

Aplicación web para el proceso del censo comunitario del Consejo Comunal Haticos 2: Parroquia Cristo de Aranza, municipio Maracaibo

Alonso Huerta
Julián Hernández

Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo
alonsohuerta@gmail.com
Venezuela

Fecha de recepción: 22 - 10 - 2015 Fecha de aceptación: 18- 12- 2015

Resumen

Este proyecto tiene como finalidad desarrollar una aplicación web para el proceso del censo demográfico comunitario del Consejo Comunal Haticos 2, parroquia Cristo de Aranza, municipio Maracaibo. El mismo fue sustentado en las teorías de sitios web, ingeniería de software. Para su realización se analizó el proceso de registro del censo demográfico y socioeconómico establecido en la Ley de Consejos Comunales, y para el desarrollo de la aplicación se

utilizó la metodología de programación extrema (XP). Esto permitió la identificación de requerimientos técnicos, operativos y de información, tomando en cuenta las demandas de los usuarios y de las normativas del censo. En este orden de ideas, se utilizó Joomla! como herramienta para la gestión de contenidos del sitio web y el lenguaje PHP con MySQL como manejador de base de datos. Culminada la investigación, los resultados permitieron destacar la ausencia del uso de las TIC en el proceso de registro de la información obtenida

del censo comunitario y la lentitud de la generación de información almacenada manualmente, donde se requería desarrollar una aplicación web. Con su implantación, el Consejo Comunal obtuvo de forma rápida y segura la información requerida para la emisión de reportes con datos sobre las necesidades y características de los habitantes de su comunidad.

Palabras clave: aplicación web; censo comunitario; consejo comunal

Web application process for census of community Council Community Haticos 2: Parroquia Cristo de Aranzinza , municipio Maracaibo

Abstract

This project aims to develop a web application for the community demographic census process of the Haticos 2 Communal Council, Cristo de Aranza parish, Maracaibo municipality. It was based on the theories of websites, software engineering. For its realization, the process of registration of the demographic and socioeconomic census established in the Law of Communal Councils was analyzed, and for the

development of the application the extreme programming methodology (XP) was used. This allowed the identification of technical, operational and information requirements, taking into account the demands of users and census regulations. In this order of ideas, Joomla! was used as a tool for the content management of the website and the PHP language with MySQL as a database manager. Once the research was completed, the results highlighted the absence of the use of ICTs in the process

of registering the information obtained from the community census and the slowness of the generation of manually stored information, where a web application had to be developed. With its implementation, the Communal Council obtained in a fast and secure way the information required for the emission of reports with data about the needs and characteristics of the inhabitants of their community.

Key words: web application ; community census ; community council

Introducción

El avance de la tecnología de información y comunicación (TIC) transforma rápidamente la forma como se realizan las operaciones de las organizaciones y las transacciones interorganizacionales. De allí que cada desarrollo de un nuevo componente tecnológico no solo trae consigo reducción de actividades innecesarias o de poco valor agregado, mejores tiempos de respuesta, mayor contabilidad de la información y otras ventajas, sino que también trae consigo nuevas modalidades y retos para el manejo de dicha información relevante en cuanto al funcionamiento normal de una organización.

Según la consultora Trends Consulting-IDC Argentina (2011), representante exclusivo de International Data Corporation (IDC), la revolución de la información y las TIC modificará substancialmente la economía del mundo globalizado en los próximos veinte años y exigirá niveles sin precedentes de compromisos y habilidades. En este sentido, las inversiones de infraestructura social, de comunicaciones y de computación que cada país haga en la próxima década determinarán si la nueva era satisface las expectativas o genera una brecha entre países. De igual manera, la consultora refiere que el progreso de los países hacia una economía adecuada debe ir impulsado por la tecnología informática. Las variables se dividen en tres categorías de infraestructuras críticas: social, de comunicaciones y de computación. Este último indicador es el más importante desde el punto de vista social en cuanto al diagnóstico que arroja una observación general de las

necesidades y requerimientos encontrados hoy en día en las comunidades.

En Venezuela, las situaciones de desigualdad se expresan de muchas formas: salud, educación, nivel de ingresos, hábitat e información, entre otros aspectos. En este sentido, se dan nuevas orientaciones, se muestran mejoras en las organizaciones y se evidencia el uso de las TIC en otros sectores, siendo uno de ellos el social. En la actualidad, la sociedad organizada en comunidades da paso a la apropiación de las TIC con base en los lineamientos del Proyecto Nacional Simón Bolívar 2007-2013 (PNSB 2007-2013); PNSB (2007) en las líneas: suprema felicidad, democracia participativa y soberanía tecnológica.

La Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación (2010) reformulada expresa textualmente: que se debe “promover, estimular y fomentar la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional”. Eso implica financiar directamente la producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico. Los proyectos financiados bajo esta modalidad deben orientarse según las líneas estratégicas establecidas en el Plan nacional de desarrollo económico y social de la nación.

No obstante, estas demandas comunitarias para el uso de las TIC y acceso a Internet no cuentan con aportes específicos que vayan de la mano con un buen manejo de datos como los son: los censos demográficos, socioeconómicos, atención médica, necesidades de mejoras

o remodelaciones y reubicaciones de viviendas, entre otras (Phelan, 2008). Asimismo, no se cuenta con medios de divulgación de tales procesos, situación que puede ser solventada a través del uso de las TIC y del Internet. Esto representa un evidente saldo negativo del uso de las TIC y sus herramientas innovadoras.

Ante esta problemática, el desarrollo de un sitio web tiene por objetivo brindar a la comunidad una visión global e información oportuna al momento de acceder, dando paso a la integración de otros procesos que sean llevados a cabo por la comunidad dentro de las políticas y prácticas comunitarias de divulgación e información. Por ello, se realiza dicha investigación, la cual contiene la ubicación geográfica de la comunidad, sus antecedentes históricos, la orientación gubernamental y educativa que rige el Consejo Comunal, el plan de acción con las fases, las actividades a realizar y sus respectivas referencias.

El objetivo de transformación social de este proyecto fue potenciar las participaciones de los ciudadanos y ciudadanas de la comunidad mediante acciones de información oportuna y divulgación sobre aspectos comunales existentes, que permitieran la orientación con transparencia y eficiencia.

En cuanto a los objetivos del proyecto, tenemos que el objetivo general fue desarrollar un sitio web para el Consejo Comunal Haticos 2, Sector 1 de la parroquia Cristo de Aranza del municipio Maracaibo. Los objetivos específicos fueron: a) determinar los requerimientos de información para el diseño del sitio web del Consejo Comunal Haticos

2 Sector 1 de la parroquia Cristo de Aranza; b) diseñar la estructura del sitio web de dicho Consejo Comunal; 3) codificar la interfaz gráfica del sitio web con base en el diseño; 4) probar la aplicación y funcionamiento de la página web del Consejo Comunal.

Materiales y métodos

Este estudio se clasificó tomando en cuenta el paradigma cualitativo según los siguientes criterios: i) de acuerdo a su propósito, el estudio es de tipo aplicado ya que se describió y predijo la aplicabilidad de los resultados, concibiendo y planificando con fines eminentemente prácticos, directos e inmediatos dirigidos a la solución de problemas de la realidad planteada en el Consejo comunal Haticos 2 sector 1 del municipio Maracaibo, parroquia Cristo de Aranza del estado Zulia; ii) debido a su carencia de medios de divulgación por medios electrónicos como lo es Internet y la falta de automatización en sus procedimientos administrativos (Pelekais et al., 2005).

Asimismo, la investigación se define de campo ya que consistió en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados dentro del ambiente real del Consejo Comunal involucrado el censo comunitario permitiendo el conocimiento más a fondo del problema por parte del investigador (Arias, 2006).

En la investigación se aplicó un conjunto de herramientas técnicas a nivel de informática para brindarle solución a un problema empresarial actual. Dicha investigación se dirigió al estudio de problemáticas concretas para su

posterior aplicación práctica y tuvo un importante componente creador. De tal modo, la metodología seleccionada para la elaboración de la aplicación WEB es la Xp (Extreme - Programming) de Beck (2000) ya que su objetivo principal es bajar el costo del cambio en los requisitos de software.

Resultados y discusión

Una aplicación web (web-based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones (Lujan, 2002).

Calzada y Abreu (2009) citan a Calvo y González (2006) y exponen que los científicos sociales, técnicos y políticos han debatido ampliamente y desde distintos puntos de vista los impactos que en la sociedad está produciendo el desarrollo de las tecnologías de la información y aquellos que se van a producir como consecuencia de su amplia difusión. Es por ello que el uso de aplicaciones para el manejo de datos en la administración de Consejos Comunales ha tenido un auge y más aun con el uso de software libre. Es importante resaltar la disposición de que la Administración Pública Nacional (APN) emplee prioritariamente software libre (SL) desarrollado con estándares abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos (Decreto 3390, 2004).

En el Decreto 3390 se considera que es prioridad del Estado incentivar y fomentar la producción de bienes y

servicios para satisfacer las necesidades de la población, por lo que el uso del software libre desarrollado con estándares abiertos fortalecerá la industria del software nacional, aumentará sus capacidades y permitirá una mayor participación de los usuarios. En cuanto al desarrollo de la aplicación WEB, se tomó como guía la metodología Xp (Extreme Programming en sus siglas en inglés). Este método es el más conocido y ampliamente utilizado; es un modelo de proceso de software que toma los principios y prácticas aceptadas, y los lleva a niveles extremos. Tiene como objetivo reducir el ciclo de vida del software mediante grupos de desarrollo pequeños (Weitzenfeld, 2009).

El desarrollo de las tecnologías de la información puede estar preparando una de estas revoluciones que intentará abordar uno de los retos más importantes de la sociedad actual. Esto puede plantear algunas interrogantes: ¿existe una sobreabundancia o saturación de información?, ¿las computadoras y sus últimos avances (motivados por la microelectrónica) están íntimamente implicados, como parte de este problema de sobreabundancia de información y como solución del mismo?

Acrónimos

El HTML: acrónimo inglés de Hyper Text Markup Language (lenguaje de marcación de hipertexto), es un lenguaje de marcas diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web. Gracias a Internet y a los navegadores del tipo Explorer o Netscape, el HTML se ha convertido en

uno de los formatos más populares que existen para la construcción de documentos (s.a., s.f).

MySql: es un gestor de bases de datos multiusuario que gestiona bases de datos relacionales poniendo las tablas en ficheros diferenciados. Es muy criticado porque carece de muchos elementos vitales en bases de datos relacionales y no es posible lograr una integridad referencial verdadera. Es más utilizado en plataformas Linux, aunque puede usarse en otras plataformas. Su uso en un servidor web es gratuito salvo en los casos que se necesite el uso de aplicaciones especiales (s.a., s.f).

Joomla!, según el portal web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (s.a), es un sistema gestor de contenidos dinámicos (CMS, en adelante siglas de Content Management System) que permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia.

¡La administración de Joomla! está enteramente basada en la gestión en línea de contenidos. ¡Es gestión en línea porque todas las acciones que realizan los administradores de sitios Joomla!, ya sea para modificar, agregar o eliminar contenidos se realiza exclusivamente mediante un navegador web (browser) conectado a Internet, es decir, a través del protocolo HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto). ¡Sólo esto es necesario para que el usuario de Joomla! pueda publicar información en la Red Global, y mantenerla siempre actualizada. ¡Esto convierte a Joomla! en una poderosa herramienta de difusión

de Información, de administración de proyectos en general.

Apache Web Server, de acuerdo con la Guía digital Beta (s.f), “es un servidor de páginas Web desarrollado por la Apache Software Foundation, organización formada por miles de voluntarios que colaboran para la creación de software de libre distribución”.

El servidor HTTP Apache: es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 (RFC 2616) y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTP 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA (Apache, s.f).

El rol Stakeholder es responsable de representar a un grupo interesado cuyas necesidades se deban satisfacer por el proyecto. El rol puede ser jugado por cualquier persona que sea (o potencialmente estará) afectada materialmente por el resultado del proyecto (Ferrer, et al., 2012).

Atendiendo cada una de las actividades realizadas para el logro de cada uno de los objetivos se lograron los siguientes resultados:

Abordaje a la comunidad de la parroquia Cristo de Aranza: se procedió a realizar la visita a la parroquia Cristo de Aranza donde participaron varios

Consejos Comunales que expusieron claramente sus carencias tecnológicas y las necesidades en diferentes áreas, tales como salud, vivienda y habitad, solicitudes de documentos, registro de tierras, registro de casa con títulos de propiedad, entre otras. De este modo se obtuvo la identificación de las causas del problema con la intervención de la comunidad en la asamblea. Como se pudo observar, el problema general es el mal manejo de la información presentada en los consejos comunales correspondientes a la parroquia Cristo de Aranza en la actualidad. Se especificó cada una de las áreas donde había carencias tecnológicas. De igual manera, se relacionaron todos los efectos generados por cada una de las causas presentadas.

Después de haber obtenido la calificación y aprobación del Consejo Comunal, en primer lugar, se procedió a realizar el abordaje para recabar información sobre su ubicación. En segundo lugar, se procedió a realizar una asamblea con la participación de la comunidad del sector, donde se ofrecieron varias posibles soluciones. En tercer lugar, una vez identificados los objetivos a lograr, se procedió a dar inicio al método para el desarrollo del sitio web y para ello se comenzó con la elaboración de los formatos de historias de usuarios. De esta manera se lograron manejar los requerimientos sin tener que elaborar documentos formales y sin llevar a cabo las tareas administrativas relacionadas con sobrecarga para el mantenimiento (figura 1).



En cuarto lugar, se expusieron la descripción global del producto, las características de las diferentes funciones, las restricciones y todos aquellos requerimientos funcionales y no funcionales que actúan dentro del producto (en la figura 2 se ilustra el caso de uso). La aplicación a desarrollar posibilitó la sistematización de la comunicación y divulgación con el uso de las TIC en la comunidad del Consejo Comunal Haticos 2, sector 1 de la parroquia Cristo de Aranza, lo cual permitirá dejar atrás el proceso comunicacional ineficiente que existente actualmente.

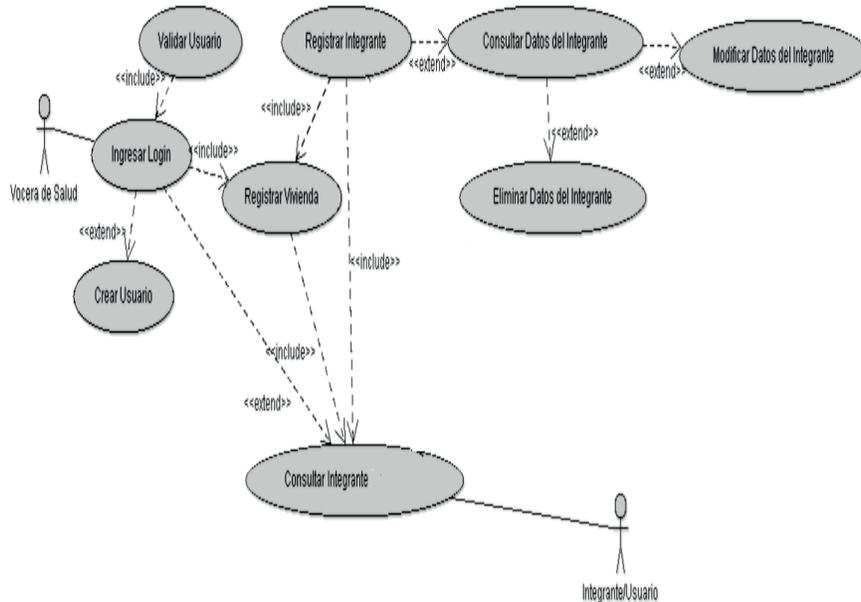


Figura 2. Diagrama de caso de uso

La aplicación se realizó en un servidor web (¡Joomla!), por ser esta una herramienta versátil, de fácil manejo para la administración del sitio y de soporte permanente para permitir la comunicación eficaz y eficientemente de la comunidad. Se puede acceder a ella de manera segura desde cualquier equipo con un navegador de Internet.

En quinto lugar, se procedió a realizar una entrevista formal a los miembros de la mesa técnica de telecomunicaciones e informática, a partir de la cual se obtuvieron requerimientos funcionales y no funcionales que dieron paso a la elaboración de las historias de usuario. Finalmente, se procedió a diseñar el sitio web con los requerimientos de los usuarios de la comunidad que asistieron a la asamblea de ciudadanos: control de documentos, registro del censo poblacional, registro de hábitat y vivienda (figura 3).



Figura 3. Aplicación de registro de características de la vivienda. Se lograron registrar datos muy importantes a través de la aplicación lo que permitió controlar el manejo de los datos del censo comunitario y recabar de manera automatizada los datos de los integrantes de la familia (figuras 4 y 5).



Figura 4. Registro de integrantes en la aplicación web

Figura 5. Registro de los datos familiares en la aplicación web

Conclusiones

Al analizar la situación actual, se hizo evidente que todos los procedimientos que se realizan para la divulgación de la información son de forma manual, lo que acarrea retrasos en la realización de las operaciones, convocatorias a asambleas, entre otros. Por este motivo se diseñó una aplicación web basada en una interfaz de usuario agradable y eficiente, donde se visualizan contenidos para la información deseada y específica sobre los proyectos a emprender en el Consejo Comunal.

Una vez creado el sitio web, se procedió a enlazar las aplicaciones que salieron resultantes de los requerimientos para contribuir con las actividades realizadas por el consejo comunal. La aplicación permite mayor seguridad en la divulgación de la información, pues se logra la obtención de resultados más

oportunos al momento de convocar y permite llevar un control adecuado de todas las operaciones que se realizan, lo que agiliza las actividades y consultas de los usuarios de la comunidad.

Referencias bibliográficas

Apache Web Server. (2011). Recuperado de: <http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/directive-dict.html>

Arias, F. (2006). *El Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. 5ta edición. Venezuela: Editorial Episteme.

Beck, K. (2000). *Extreme Programming Explained*. Estados Unidos: Editorial Addison Wesley.

Calzada, L., Abreu, J. (2009). *El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos*. Recuperado de: <http://www.spentamexico.org/v4-n2/4%282%29%2016-52.pdf>

De Pelekais, C., de Franco, M., Neuman, N., Parada, I. (2005). *El*

ABC de la investigación. Venezuela: Ediciones Astro Data S.A.

Weitzenfeld, A. (2009). *Ingeniería de Software Orientada a Objetos Con UML, Java E Internet*. México: Editorial Thomson.

Decreto 3.390. (2004). En Gaceta Oficial N° 38.095. Poder Ejecutivo Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.

Ley de Consejos Comunales. (2009). En Gaceta Oficial N 39.335. Recuperado de: <http://www.minci.gob.ve/wp-content/uploads/downloads/2012/11/LEY-CONSEJOS-COMUNALES-6-11-2012-WEB.pdf>

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2010, diciembre 16). En Gaceta Oficial N° 39.575. Recuperado de: http://www.mcti.gob.ve/sites/default/files/descargables/ley_organica_de_ciencia_tecnologia_e_innovacion_2010.pdf

Luján, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Recuperado de: http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf

Phelan C. (2008). *Los censos comunitarios de las barriadas populares de Caracas*. Recuperado de: http://biblioteca2.ucab.edu.ve/iies/bases/iies/texto/PHELAN_MR_2008.PDF.

Presidencia de la República. (2007). *Proyecto Nacional Simón Bolívar. Primer Plan Socialista 2007- 2013*. Venezuela.

Trends Consulting-IDC Argentina. (2011). Recuperado de: www.http://ar.idclatin.com/