

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

Huerta T. Alonso

Hernández Z. Julián

Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo  
alonsohuerta@gmail.com

Fecha de recepción: 14 - 05 - 2016    Fecha de aceptación: 20- 06- 2016

## 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. Fue sustentado en las teorías de sitios web, ingeniería de software. Se analizó el proceso de registros del censo demográfico y socioeconómico establecido en la Ley de Consejos Comunales. Se utilizó la herramienta de marco lógico para el desarrollo del proyecto. Para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología de

programación extrema (XP), permitiendo la identificación de requerimientos técnicos, operativos y de información, tomando en cuenta los requerimientos 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, 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's 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. Asimismo, obtuvieron una mayor disponibilidad y manejo de datos para futuros desarrollo de aplicaciones que ameriten los datos ya registrados en la aplicación.

**Palabras clave:** Aplicación web; censo comunitario; consejo comunal

# Web application for the community census process of the haticos 2 community council: Cristo de Aranza parish, municipality of 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. The process of registration of the demographic and socioeconomic census established in the Law of Communal Councils was analyzed. The logical framework tool was used for the development of the project. For the development of the

application, the extreme programming methodology (XP) was used, allowing the identification of technical, operative and information requirements, taking into account the users' requirements and the census regulations. In this order of ideas, Joomla! was used as a tool for the content management of the website, 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 Community Council obtained the information required for the issuance of reports with data on the needs and characteristics of the inhabitants of its community in a fast and secure manner. Likewise, they obtained a greater availability and handling of data for future development of applications that merit the data already registered in the application.

**Key words:** Web application; community census; community council

## Introducción

El avance de la tecnología de información y comunicación (TIC) transforma rápidamente, la forma cómo se realizan las operaciones de las organizaciones y las transacciones interorganizacionales. De allí que, cada desarrollo de un nuevo componente tecnológico no sólo 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 la 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'S modificará substancialmente la economía del mundo globalizado en los próximos veinte años, exigiendo 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 simplemente marca una nueva división entre países que cuentan y los que no cuentan.

De igual manera, refiere que el progreso de los países hacia una economía adecuada a la nueva ola impulsada por la tecnología informática. Dichas variables se dividen en tres categorías de infraestructuras críticas: la social, de comunicaciones y de computación.

Siendo este último indicador el más importante desde el punto de vista social en cuanto al diagnóstico que en primera instancia arroja una observación general de las necesidades y requerimientos encontrados hoy en día en las comunidades. De tal modo en Venezuela, sustentado en cómo conviven situaciones de desigualdad que se expresan de muchas formas: salud, educación, nivel de ingresos, hábitat e información, entre otros aspectos. Se dan nuevas orientaciones en este sentido, dando muestras de mejoras no solo en las organizaciones, sino que se dan evidencias del uso de las TIC's en otros sectores, siendo uno de ellos el social. De manera, que en la actualidad las sociedades organizadas en comunidades dan paso a la apropiación del uso de las TIC's con base a 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: "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's y acceso a internet, no cuenta con aportes específicos que vayan de la mano con un buen manejo de datos como los son: los censos demográficos, socio económico, atención médica, necesidades de mejoras o remodelaciones y reubicaciones de viviendas; entre otras. (Phelan, 2008). Asimismo, no cuentan con medios de divulgación de tales procesos y que con el uso de las TIC's y del internet se estaría dando solución inmediata. Esto representa un evidente saldo negativo de uso de las TIC's, con sus herramientas innovadoras y útiles que den respuesta a la sociedad por parte de las aplicaciones informáticas.

Ante esta problemática, el desarrollo de un sitio web, tiene por objetivo brindar a la comunidad una visión global y divulgación de lo que representan los procesos antes mencionados, darle a la comunidad información oportuna al momento de acceder al sitio y 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 conteniendo la ubicación geográfica de la comunidad, sus antecedentes históricos, orientación gubernamental y educativa que rige el consejo comunal, plan de acción con las fases, actividades a realizar y su respectiva referencias.

De tal manera, 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 permitan la

orientación con transparencia y eficiencia para la comunidad.

En cuanto a los objetivos del proyecto se tiene 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 del Consejo Comunal Haticos 2 Sector 1 de la parroquia Cristo de Aranza; 3) Codificar la interfaz gráfica del sitio web con base al diseño; 4) Prueba de la aplicación y funcionamiento de la página web del Consejo Comunal Haticos 2 Sector 1 de la parroquia Cristo de Aranza.

## Materiales y Métodos

Este estudio se clasificó tomando en cuenta el paradigma cualitativo de acuerdo a los siguientes criterios: De acuerdo a su propósito, el estudio es de tipo aplicado ya que 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. Debido a su carencia de medios de divulgación por medios electrónicos como lo es la internet y la falta de automatización en sus procedimientos administrativos (Pelekais et al., 2005).

Así mismo, 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 involucrados en la recolección de información en el censo comunitario permitiendo el conocimiento más a fondo del problema por parte del investigador (Arias, 2006).

La investigación aplicó un conjunto de herramientas técnicas a nivel de informática para brindarle solución a un problema empresarial actual, y se dirige a estudiar problemáticas concretas, para su posterior aplicación práctica, teniendo 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).

Según Leticia y Abreu (2009) cita a Calvo y González (2006), 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 en la sociedad.

Es por ello, que el uso de aplicaciones para el manejo de datos en la administración de consejos comunales a tenido un auge y mas aun con el uso de software libre el cual se dispone que la Administración Pública Nacional (APN) empleará prioritariamente Software Libre (SL) desarrollado con Estándares Abiertos, en sus Sistemas, Proyectos y Servicios Informáticos (Decreto 3390, 2004).

Cabe destacar, que el Decreto 3390, considera que es prioridad del Estado incentivar y fomentar la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población, De tal manera, el uso del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos fortalecerá la industria del software nacional, aumentando y fortaleciendo sus capacidades, permitiendo mayor participación de los usuarios.

De tal manera y en cuanto al desarrollo de la aplicación WEB se tomó como guía la metodología Xp Extreme Programming en sus siglas en ingles. Tal método es el más conocido y ampliamente utilizado, su nombre fue acuñado por Beck (2000).

Es un modelo de proceso de software que toma los principios y practicas aceptadas, y las 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, que se plantea en estos términos: ¿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 de él 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.

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.

Joomla! 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, 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 (“Apache Web Server”, 2011).

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.

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.

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 habitación, solicitudes de documentos, registro de tierras, registro de casa con títulos de propiedad, entre otras.

De este modo se obtuvieron, la identificación de las causas del problema con la intervención de la comunidad en la asamblea. Tal y como se pudo observar el problema general identificado es el mal manejo de la información presentada en los consejos comunales correspondientes a la parroquia Cristo de Aranza en la actualidad. Especificando, cada uno de las áreas donde se presentan las 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 de la selección del consejo comunal se procedió a realizar el abordaje al consejo comunal en cuestión para recabar información sobre su ubicación. Seguidamente se procedió a realizar una asamblea con la participa-

ción de la comunidad del sector, donde se ofrecieron varias posibles soluciones.

Una vez obtenido la identificación de 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. Logrando así, manejar los requerimientos sin tener que elaborar de manera formalizada documentos, re-

querimientos e información, sin llevar a cabo las tareas administrativas relacionadas con sobrecarga para el mantenimiento (Figura 1).



Figura 1. Sitio WEB <http://www.haticos.ingcomputer.com>

Respondiendo rápidamente y con menos gastos la presentación de las necesidades. A través de las historias de usuarios. Se expusieron, de una descripción global del producto, las características de las diferentes funciones, restriccio-

nes y todos aquellos requerimientos funcionales y no funcionales que actúan dentro del producto. Logrando realizar el diagrama de caso de uso (Figura 2). La aplicación a desarrollar, posibilitó la sistematización de la comunicación y

divulgación con el uso de las TIC's en la comunidad del Consejo Comunal Haticos 2, sector 1 de la parroquia Cristo de Aranza, lo cual dejará atrás el proceso comunicacional ineficiente existente actualmente.

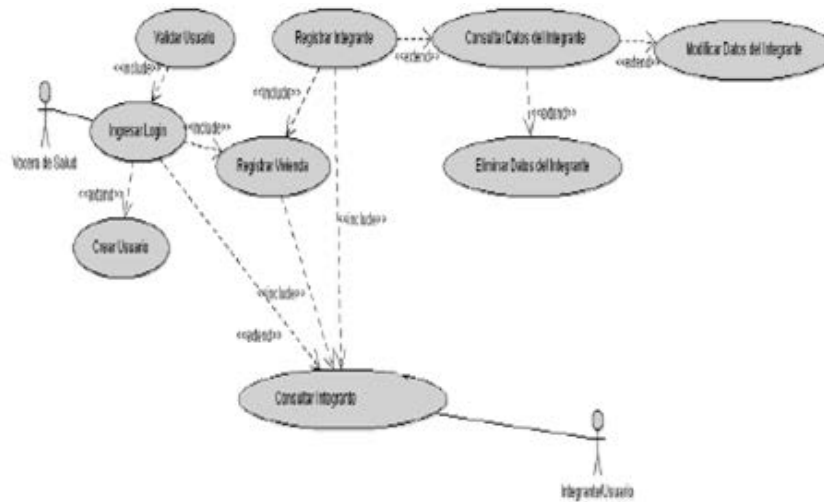


Figura 2. Diagrama de caso de uso.

La aplicación se realizó en un servidor Web, ¡en Joomla!, por ser esta una herramienta versátil y de fácil manejo para la administración del sitio, de soporte permanente que permitirá eficaz y eficientemente la comunicación de la comunidad. Lo cual acceder la información de manera segura desde cualquier equipo con un navegador internet.

Posteriormente se procedió, a realizar una entrevista formal a los miembros de la mesa técnica de telecomunicaciones e informática, donde se obtuvieron requerimientos funcionales y no funcionales que darían paso posterior a la elaboración de las historias de usuario. Al tiempo que, se procedió a diseñar el sitio web con los requerimientos de

los usuarios de la comunidad asistentes en dicha asamblea de ciudadanas y ciudadanos. Como lo fueron el control de documentos, registro del censo poblacional, registro de hábitat y vivienda (Figura 3), y salud. Y de allí determinar y analizar a los involucrados en el proyecto.



Figura 3. Aplicación de registro de características de la vivienda.

Datos muy importantes se logran registrar a través de la aplicación lo que permitió controlar el manejo de los datos del censo comunitario, permitiendo de esta manera recabar de manera automatizada y vía web los datos de los integrantes de la familia (Figura 4), así como también los datos familiares (Figura 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 atrasos en la realización de las operaciones, convocatorias a asambleas, entre otros. A tal punto se diseñó una Aplicación Web basada en una interfaz de usuario agradable y eficiente al usuario, 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 requerimientos y poder realizar cualquier requerimiento, y así contribuir con las actividades realizadas por el consejo comunal.

La aplicación web, permitirá mayor seguridad de la divulgación de la información, logrando así la obtención de resultados más oportunos y favorables al momento de convocar o simplemente. La Aplicación web permite llevar un control adecuado de todas las operaciones que se realizan, agilizando las actividades y consultas al momento que la soliciten los usuarios de la comunidad.

## Referencias Bibliográficas

- Apache Web Server. (2011). [en línea]. Recuperado el 12 de octubre 2010, de <http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/directivedict.html>
- Arias, F. (2006). El Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. 5ª Edición. Caracas, Venezuela.
- Beck, K. (2000). Extreme Programming Explained. Editorial Addison Wesley. Boston, Estados Unidos.
- De Pelekais, C., de Franco, M., Neuman, N., Parada, I. (2005). El ABC de la investigación. Venezuela: Ediciones Astro Data S.A.
- Decreto 3.390. (2004). En Gaceta Oficial N° 38.095. Poder Ejecutivo Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.
- Leticia, Calzada y Abreu, José L. (2009). El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. [en línea]. Recuperado el 10 septiembre 2010 de, <http://www.spentamexico.org/v4-n2/4%282%29%2016-52.pdf>
- Ley de Consejos Comunales. (2009). En Gaceta Oficial N° 39.335, [en línea]. Recuperado el 27 de noviembre de 2014 de, <http://www.minci.gob.ve/wp-content/uploads/downloads/2012/11/LEY-CONSEJOS-COMUNALES-6-11-2012-WEB.pdf>
- Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología e Innovación. (2010, diciembre 16). En Gaceta Oficial N° 39.575, [en línea]. Recuperado el 13 de octubre de 2011 de, [http://www.mcti.gob.ve/sites/default/files/descargables/ley\\_organica\\_de\\_ciencia\\_tecnologia\\_e\\_innovacion\\_2010.pdf](http://www.mcti.gob.ve/sites/default/files/descargables/ley_organica_de_ciencia_tecnologia_e_innovacion_2010.pdf)
- Lujan M., Sergio. (2002). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web, [en línea]. Recuperado el 10 de diciembre 2010 de [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio\\_lujan-programacion\\_de\\_aplicaciones\\_web.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf)
- Phelan C. Mauricio (2008). Los censos comunitarios de las barriadas populares de Caracas, [en línea]. Recuperado el 10 septiembre 2010 de, [http://biblioteca2.ucab.edu.ve/iies/bases/iies/texto/PHELAN\\_MR\\_2008.PDF](http://biblioteca2.ucab.edu.ve/iies/bases/iies/texto/PHELAN_MR_2008.PDF).
- PNSB (2007). Proyecto Nacional Simón Bolívar. Primer Plan Socialista 2007- 2013. Presidencia de la República. Caracas, septiembre, 2007.
- Trends Consulting-IDC Argentina. (2011), [en línea]. Recuperado el 24 de octubre 2010, de [www.http://ar.idclatin.com/](http://www.ar.idclatin.com/).
- Weitzenfeld, Alfredo. (2009). Ingeniería de Software Orientada a Objetos Con UML, Java E Internet. Editorial Thomson. México.