



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

ARTÍCULO CIENTÍFICO

TEMA:

***DISEÑO Y DESARROLLO DEL PORTAL WEB ADAPTATIVO DE
SANEC (SANTUARIOS ECUATORIANOS) EN LA DIÓCESIS DE
IBARRA***

AUTOR: JOSÉ LUIS CARRANCO GONZÁLEZ

DIRECTOR: MSC. EDGAR MAYA

IBARRA – ECUADOR

2016

Diseño y desarrollo del Portal WEB Adaptativo de SANEC (Santuarios Ecuatorianos) en la Diócesis de Ibarra

Autor-José Luis CARRANCO GONZÁLEZ¹, Coautor-Edgar Alberto MAYA OLALLA²

¹ Universidad Técnica del Norte, Av. 17 de Julio 5-21, Ibarra, Imbabura

² Universidad Técnica del Norte, Av. 17 de Julio 5-21, Ibarra, Imbabura

jlcarrancog@utn.edu.ec, emaya@utn.edu.ec

Resumen. *El acelerado crecimiento tecnológico tanto en diferentes tipos dispositivos móviles como distintos exploradores web obliga a que el diseño e implementación de portales y aplicaciones orientados a la web debe acoplarse a la nueva tendencia del comportamiento del usuario basado en la tecnología y plataformas nuevas en las que actualmente navega, ajustándose a los nuevos dispositivos con diferentes resoluciones y tamaños de pantalla de manera que su experiencia en el sitio sea agradable.*

El presente artículo se orienta al estudio de éste cambio de paradigma en el desarrollo de Portales Web con la utilización de tecnologías tales como HTML5, CSS3, JQuery y el framework de desarrollo Bootstrap aplicados a la creación de un Portal Web Adaptativo para SANEC (Santuarios Ecuatorianos) en la Diócesis de Ibarra creando así un medio apropiado para difundir al mundo la riqueza religiosa, cultural, histórica y arquitectónica que poseen los Santuarios Ecuatorianos.

Palabras Claves

Adaptativo, Rejilla, Santuario, Bootstrap, Framework.

Abstract. *The rapid technological growth both on different devices types mobile as different web browsers requires that the design and implementation of portals and applications oriented to the web must be attached to the new trend of user behavior based on technology and new platforms on which currently navigate, adjusting to new devices with different resolutions and screen sizes, so your site experience be enjoyable.*

This document focuses on the study of this paradigm shift in the development of Web portals with the use of technologies such as HTML5, CSS3, JQuery and the development framework Bootstrap applied to the creation of an Adaptive Web Portal for SANEC (Ecuadorian Sanctuaries) in Ibarra's Diocese creating an appropriate way to spread to the world the religious, cultural, historical and architectural wealth possessed by Ecuadorian Sanctuaries.

Keywords

Adaptive, Grids, Sanctuary, Bootstrap, Framework

1. Introducción

Según las últimas encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a nivel nacional “8 de cada 10 ecuatorianos que dicen tener una filiación religiosa, son católicos” (2012). Pero la mayoría de estas personas no conoce qué es un Santuario y muchas veces tienen ideas erradas de lo que un santuario es en sí, perdiendo la oportunidad de conocer los beneficios e indulgencias que se puede recibir al visitarlos y quienes conocen alguno son generalmente por tradición o por la cercanía al lugar donde viven y quedan desapercibidas otras importantes advocaciones que se veneran en otros Santuarios del país, privándose de una experiencia muy enriquecedora.

Existe muy poca y dispersa información disponible sobre los Santuarios Ecuatorianos además de ser inexacta y hasta errónea, lo cual perjudica a la verdadera apreciación de su valor como lugares santos y genera un desconocimiento de los beneficios espirituales que las personas pueden alcanzar en ellos.

El desarrollo de este portal web adaptativo aplicado para SANEC (Santuarios Ecuatorianos) tiene una gran importancia social y cultural en beneficio de la comunidad en general dentro y fuera de nuestro país, pues no existe ningún otro sitio web dedicado a dar a conocer nuestra riqueza religiosa contenida en estos invaluable lugares santos. Muchas personas desconocen lo que son en verdad los Santuarios y los beneficios de acudir a ellos; este portal brindará valiosa información que ayudará a la comunidad a conocer y comprender más a fondo la esencia y el gran valor religioso, histórico y cultural inmerso en los Santuarios del Ecuador.

Por esto se ha optado por implementar la solución en un entorno Web Adaptativo debido a los requerimientos de accesibilidad e intercomunicación que pueden ser solventados aprovechando el uso del internet y la tendencia de navegación actual en diversos tipos de dispositivos

móviles, además de ser el mejor medio para difundir a nivel mundial la información que los Santuarios requieren distribuir para darse a conocer.

El concepto básico del Diseño Web Adaptativo es “abandonar los anchos fijos de nuestra web. Estos deberán ser fluidos. En lugar de diseñar nuestra web basándonos en valores fijos (...), el diseño fluido está pensado en términos de proporciones.” (Bustamante, 2011)

La importancia en la que se basa un portal web adaptativo es que una misma versión de un portal pueda funcionar en los distintos dispositivos con sus diferentes plataformas y sistemas operativos, lo que a futuro implica la reducción de costos en su mantenimiento y fortalece su posicionamiento como apoyo a su estrategia SEO (Search Engine Optimization), debido a que antes si necesitábamos que el portal funcione por ejemplo en 3 dispositivos diferentes, se debía diseñar tres versiones del mismo portal, con los costos de diseño y almacenamiento que eso conlleva.

2. Materiales y Métodos

Para la implementación de la solución propuesta para SANEC se ha tomado en cuenta los beneficios de utilizar herramientas libres que brindan la facilidad de uso sin limitación de licencias lo cual brinda un importante ahorro en el costo de la implementación, la libertad de acceso para depuración eficiente y rápida de posibles errores y el amplio soporte que se puede encontrar en las comunidades dedicadas al software libre.

Lo que se busca al crear un Diseño Web Adaptativo es crear un portal que se despliegue apropiadamente en diversos dispositivos y plataformas sin tener que desplazarnos de un lado a otro en la pantalla para ver su contenido y facilitar herramientas de navegación para acceder a las diferentes funcionalidades del portal.

Dependiendo de la resolución de la pantalla en que se despliegue el sitio, se prioriza la información a desplegar; es decir el adaptar y priorizar el contenido a desplegar en el

sitio web, no implica achicar el tamaño del sitio original, o simplemente dejar como “no visibles” ciertos componentes, sino diseñar correctamente priorizando los dispositivos móviles para ir complementando el contenido hasta llegar al contenido de equipos más grandes como computadores de escritorio.

Arquitectura del Portal Web

El portal implementa una arquitectura MVC orientada a optimizar su rendimiento en dispositivos móviles, debido a que estos dispositivos cuentan con menores recursos en memoria y procesamiento que los dispositivos de escritorio. Este permite que la vista se genere en el dispositivo que lo solicita.

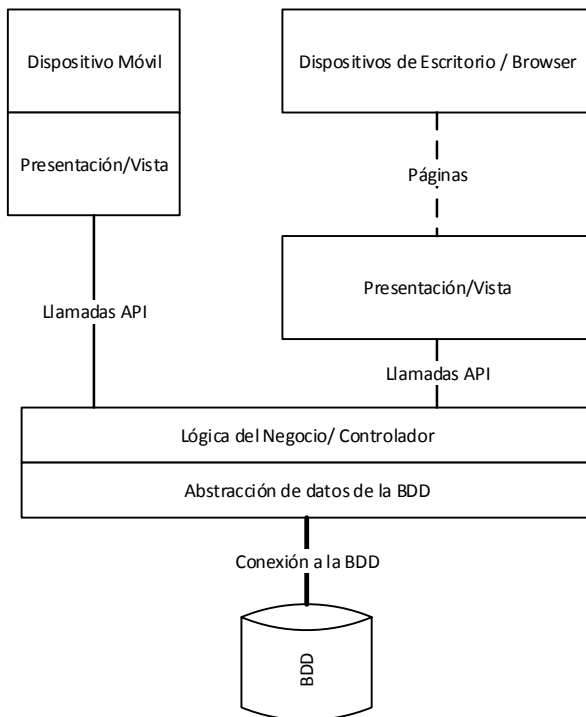


Figura 1. Arquitectura orientada a Mobile First

Fuente: Propia

Tipos de Usuario

- *Usuario Visitante.* Se refiere a toda persona que visita el portal desde cualquier dispositivo de forma casual, ya sea por invitación o fruto del posicionamiento SEO del portal en buscadores.
- *Usuario Registrado.* Es aquel que una vez que ha visitado el portal, le ha resultado de interés y le gustaría beneficiarse de recursos y contenidos especiales para un usuario frecuente.
- *Usuario Rector.* Como encargado del Santuario tiene acceso a menús especiales que le brinda el portal orientado a quienes son administradores de Santuarios. Es decir, podrá acceder a información exclusiva y relevante para el trabajo de administración de su santuario.
- *Usuario Administrador.* Es aquel que tiene el control total de todas las actividades del portal, tales como desde la creación de nuevas Diócesis en el portal, como también nuevos sitios para Santuarios que se incorporen al portal general.

Definición de Casos de Uso

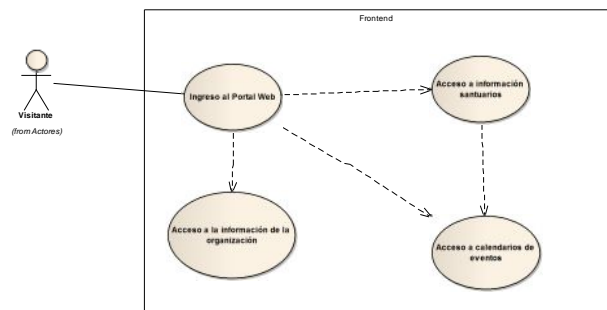


Figura 2. Diagrama de Caso de Uso del usuario Visitante

Fuente: Propia

2.1 Herramientas

El diseño web adaptativo basa su desarrollo a partir de 3 tecnologías que se han desarrollado para poder crear una web adaptable, tales como: html5, css3 y javascript, aunque javascript no es indispensable para el desarrollo de contenido adaptativo.

Framework Bootstrap

Bootstrap es un framework open source Front-End que ofrece un conjunto de herramientas diseñadas para ayudar a los creadores y diseñadores de portales o sitios web a crear proyectos de alta calidad y que permitan facilitar la navegación debido a que sus componentes permiten priorizar, adaptar y escalar los contenidos de los sitios dependiendo de las resoluciones de pantalla en los que se desplieguen y sin importar el tipo de dispositivo o sistema operativo en el que se requieran.

“Bootstrap es un enfoque de diseño web destinado a la elaboración de sitios web para proporcionar una visualización óptima para una experiencia de navegación fácil y con un mínimo de cambio de tamaño, paneo, y desplazamiento a través de una amplia gama de dispositivos” (Gozalo Arias, 2013)

Lenguaje de marcado HTML 5

HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje de marcado estándar a cargo de la W3C, organización dedicada a la estandarización de las tecnologías relacionadas a la web. Utiliza etiquetas de texto que permite ordenar y etiquetar diversos documentos enlazados en un mismo contenido interpretado y desplegado por un navegador. HTML5 es la nueva versión de HTML que incorpora nuevos elementos y atributos.

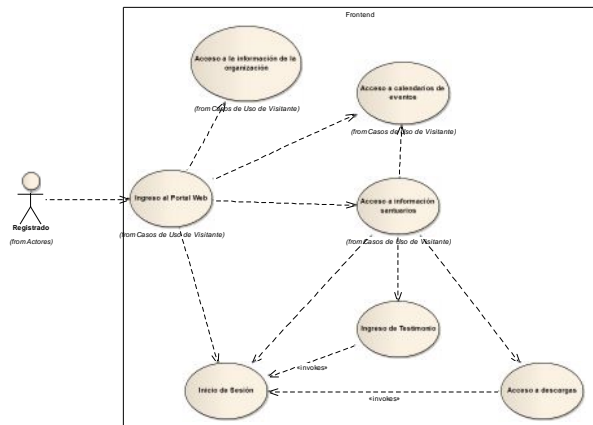


Figura 3. Diagrama de Caso de Uso de usuario Registrado

Fuente: Propia

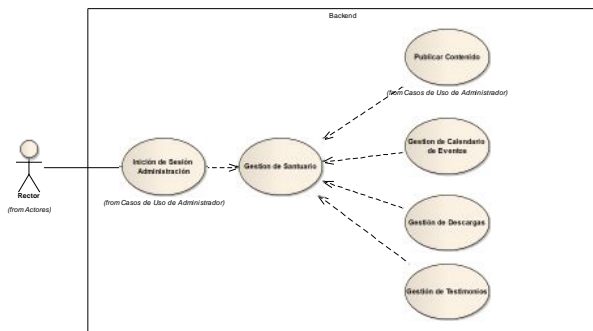


Figura 4. Diagrama de Caso de Uso de usuario Rector

Fuente: Propia

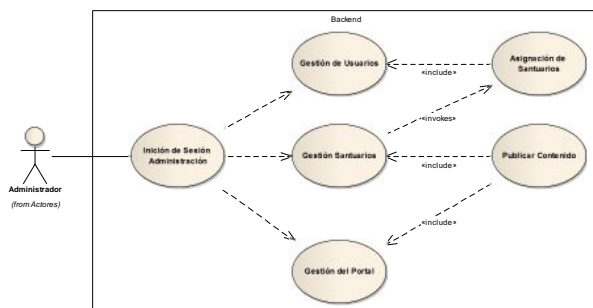


Figura 5. Diagrama de Caso de Uso de usuario Administrador

Fuente: Propia

Hojas de estilo CSS 3

Las hojas de estilo en cascada o CSS por sus siglas en inglés (Cascading Style Sheet) aparecieron como un avance muy útil que ayuda a mejorar la presentación de las páginas web ya que permiten separar los elementos de diseño y los contenidos, haciendo que el desarrollo y mantenimiento de los sitios sea más eficiente.

“CSS es un estándar del Consorcio WWW o W3C, ampliamente reconocido y utilizado debido a dos aspectos importantes que ofrece: ahorrar tiempo en el diseño de sitios web y conseguir efectos potentes, soportados por la mayoría de los navegadores.” (Córcoles Tendero & Montero Simarro, 2014, pág. 44)

JavaScript

Es un lenguaje de programación de los que se conoce como lenguaje de scripting. “Tratándose de un lenguaje de script, los programas que realicemos, no necesitarán ser compilados. Los lenguajes de scripting son lenguajes interpretados” (Ribes, 2013).

Es muy útil para mejorar el aspecto, funcionalidad y presentación al usuario sin hacer pesadas las aplicaciones o sitios ya que “JavaScript aporta dinamismo a las páginas web, con la ejecución de código en el propio navegador sin intervención del servidor web” (Rodríguez Diéguez, 2014, pág. 52).

jQuery

Es una biblioteca de JavaScript concebida como software libre y de código abierto, creada en sus inicios por John Resig y presentada formalmente en enero del 2006; desde

entonces y hasta hoy es la biblioteca de Java Script más utilizada por los desarrolladores.

Metodología de desarrollo XP (Xtreme Programming)

Extreme Programming es una de las metodologías consideradas como ágiles en el desarrollo de software. Combina las buenas prácticas probadas de la ingeniería de software de forma sistemática para “resolver los problemas de entrega de software de calidad rápidamente” (Laínez Fuentes, 2015, p.116).

Esta metodología es una guía que ayuda en el proceso de desarrollo de software para crear un resultado de alta calidad y en el plazo establecido, y su importancia es clave, ya que proporciona estabilidad, control y organización en una actividad que, sin control, podría volverse caótica (dos Santos y Canedo Días, 2014).

Está definida por valores, principios y prácticas que orientan el desarrollo de software principalmente a la satisfacción del cliente en todas las etapas del proceso. “La comunicación entre el cliente y el equipo permite que todos los detalles del proyecto sean tratados con la atención y la agilidad que se merecen (Laínez Fuentes, 2015, p.118).

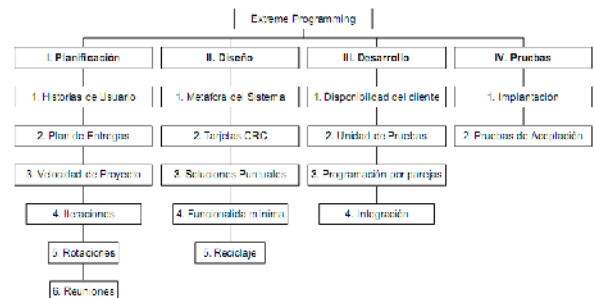


Figura 6. Fases de la Metodología XP

Fuente: Propia

Alcance del Proyecto

- Adaptar el contenido del portal al tipo de dispositivo en el cual sea visitado.
- Presentar información relevante y actualizada acerca de los Santuarios para difusión a los visitantes del portal.
- Presentar información importante acerca de SANEC como organización para conocimiento de la comunidad en general.
- Dedicar un espacio donde los visitantes puedan contar sus experiencias y favores recibidos fruto de la devoción a la advocación de un Santuario Ecuatoriano. Cabe destacar que todo tipo de publicación que realicen los visitantes será previamente aprobado por el administrador del portal, como una de las funcionalidades del módulo administrativo.
- Disponer de material informativo de los Santuarios Ecuatorianos para descargas gratuitas con el fin de difundir esta información a la comunidad en todo el mundo.
- Ofrecer un calendario de actividades y eventos próximos que se vayan a desarrollar en los Santuarios.
- El portal contará con un control de autenticación de usuarios para ofrecer las diferentes funcionalidades de acuerdo al tipo de usuario que accede.
- Para los miembros de SANEC incluirá un módulo donde cuenten con herramientas específicas para su uso como un repositorio de documentos de apoyo para su trabajo pastoral.
- Crear sitios individuales dentro del portal para los Santuarios de la Diócesis de Ibarra.
- El proyecto incluirá una galería virtual de material fotográfico tanto para el portal general como para los sitios individuales de cada santuario.

3. Resultados

El Portal WEB de Santuarios Ecuador está diseñado y desarrollado para que sea de fácil despliegue y se adapte a distintos tipos de navegadores de internet. Su estructura y diseño se basa en herramientas que permitan optimizar los recursos tanto de los dispositivos en que se despliegue como el tiempo de respuesta.

Para visitar el portal solamente necesitamos un explorador web en cualquier tipo de dispositivo.

Opción 1: En el área de dirección digitamos lo siguiente www.santuariosecuador.com

Opción 2: Realizar una búsqueda en Google como Santuarios Ecuador; la arquitectura con la que se desarrolló el portal hace que la indexación en buscadores sea óptima. Por esto aparecerá el portal entre las primeras opciones como resultado de la búsqueda.

De ésta manera ingresamos al Portal Adaptativo de SANEC cuyo contenido se ajustará al tipo de dispositivo y resolución en que se navegue, como podemos ver en los siguientes ejemplos:



Figura 7. iPhone 6 posición horizontal

Fuente: Propia

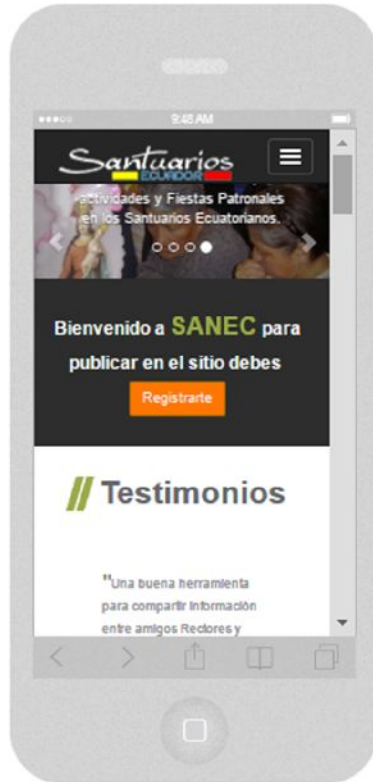


Figura 8. iPhone 6 posición vertical

Fuente: Propia



Figura 10. Dispositivo Android posición vertical

Fuente: Propia



Figura 9. Dispositivo Android posición horizontal

Fuente: Propia

De la misma manera el portal a través de su diseño y arquitectura ajustará su contenido al tipo de dispositivo y navegador en que se requiera. Esto es posible mediante la aplicación de siguiente arquitectura en la cual se muestra a distintos dispositivos que realizan peticiones a nuestro portal, el cual mediante un manejador de URL solicita al controlador de respuesta necesaria, éste se comunica con el modelo el cual realiza una abstracción de los datos necesarios desde la BDD y envía respuesta al controlador el cual pasa a comunicarse con la vista, la cual está conformada de widgets, y plantillas de presentación que poseen funcionalidades adaptativas. Con todo esto se devuelve una vista al controlador para que éste envíe la respuesta al cliente. Esto permite liberar al servidor de ciertas tareas de manera que permita reducir su carga, dando ventajas significativas en su respuesta a más peticiones.

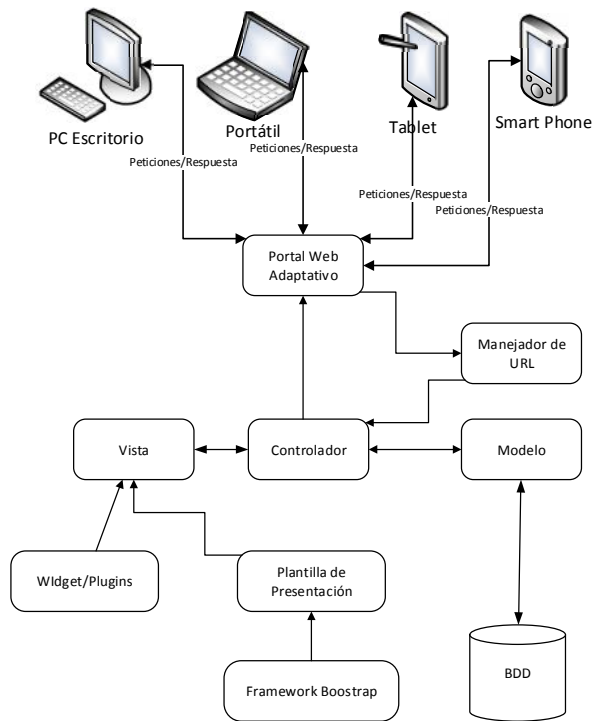


Figura 11. Arquitectura del portal Web Adaptativo de SANEC

Fuente: Propia

Ejemplos de Funcionalidades del Portal Web Adaptativo de SANEC (Santuarios Ecuatorianos) en la Diócesis de Ibarra

Registrar Nuevo Usuario

El usuario visitante puede en cualquier momento crearse su propia cuenta de forma gratuita seleccionando la opción Registrarte ubicado en la parte inferior del slide principal.

Para esto seleccione la opción Registrarte. Se abrirá el siguiente formulario:

Figura 12. Formulario de registro para crear nueva cuenta.

Fuente: Propia

Todos los campos son requeridos. Una vez que se ha llenado los campos seleccionar Enviar. El portal comprobará la información, creará la cuenta y enviará un correo de activación a la dirección que se haya registrado en el formulario. Dicho correo nos muestra un link de activación. Solamente damos click en el vínculo que se muestra y listo. La cuenta estará lista para su uso.

Ingreso al Área de Administrador

El usuario Administrador, tiene el control total de las actividades y contenido del portal así como también del contenido de los sitios individuales de cada Santuario.

Para el ingreso al módulo de administrador se deberá digitar lo siguiente en el área de dirección de un explorador web:

www.santuariosecuador.com/administrador

Se ingresará los datos de registro del administrador, su correo electrónico y contraseña. Si los datos son correctos el portal abrirá el siguiente módulo de administrador:



Figura 13. Menú de inicio de la ventana principal de Administrador.

Fuente: Propia

4. Conclusiones

El Diseño y Desarrollo de Proyectos Web Adaptativos presenta un gran potencial debido a que busca brindar una mejor experiencia de usuario, dándole más libertad con sus aplicaciones y fomenta la aparición de una mejor y más variada cantidad de aplicaciones y soluciones tecnológicas.

La orientación del diseño adaptativo hacia dispositivos móviles busca equilibrar la utilidad vs. la usabilidad, esto se basa en que al pensar primero en los dispositivos móviles, el desarrollador debe pensar la mejor manera de presentar la información para priorizar los contenidos del sitio vs. brindar la mayor facilidad para la navegación.

El Diseño Web Adaptativo brinda grandes beneficios en la creación de aplicaciones y portales web, debido a que al ser un mismo sitio capaz de adaptarse a distintos dispositivos da mayor facilidad en su actualización y mantenimiento, lo que genera una reducción de costos y tiempo de desarrollo.

El diseño web adaptativo posee un gran potencial comercial. Debido a que la mayor parte de los sitios y aplicaciones de la web no cuentan con éstas características, es por esto que las empresas buscan actualizar su tecnología, siendo de esta manera un nicho de mercado para programadores y desarrolladores web.

El diseño web adaptativo mejora el posicionamiento en buscadores, debido a que desde cualquier dispositivo que se acceda al sitio, éste despliega un mismo portal, esto genera un mayor conteo de visitas y por ende una mejor ubicación en los motores de búsqueda.

5. Recomendaciones

El concepto de Adaptativo o Responsive va más allá al diseño de páginas, portales o aplicaciones web, por lo que es recomendable también utilizarlo en otros servicios tales como correo electrónico o boletines informativos etc.

Es importante implementar desde ya la enseñanza de Responsive Web Design en los nuevos estudiantes de la carrera como un cambio del paradigma de desarrollo de aplicaciones y portales web, para que de ésta manera puedan crear nuevas y diversas soluciones tecnológicas acorde a la demanda de los nuevos dispositivos y nueva tecnología.

El Diseño Web Adaptativo se orienta a manejar de una forma completamente distinta lo que respecta a animaciones y manejo de video en la Web, por esto es recomendable impulsar una mayor investigación en dicho ámbito y motivar el uso de formatos tanto de video como de imágenes acorde a las exigencias de la nueva tecnología.

La información disponible de cada Santuario de la Diócesis de Ibarra es muy limitada y dispersa, por lo que se recomienda mantener un repositorio único de información sea a través de la utilización del Portal Web de SANEC o en un archivo central de la Curia Diocesana.

Para la creación de portales web o aplicaciones adaptativas es recomendable utilizar herramientas libres, debido a su gran versatilidad para la codificación y ahorro en costos de adquisición.

Agradecimientos

La Universidad Técnica del Norte ha sido la institución que me ha formado como un profesional íntegro tanto en conocimientos como en valores, por lo que guardaré siempre un profundo agradecimiento.

Referencias Bibliográficas

- [1] Bustamante, J. D. (16 de 08 de 2011). Diseño Web Adaptativo. Obtenido de Introducción al Diseño Web Adaptable o Responsive Web Design: <http://www.emenia.es/disenio-web-adaptable-o-responsive-web-design/>
- [2] Córcoles Tendero, J. E., & Montero Simarro, F. (2014). Diseño de interfaces web. España: RA-MA Editorial. Obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/utnortesp/docDetail.action?>
- [3] dos Santos, V. S., & Canedo Dias, E. (2014). Metodología ágil no desenvolvimiento de software. CISTI (Iberian Conference On Information Systems & Technologies), 111.
- [4] FalconMasters. (30 de Julio de 2014). Como hacer un menú de navegación adaptable a dispositivos móviles (Responsive Design). Menú Responsive Design [Gráfico]. Obtenido de <http://www.falconmasters.com/web-design/menu-de-navegacion-responsive/>
- [5] Gauchat, J. D. (2012). El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript. Barcelona, España: MARCOMCO S.A.
- [6] Gozalo Arias, M. Á. (2013). Responsive Design. Desarrolla webs sensitivas con Bootstrap. IT Campus Academy.
- [7] Herrera, E. (2011). Arrancar con HTML5: curso de programación. Mexico: Alfaomega Grupo Editor.
- [8] Instituto Nacional de Estadística y Censos. (09 de 2012). INEC presenta por primera vez estadísticas sobre religión. Recuperado el 24 de 06 de 2014, de http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=513%3Ainec-presenta-por-primera-vez-estadisticas-sobre-religion&catid=56%3Adestacados&Itemid=3&lang=es
- [9] Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2013). Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2013. Recuperado el 12 de 11 de 2014, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadísticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic
- [10] Lafnez Fuentes, J. R. (2015). Desarrollo de Software ÁGIL: Extreme Programming y Scrum. IT Campus Academy.
- [11] LanceTalent. (2 de 09 de 2015). Responsive Web Design. 7 ventajas para tu negocio online. Obtenido de LanceTalent, Work Relations are Changing: <https://www.lancetalent.com/blog/responsive-web-design-7-ventajas-para-tu-negocio-online/>
- [12] Lindstrom, L., & Jeffries, R. (2004). EXTREME PROGRAMMING AND AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHODOLOGIES. Information Systems Management, 52.
- [13] Martínez, P., Uribe, G., & Mosquera, P. (2011). OneWeb: plataforma de adaptación de contenidos web basada en las recomendaciones del W3C Mobile Web Initiative. Ingeniería e Investigación., 118.
- [14] Otto, M., & Thornton, J. (2012). Bootstrap 3, el manual oficial. Obtenido de Librosweb: https://librosweb.es/libro/bootstrap_3/
- [15] Promulgado por la Autoridad del Papa Juan Pablo II. (1983). Código de Derecho Canónico. Roma: Biblioteca de Autores Cristianos.
- [16] Ribes, A. (2013). Manual de Javascript. España: CEP, S.L.
- [17] Rodríguez Diéguez, F. (2014). Integración de componentes software en páginas web. España: RA-MA.
- [18] SANEC (Rectores de los Santuarios Ecuatorianos). (2007). Estatutos SANEC. Encuentro Nacional de Rectores de Santuarios, (pág. 18).
- [19] Universidad de Navarra Facultad de Derecho Canónico. (2006). Código de Derecho Canónico. Navarra: Paulinas.
- [20] Valdarrama Del Pino, S. L. (2005). Programación extrema en pocos minutos. Revista Técnica de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, 41-44.
- [21] Van Lancker, L. (2012). HTML5: Los fundamentos del lenguaje. Ediciones ENI.
- [22] Veral, B. (Septiembre de 2015). Thinking mobile-first. TVB Europe, 34-35.

Sobre los Autores...

Autor-José Luis CARRANCO GONZÁLEZ Nace el 20 de Marzo de 1979, en el Cantón Antonio Ante. Realiza sus estudios primarios en el Instituto Hermano Miguel “La Salle” de Atuntaqui, y termina sus estudios secundarios en el Colegio Nacional Técnico “Mariano Suárez Veintimilla” de Ibarra, Egresado de la Carrera de Sistemas Computacionales de la FICA de la Universidad Técnica del Norte.

Coautor-Edgar Alberto MAYA OLALLA Nace en Ibarra, provincia de Imbabura el 22 de abril de 1980. Se gradúa como Ingeniero en Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica del Norte en el año 2006 y posteriormente obtiene su Maestría en Redes de Comunicación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito - Ecuador. Actualmente ejerce como Docente en la Facultad de Ciencias Aplicadas en la Universidad Técnica del Norte en Ibarra – Ecuador.