

Tecnología de la Información como Plataforma para el Control de Procesos de Licitaciones. Caso de Estudio: Empresa Sitio, CA.

Kharym A. Zapata V.¹, Juan J. Oliveira M.²

¹Universidad de Oriente, Maturín, Venezuela, kazv11@gmail.com

²Universidad de Oriente, Maturín, Venezuela, joliveira@udo.edu.ve

The present work was to develop a technology platform for the control of procurement processes, taking as a case study at the company SITIO, CA, located in Maturin (Monagas - Venezuela), allowing a better inspection and monitoring processes and proceedings. The project was carried out by merging Soft Systems methodologies and Extreme Programming, and was divided into 4 phases. For data collection techniques were used such as direct observation, unstructured interviews and document analysis, the results were analyzed qualitatively. The population was taken finite and small, so it was not necessary to apply sampling techniques, the population and sample consisted of 100%, for a total of 20 people. The results helped to understand the sources and definitions problematic roots in order to define requirements for an effective design application. It was concluded that the application of technology developed, it provided an ideal software product, providing greater control and effective bids for the company.

Keywords: Technology, Control, Tender, Extreme Programming, Soft Systems.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el concepto “tecnología de información” está abarcando muchos aspectos de la sociedad, y ahora es más reconocible que en otros tiempos. En los más diversos sectores, la crisis económica ha recrudecido la rivalidad entre empresas establecidas. En su mayoría, las organizaciones latinoamericanas, tanto públicas como privadas, se han planteado la necesidad de elevar los niveles de productividad y competitividad mediante la incorporación de nuevas tecnologías para el avance y mejora de sus actividades; estas innovaciones le permitirían a las organizaciones una mayor versatilidad de las funciones gerenciales y operativas. Dentro de estas tecnologías empleadas, se encuentran los sistemas de información, es oportuno resaltar que (Desongles, 2006) señala que éste es un “conjunto de elementos físicos, lógicos, de comunicación, datos y personal que, interrelacionados, permiten la recogida, el almacenamiento, transmisión, proceso de la información y presentación”. (p. 19). En otro orden de ideas, el enfoque sistémico permite estudiar a las organizaciones desde su estructura global, compuestas por un conjunto de elementos que guardan estrecha relación entre sí, que mantienen su funcionalidad directa o indirectamente unido de modo estable. En este sentido, SITIO, CA es una empresa venezolana dedicada a la prestación de servicios en el campo de proyectos de sistemas, automatización, instrumentación, informática, control, entre otros. La organización actualmente, realiza procesos licitatorios con el fin de concursar con otras empresas, ganar proyectos y posteriormente ejecutarlos. Según (Macchia, 2005), una licitación es “Un concurso de precios u ofertas, la cual es organizada por un determinado comitente, a efectos de obtener la “mejor oferta”, que en general será la oferta más económica, para la realización obras de construcción, un servicio, una instalación, etc.”. (p. 38). Por las razones expuestas, y de acuerdo al caso de estudio, la presente investigación se basó en el desarrollo inédito de una solución tecnológica, mediante un enfoque sistémico, como plataforma para el control de los procesos de licitaciones, llevados a cabo dentro de la organización; por su versatilidad y los resultados encontrados, esta fusión metodológica representa un instrumento poderosamente innovador en el abordaje de grandes proyectos de ingeniería.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

El trabajo se enmarcó bajo un tipo proyecto factible, de acuerdo a (UPEL, 2010), se define el proyecto factible como un estudio “que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales...” (p. 21). Esta investigación se consideró de tipo factible, debido a que se desarrolló una propuesta viable de una solución tecnológica. Por otra parte, según (Arias, 2006) la población se define como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. En este sentido, para la presente investigación la muestra fue igual a la población, la cual estuvo conformada por un total de 20 personas, pertenecientes a las diferentes unidades de la empresa.

METODOLOGÍAS EMPLEADAS

La investigación realizada estuvo desarrollada bajo los lineamientos y esquemas establecidos mediante la fusión de la metodología de Sistemas Blandos (Checkland, 2003) y la metodología de Programación Extrema (XP) (Beck, 2003). La metodología resultante de esta fusión consistió en 4 fases tales como Fase I: Estudio Preliminar, Fase II: Planificación del Sistema, Fase III: Diseño del Sistema y por último la Fase IV: Desarrollo del código y pruebas.

RESULTADOS

FASE I. ESTUDIO PRELIMINAR: Se procedió a la familiarización del investigador con el contexto organizacional. Se realizaron entrevistas no estructuradas a diversos miembros del personal de SITIO, CA, con el fin de conocer el funcionamiento de los procesos llevados a cabo dentro de la empresa, y específicamente de la unidad de comercialización y mercadeo. Se señalaron los aspectos percibidos como los focos problemáticos o puntos críticos, basándose en los puntos de vista y opiniones de los actores involucrados con la unidad de comercialización y mercadeo. Se seleccionó la definición raíz y posteriormente se realizó el análisis CATWOE de la misma, mediante el empleo del enfoque sistémico de Peter Checkland.

FASE II. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA: En esta fase se procedió a la recolección de los requerimientos del sistema a través de historias de usuarios, el modelo de que se empleó para el desarrollo fue el propuesto por Letelier y otros en el año 2003. De igual manera se estableció un plan de entrega, así como se analizaron y definieron los requerimientos de software, hardware, almacenamiento y cada uno de los roles que interactúan con el sistema.

FASE III. DISEÑO DEL SISTEMA: Se analizó el tipo de arquitectura del software, todas las herramientas necesarias para el desarrollo, así como también se realizó el diseño modular del sistema, de la base de datos y de cada una de las interfaces correspondientes.

FASE IV. DESARROLLO DEL CÓDIGO Y PRUEBAS: En esta última fase de la investigación, se realizó todo el desarrollo del código, de acuerdo a los requerimientos planteados por los usuarios, y correspondiendo a cada uno de los planes de entrega y de las iteraciones pertinentes. Una vez desarrollado del desarrollo se procedió a realizar los casos de pruebas de aceptación con el fin de que los usuarios validaran en un 100% la solución. A continuación en la figura 1, se observa la interfaz de la aplicación desarrollada:



Figura 1. Menú Inicial del Módulo Usuarios

CONCLUSIONES

1.- Se describió la situación actual de SITIO, CA, en cuanto al entorno organizacional, logrando conocer su estructura, funcionamiento y procesos llevados a cabo dentro de la empresa. Todo esto fue posible gracias a los lineamientos de la metodología de Sistemas Blandos planteada por Peter Checkland, logrando detallar el comportamiento del departamento de comercialización y mercadeo. 2.- La arquitectura de la solución tecnológica fue diseñada bajo los estándares de la plataforma web, permitiendo así el acceso desde una intranet. Este diseño se definió con el fin de ofrecer a los usuarios características de confiabilidad, así como brindar funcionalidad y seguridad del sistema. 3.- La tecnología de la información, como plataforma para controlar los procesos de licitaciones de la empresa, permitirá un monitoreo efectivo, eficaz y en tiempo real de dichos procedimientos. Esta herramienta, por su versatilidad, es adaptativa y pudiera servir como referencia fundamental en el desarrollo de otras aplicaciones similares en empresas que buscan el mismo fin, es decir, posicionarse en un mercado cada vez más competitivo en donde sale victoriosa aquella organización que hace uso efectivo de sus recursos para el manejo de la información y el control de sus procesos, especialmente, en un área tan susceptible para las finanzas como la de licitaciones y ofertas.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (4ª ed.). Caracas: Episteme.
- Beck, K. (2004). *Extreme Programming Explained. Embrace Change*. (2da Edición) MA: Addison Wesley. eBook.
- Checkland, P. (1993). *Pensamiento de Sistemas, práctica de sistemas*. Limusa.
- Desongles, J. (2006). *Gestión de la función administrativa del Servicio Gallego de Salud*. España: Editorial MAD S.L
- Letelier, P. y otros. (2003). Seminario de Metodologías Ágiles, incluye Introducción al desarrollo de software, Tratado sobre Metodologías Ágiles, XP Casos de Uso, Programación Extrema Extreme Programming (XP), entre otros Departamento Sistemas Informáticos y Computación (DSIC). Universidad Politécnica de Valencia (UPV) - España. Aporte vía email. Mail: letelier@dsic.upv.es.
- Macchia, J. (2005). *Cómputos, Métricos y Presupuestos*. (1ª ed.). Buenos Aires: Nobuko.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2010). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. (4ª ed., reimpresión). Caracas: FEDUPEL.