el de experiencia de los usuarios, es el aspecto que determina la efectividad de las TIC.

De otra parte, McCarthy (2004) indica, en su libro *Technology as Experience*, que el interés debe estar en las relaciones entre las personas, las tecnologías interactivas y las tecnologías



de la comunicación, por cuanto las interacciones de las empresas con los “stakeholders” (proveedores, clientes, contratistas y colaboradores) han evolucionado y, hoy, las tecnologías exitosas son aquellas que están en armonía con las necesidades de los usuarios de un ecosistema de relaciones. En esencia, se refiere a la compenetración del usuario con los artefactos tecnológicos y su contribución a la efectividad de las TIC en la estrategia de las organizaciones.

Investigadores españoles indican que la productividad de las empresas en ese país se evidencia en que la “(...) la consolidación de la base de clientes actuales de la empresa a través de TIC (...) pone de manifiesto la importancia de la interactividad, de tal forma que los clientes con los que ya cuenta actualmente la empresa interactúen más con ésta” (García-Canal & Rialp-Criado, 2007, pág. 143), lo que implica la importancia del avance de la práctica y compenetración de los actores con los artefactos tecnológicos, es decir, la base de la experiencia.

El rol de las TICs en la organización

El rol de las Tics en la experiencia

Al analizar la evolución de los sistemas de información del Mercado de Pulgas de San Alejo, es posible referenciar lo siguiente respecto del rol de las TICS en la práctica:

- La organización ha evolucionado, desde procesos y procedimientos manuales hasta procesos con hojas Excel o programas específicos, con lo cual el área contable avanza con su talento humano a procesos (a futuro) automatizados. Hoy refleja procesos manuales y sistematizados, que han obligado a sus funcionarios a compenetrarse con el software y el equipo; por ello la labor contable ha cambiado significativamente.
- El proceso de alquiler de espacios, carpas y exhibidores avanza de procesos manuales al diseño de un software (en pruebas en la actualidad), con el cual (en tiempo real en el mercado) se capturará la información, se expedirá factura y recibos de caja (dispositivos remotos) y luego (en procesos derivados) se alimentará la contabilidad.



- En el desarrollo de eventos se ha evolucionado hacia la metodología de proyectos, con base en los cuales se programan actividades y controlan ingresos, costos y ejecuciones. El proceso antes manual ha avanzado a hojas Excel, con algún grado de elaboración, pero ya se genera la demanda de software para su desarrollo.

El rol de las Tics en la experiencia

Solo se evidencia evolución en las personas que manejan los procesos contables, eventos y pagina web, donde ya hay aprehensión de procesos de conectividad, solución inmediata de problemas, comunicación eficiente y mente abierta a soluciones tecnológicas. Ello sucede por cuanto ya se han compenetrado con evoluciones de las TICS, aspectos que se evidenciaron en un grupo focal realizado con los funcionarios de la asociación.

2. Variables a considerar para el diseño de la Arquitectura empresarial

Arquitectura empresarial

Para precisar el concepto es necesario abordar algunas definiciones y aspectos básicos relacionados con el tema,

El concepto tiene su origen en un artículo publicado por Zachman en 1987 (en el Diario IBM Systems), denominado “Un marco para la arquitectura de sistemas de información” (Arango, 2009), basado en el concepto de una arquitectura holística de sistemas.

Una definición propuesta por Lankhorst (Citado en Arango, 2009, pág. 103) señala que “La Arquitectura empresarial es un conjunto coherente de principios, métodos y modelos que se utilizan en el diseño y la realización a nivel empresarial de la estructura organizacional, los procesos de negocio, los sistemas de información y la infraestructura”, es decir, una articulación entre estrategia, procesos y tecnología de la información, que permite visualizar como un todo



la organización y su sistema de información gerencial.

La arquitectura empresarial (ver figura 1) está compuesta por 4 dominios, que incluyen lo que la organización necesita conocer para ejecutar sus procesos de negocio (Arquitectura de negocio); cómo la información es compartida y utilizada (Arquitectura de información); qué infraestructura requiere (Arquitectura tecnológica), y qué servicios (Arquitectura de aplicaciones o sistemas) son necesarios (Ramos, 2011)

Figura 1. Dominios de Arquitectura Empresarial

Arquitectura empresarial
Arquitectura de negocio
Arquitectura de información
Arquitectura de sistemas
Arquitectura tecnológica

Fuente. Tomado de Arango (2009)

Dominios de la arquitectura empresarial

La Arquitectura de negocio define la “visión del negocio con procesos que descomponen las estrategias de negocio de la empresa, los recursos, activos y procesos requeridos para ejecutarlos” (Ramos, 2011, pág. 3)

La Arquitectura de información, “permite un inventario de transacciones y de informes de datos de la empresa sujeto a áreas, así como las dependencias entre ellas, y con las aplicaciones (Ramos, 2011, pág. 3).

La arquitectura de aplicaciones, “analiza el conjunto de aplicaciones integradas requeridas para satisfacer las necesidades de negocio” (Ramos, 2011, pág. 3).



La Arquitectura tecnológica, “analiza las tecnologías requeridas para ejecutar las aplicaciones, tales como plataformas, redes, sistemas operativos, sistemas de gestión de bases de datos, dispositivos de almacenamiento y middleware” (Ramos, 2011, pág. 4).

Etapas de madurez AE

Se conciben cuatro etapas: i) Etapa del Silo, en la que las empresas orientan sus objetivos al desarrollo de aplicaciones funcionales de TI ii) Etapa de la tecnología estandarizada, en la que enfocan sus esfuerzos de TI en el desarrollo de estándares e infraestructura compartida. iii) Etapa central optimizada, donde las empresas cambian su enfoque a los sistemas empresariales y el intercambio de datos y iv) Fase de la modularidad, en la que dirigen sus esfuerzos en la consecución de la agilidad estratégica con base en módulos reutilizables de procesos de negocio. (Bradley, 2011)

Variables a considerar para el caso de estudio

En el planteamiento de la hipótesis se toma el modelo de la arquitectura empresarial, para el caso de estudio, Asociación Mercado de Pulgas de San Alejo. Nuestra hipótesis de trabajo consiste en que el diseño de una Arquitectura Empresarial permite crear las bases para un óptimo Sistema de Información Gerencial, que asegura el éxito en la transformación de la Asociación en un Parque Cultural y Empresarial.

Variables Arquitectura del negocio:

El nuevo modelo de negocio, que se espera desarrollar en los próximos años, consiste en pasar de un mercado informal de antigüedades a un Parque Cultural y Empresarial, donde los artistas plásticos, audiovisuales y otros, se fusionen tanto con las tradicionales antigüedades, como con los microempresarios formales, en escenarios efímeros que cambian permanentemente alrededor de temas de arte y cultura, al tiempo que interactúan con diseñadores, arquitectos, constructores y academias de arte, al que asisten personas interesadas en el arte, la cultura, la decoración, y turistas extranjeros.



Variables Arquitectura de información:

La información que debe girar en torno al nuevo modelo de negocio, deberá tomar en cuenta las nuevas tendencias de consumo, las nuevas dinámicas que generará el modelo de negocio, por cuanto diseñadores, artistas, arquitectos, constructores y turistas necesitan conocer la oferta y demanda de objetos, las tendencias del diseño y el desarrollo de nuevos productos, a partir de la nostalgia de los objetos antiguos.

Lo anterior implica tener interacción de información entre compradores, diseñadores, proveedores y vendedores, que permita desarrollar procesos creativos, ocio productivo, preservación del patrimonio, interacción cultural y mayores ventas y productividad de los afiliados al Mercado. Desde luego, ello implica manejar la información tradicional de las transacciones económicas que se desarrollan en el mercado.

Variables Arquitectura de sistemas:

Lo enunciado evoca la necesidad de generar una ERP para los procesos transaccionales; un CRM para la interactividad con los clientes; un portal de negociación en subastas presenciales y virtuales; una extranet para diseño colaborativo entre los creativos, decoradores, arquitectos y artistas; una intranet para asociados y administradores, y un manejo de bases de datos para desarrollar minería de datos de arte.

Variables Arquitectura de tecnología

Lo planteado exige infraestructura de comunicación, sistematización de datos, canal dedicado de internet, dispositivos móviles de manejo de datos, repositorio de contenidos y sistemas de seguridad para negociación en la red.

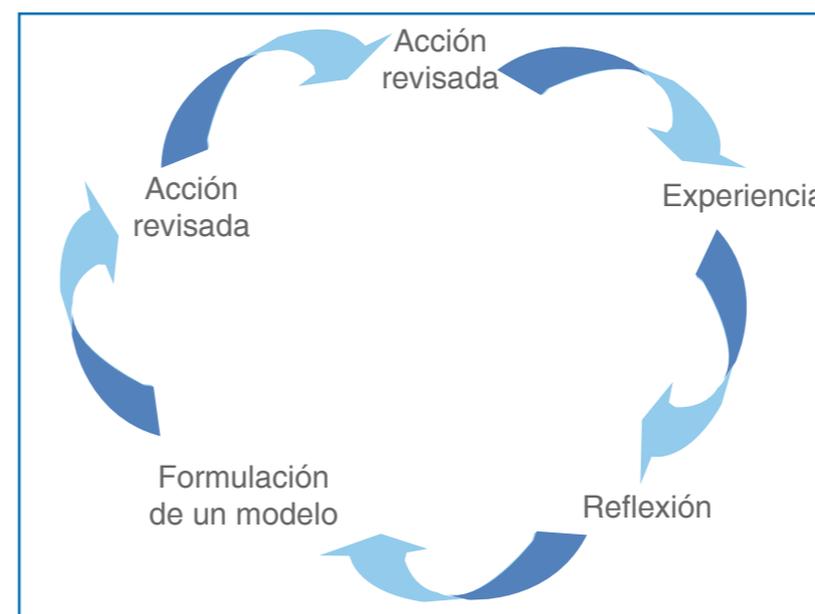
3. Propuesta del método de diseño participativo, para construir la arquitectura empresarial del caso de estudio

Investigación científica basada en el diseño

En primera instancia, abordaremos el concepto de diseño, que puede ser definido, según la Real Academia Española como: “proyecto, plan que configura algo / concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie / descripción o bosquejo verbal de algo.” (Real Academia Española, 2012).

Pattini (2004) dice que el diseñador inicia en el mundo de los conceptos, y con base en ellos genera planes conceptuales, para llegar a desarrollar proyectos para nuevos productos. Así mismo, indica (Pattini, 2004), que los innovadores también pueden desarrollar sus diseños sobre los modelos teóricos de los productos (Formulación del modelo), con lo cual es posible generar fundamentos para soluciones nuevas (Planes de cambio), bases para evaluarlas (acción revisada y experiencia) y desarrollarlas (reflexión), hasta que se encuentre una variante que cumpla todos los requerimientos simultáneos (fig. 1).

Figura 1. Ciclo de Diseño



Fuente: Tomado de Pattini (2004)



La investigación basada en diseño está definida de forma general por cuatro características principales (Molina & Castro, 2006):

- Involucra el diseño de un artefacto complejo o una herramienta conceptual.
- El proceso involucra el desarrollo de un sistema conceptual, constructo o modelo.
- El artefacto es requerido por motivos específicos.
- El proceso de diseño involucra experimentos que ocurren durante una serie de ciclos de desarrollo-comprobación-revisión (Molina & Castro, 2006).

Alexiou y Zamenopoulos (2008) indican que el diseño es una capacidad derivada de la organización y distribución de conocimientos de los diversos actores comprometidos en una situación. De otra parte, indica que el diseño cada vez se identifica como un proceso social, porque en la solución de los problemas intervienen múltiples agentes de cooperación o colaboración.

De igual manera, Alexiou y Zamenopoulos (2008) proponen que los proyectos de diseño requieren equipos de diseñadores, de la coordinación de sus variados conocimientos, para llegar a soluciones de diseño efectivas.

Propuesta caso de estudio

Con el fin de lograr el diseño de la Arquitectura Empresarial de la Asociación Mercado de Pulgas de San Alejo, se utilizará la metodología de investigación basada en el diseño, propuesta por Hevner y Chatterjee (2010).

Figura 2. Investigación científica basada en diseño



Tomado de (Hevner, 2010, pág. 16)

Esta etapa exploratoria, de definición de la problemática y los requerimientos, se propone desarrollar con la participación de los actores principales del Mercado, con el fin de conocer las necesidades de cada uno de ellos (clientes, diseñadores, arquitectos, decoradores, asociados, proveedores, coleccionistas, entre otros). Este proceso se realizará a partir de grupos focales (por grupos de interés) y un gran encuentro de todos los actores, con el fin de lograr consenso en torno a las necesidades de información y sugerencias con relación al modelo de negocio.

Este proceso se realizará para identificar la percepción de cada uno de ellos frente a la transformación propuesta del modelo de negocio como un Parque Cultural, y frente a la evolución de las necesidades de información. El líder del proceso será el director del proyecto de transformación del Mercado en un Parque Cultural y Empresarial, que se realizará en una de las etapas del proyecto (con una duración de 60 días), durante los cuales se llevará una bitácora de necesidades y sugerencias de los actores.

Ciclo de diseño

Para abordar este aspecto se tomará en cuenta lo referido en el capítulo anterior, referente a los requerimientos para diseñar la arquitectura empresarial y la forma como intervendrán los diferentes actores interesados en cada una de las diversas arquitecturas.



i. Diseño de la arquitectura de negocio:

Con el propósito de pasar de un mercado informal de antigüedades a un Parque Cultural y Empresarial, es necesario conocer lo que el mercado necesita. Para ello es importante una investigación de mercado, por medio de grupos focales de clientes, diseñadores, arquitectos, decoradores, artistas, proveedores, coleccionistas, turistas, etc...

A partir de los resultados de estos grupos focales se han de desarrollar sesiones de creatividad con los grupos de interés, con el fin de desarrollar el modelo de negocio, el cual requiere: un concepto de negocio innovador, una cadena de valor diferenciada y la estrategia de mercado que asegure el nuevo enfoque. Finalmente, los resultados de los talleres de creatividad se pondrán en conocimiento de los actores del mercado, con el fin de realimentar los procesos de diseño.

ii. Diseño de la arquitectura de información:

Una vez definido el modelo de negocio que lleve al Mercado de Pulgas de San Alejo a ser un Parque Cultural y empresarial, es necesario descifrar lo que clientes, diseñadores, artistas, arquitectos, constructores y turistas necesitan para conocer la oferta y demanda de objetos, así como las tendencias del diseño y el desarrollo de nuevos productos a partir de la nostalgia de los objetos antiguos; es decir, la información que requerirá cada actor en el nuevo concepto.

De igual manera es preciso conocer el grado de penetración de las TIC en el quehacer diario de cada actor del Mercado, para lo cual son necesarios unos talleres de grupo que lo evidencien y, a partir de ello, trazar estrategias de formación y empoderamiento con el avance de las TIC.

Una vez desarrollados los programas de formación y penetración de las TIC en la población de actores del mercado, es necesario verificar el grado de avance y utilidad en su utilización en cada grupo de interés.



iii. Diseño de la arquitectura de sistemas:

Una vez diseñado el modelo de negocio, y evidenciadas las necesidades de información, de formación en TICS y talleres de compenetración, se habrán encontrado los requerimientos de software y aplicativos que garanticen el fluido de transacciones e información.

Con base en los resultados obtenidos, es preciso decidir el tipo de SIG que se debe generar para asegurar unos procesos transaccionales que incluyan:

- Un CRM para proveer la interactividad con los clientes.
- Un portal de negociación en subastas presenciales y virtuales.
- Una extranet para el diseño colaborativo entre los creativos, decoradores, arquitectos y artistas.
- Una intranet para asociados y administradores.
- Un manejo de bases de datos para desarrollar minería de datos de arte.

En cada etapa es necesario hacer pruebas de usabilidad y utilidad de cada dispositivo tecnológico, con el fin de asegurar la pertinencia de los mismos.

iv. Diseño de la arquitectura de tecnología

Con base en las etapas precedentes, se debe elegir la Infraestructura de comunicación necesaria, los equipos para la sistematización de datos, el acceso adecuado a internet, los dispositivos móviles de manejo de datos, un repositorio de contenidos y los sistemas de seguridad para negociación en la red; de tal forma que sean compatibles entre sí.

Ciclo de rigor

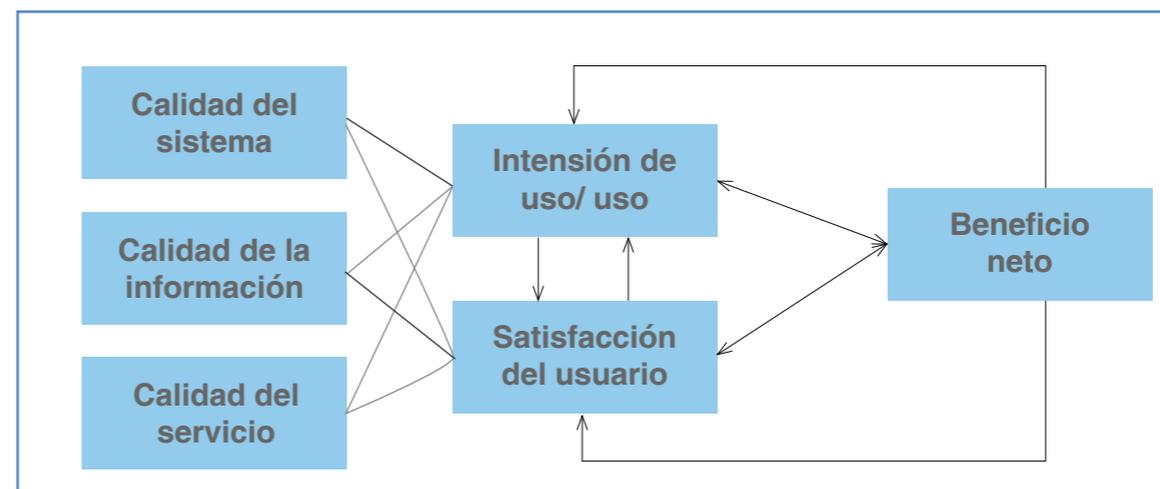
Con base en las teorías de estrategia, cadenas productivas, y sistemas de información, se caracterizará el proceso realizado, con el fin de escribir el desarrollo del proceso como un Método para generar Sistemas de Información Gerencial de asociaciones de empresarios que quieran desarrollar modelos de negocios que propicien desarrollo empresarial.

4. Modelo de medición del impacto de la Arquitectura Empresarial propuesta

Modelo de Delone y Mclean

El modelo de éxito que se utilizará para la medición es el de DeLone & McLean (2003), que en esencia consiste en la medición cruzada de las siguientes variables:

Figura 3. Modelo de medición Delone y McLean (2003)



Fuente: tomado de Petter, DeLone, & McLean (2008)

Los elementos que componen el modelo de éxito de DeLone y McLean son:

La calidad del sistema – Se refiere a las características deseables de información del sistema. Por ejemplo: la facilidad de uso, la flexibilidad, la fiabilidad del sistema y la facilidad de aprendizaje, así como las características intuitivas del sistema como sofisticación, flexibilidad, y tiempos de respuesta. (Petter & DeLone, 2008)

Calidad de la información – Se enfoca en las características deseables de salidas del sistema, es decir, informes de gestión y de la Web. Por ejemplo: relevancia, claridad, precisión, concisión, la integridad, la comprensión, la puntualidad y la facilidad de uso. (Petter & DeLone, 2008)



La calidad del servicio –la calidad del apoyo que los usuarios reciben en el departamento de IS y soporte de IT. Por ejemplo: la capacidad de respuesta, la precisión, confiabilidad, competencia técnica, y la empatía del personal Staff. (Petter & DeLone, 2008)

La intención de uso del sistema – Es el grado y la forma en que el personal y los clientes utilizan las capacidades de un sistema de información. Por ejemplo: la cantidad de uso, la frecuencia de uso, naturaleza del uso, conveniencia de uso, el alcance de su uso, y propósito de uso. (Petter & DeLone, 2008)

El nivel de satisfacción de los usuarios –Es el nivel medido con base en los informes de los sitios web y de los servicios de apoyo. Por ejemplo, uno de los más utilizados, el de atributos múltiples, es un instrumento que permite medir la satisfacción por información del usuario. (Petter & DeLone, 2008)

Los beneficios netos – Es la medida en que se está contribuyendo con el éxito de los individuos, grupos, organizaciones, de las industrias y las naciones. Por ejemplo: mejoramiento en la toma de decisiones, mejora de la productividad, aumento de las ventas, reducción de costos, aumento de beneficios, eficiencia del mercado, bienestar de los consumidores, creación de puestos de trabajo y desarrollo económico. (Petter & DeLone, 2008)

Propuesta para el caso de estudio

El resultado que se espera del numeral anterior es el Diseño de la Arquitectura Empresarial para el Parque Cultural y Empresarial, con base en el cual se implementa el Sistema de Información Gerencial, para el cual es necesario trazar un plan de medición del impacto y por ende de su éxito.

A partir del modelo de éxito de DeLone y Mclean, se tomaran las 6 variables para la evaluación del artefacto tecnológico que surja (SIG) de la Arquitectura Empresarial diseñada. El proceso de diseño se implementará con un equipo de cuatro personas, un coordinador y cuatro evaluadores, que desarrollarán evaluaciones periódicas que realimenten el proceso de mejora del diseño de la AE.



Evaluación de la calidad del sistema

Con base en test previamente desarrollados, se encuestará a afiliados, proveedores, diseñadores, artistas, arquitectos, decoradores y demás stakeholders, para medir la calidad de los productos, entregables y procesos que genera el sistema. Ello en cuanto a pertinencia, oportunidad, flexibilidad y fiabilidad de los mismos. Los resultados se publicarán y se entregarán al área de tecnología para desarrollar procesos de mejora continua, que aseguren la satisfacción de los usuarios y mejoren la intención de uso del sistema.

Evaluación de la calidad de la información

Este aspecto se medirá con base en la calidad de los productos que reciban cada uno de los stakeholders, es decir, la eficacia de la información generada para cada actor y cada transacción (tales como compra, venta, subasta, inventarios, pedidos, solicitud de búsqueda, etc.). La información se obtendrá de manera permanente, con encuestas en línea de satisfacción del servicio, lo cual se tabula, se publica y se entrega al área de tecnología para su respectiva realimentación de mejora continua.

Evaluación de la calidad del servicio

Esta se medirá por los tiempos de respuesta, oportunidad de los servicios al acceder la red, velocidad de las transacciones, datos que el sistema genera y que se publicarán periódicamente, con el fin de realimentar el proceso de mejora continua y dar a conocer a los usuarios las dificultades y los procesos de dicha mejora.

Análisis de la intención de uso

Este factor se evalúa de manera cruzada con los niveles de calidad del sistema, de la información y del servicio, que son los condicionantes para lograr una mayor usabilidad y, por ende, el éxito del SIG. La información obtenida en los tres niveles mencionados se usará para desarrollar mejoras en el sistema y evaluar nuevamente la usabilidad y la intención de nuevos usos o nuevos usuarios, que deberán monitorearse para lograr un óptimo del SIG.



Evaluación de la satisfacción de los usuarios

La satisfacción de los usuarios también está en función de los tres niveles de calidad del sistema, de la información y del servicio, datos que son insumo para encuestar usuarios, desarrollar mejoras y nuevos productos, con lo cual se logra un sistema de mejora continua. De hecho, la metodología de la Arquitectura empresarial es de carácter sistémico y permite permanentemente estar revisando y mejorando el modelo, con base en este filtro que se logra al medir satisfacción del usuario.

Análisis de los beneficios obtenidos por los stakeholders

Es claro que la resultante de este modelo sistémico es el beneficio neto de los stakeholders, por cuanto la medición iterativa permite diseñar permanentemente mejoras. Es claro que la organización no sólo necesitará del SIG, sino también de un departamento que administre el SIG, la evaluación permanente y el diseño para la mejora continua.

Conclusiones

El diseño de una Arquitectura Empresarial es la base para generar un Sistema de Información Gerencial eficiente, dinámico e integral, que asegure la mejora continua de procesos.

La utilización de los conceptos de TIC en la práctica y TIC en la experiencia, permiten evaluar el grado de madurez del talento humano de una organización para el desarrollo de un SIG.

La arquitectura empresarial permite desarrollar el diseño de un sistema de información integral, que propicia ventajas competitivas e inserción en el mundo de la tecnología, la virtualización y el desarrollo de nuevas experiencias para los actuales y futuros clientes. Se evidencia agilidad estratégica y posibilidades de generación de ventajas competitivas.



La investigación científica basada en el diseño, permite generar soluciones a la medida y, a partir de ellas, proponer nuevos conocimientos en torno a sistemas integrales de información. El proceso iterativo del diseño, permite evidenciar el rigor académico de este tipo de investigación.

Finalmente, un Modelo de Medición del éxito, como el de DeLane y Mclean es el elemento pivote para garantizar un proceso de mejora continua y con ello asegurar impacto y mayor grado de usabilidad del SIG.

Referencias Bibliográficas

Alexioua, K. &. (2008). Design as a social process: A complex systems perspective. Science Direct, 586 a 595.

Arango, M. ,. (2009). Arquitectura empresarial - Una visión general. Revista Ingenieria - Universidad de Medellín Vol 9 # 16, 101 a 111.

Bradley, R. P. (2011). The role of enterprise architecture in the quest for value. Mis quarterly Executive, University of Minnesota, volumen 10 # 2, 73 a 80.

Fernandez, J., & Lopez, j. &. (2007). El impacto del uso efectivo de las TIC sobre la eficiencia técnica de las empresas españolas. Estudios Gerenciales, volumen 23, No 103, Junio de 2007, 65 - 84.

Garcia-Canal, E., & Rialp-Criado, A. &.-C. (2007). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa. ICE, No 838, 125-147.

Hevner, A. &. (2010). Design research in information systems. Integrated series in indformation sysrems, volumen 22, 9 a 22.

McCarthy, J. &. (2004). Technology as Experience. Cambridge: MA.

Molina, M., & Castro, E. (2006). Un acercamiento a la investigación de diseño a través de los experimentos de enseñanza. Seminario de investigación, Universidad de Granada, 12.



Orlikowski, W. (2000). Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying in Organizations. *Organization Science*. Volumen 11, Numero 4, 404 a 428.

Pattini, A. (2004). *Investigación en diseño*. Cuyo: Universidad del Cuyo.

Petter, S., & DeLone, W. &. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, Vol 17 No 3, 236 - 263.

Ramirez, A. (Diciembre 2011). Inferencia abductiva basada en modelos. Una relación entre lógica y cognición. *Crítica, Revista Hispanoamericana de filosofía*, volumen 43 No 129, Paginas 3 a 29.

Ramos, J. (2011). Modelo operativo de arquitectura empresarial. Congreso académico ITGSM (p. 20). Madrid, España: Universidad Carlos III de Madrid.

Real Academia Española. (2012, 06 13). Real Academia Española. Retrieved from Real Academia Española: http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=diseño

