

# Capítulo 5. Resultados y Conclusiones

## 5.1 Resultados

Los resultados obtenidos en el desarrollo e implementación del portal móvil fueron los siguientes:

Para el cliente:

- Difusión de la información, ofertas y servicios a través de los nuevos medios de comunicación, tales como los teléfonos celulares, palms, tabletas y demás dispositivos móviles.
- Contar con un portal web para dispositivos móviles que podía ser desplegado en cualquier resolución de pantalla y en la mayoría de los exploradores web para dispositivos móviles.

Para el portal móvil:

- Diseño homogéneo. El diseño del portal era uniforme y simple debido a que estaba basado en una estructura básica que contaba con logo, título de sección, título de página, barra de navegación y pie de página.
- Misma presentación en cualquier dispositivo. Todas las páginas del portal estaban formadas por código XHTML y archivos CSS. Tanto el código XHTML como CSS seguían reglas estándar y buenas prácticas para la creación de sitios para dispositivos móviles dictadas por la W3C y MobiForge. Esto permitió tener una sola versión del portal móvil que se adaptaba a las características de los diferentes dispositivos portátiles.
- Rapidez. El tiempo de descarga de cada una de las páginas era rápido debido a los siguientes factores:
  - Las páginas XHTML y archivos CSS tenían un tamaño reducido en comparación a un sitio web.
  - En la base de datos se crearon índices para las URL de las secciones del portal.
  - El servidor Apache almacenaba en la memoria cache las imágenes del portal por lo que el tiempo de descarga de imágenes disminuyó.
- Navegación sencilla. La adición de una barra de navegación permitía al usuario regresar a cualquiera de las secciones anteriormente visitadas con un sólo clic. También permitía al usuario móvil conocer el lugar del portal en que se encontraba.

Para el CMS:

- Velocidad. Las pantallas del CMS hicieron uso de la tecnología AJAX para realizar la comunicación con el servidor de aplicaciones. Las pantallas respondieron con rapidez debido a que todas las solicitudes de información se realizaban hacia el servidor de manera asíncrona. De esta manera no era necesario que la pantalla fuese cargada de nuevo en su totalidad, sólo se actualizaba cierta información específica.
- Funcional y amigable. Se logró realizar un CMS fácil de usar debido a que la tecnología EXT JS permitía contener en una pantalla todas las características de un módulo específico. También permitía utilizar características tales como: arrastrar y soltar elementos, ordenamiento, filtrado, paginación de grid de datos.

- Dinámico. El usuario administrador del portal podía gestionar el portal por medio de las siguientes acciones:
  - Publicar nuevas secciones.
  - Cambiar jerarquía de las secciones.
  - Creación de sub-secciones sin importar el nivel de profundidad.
  - Deshabilitar secciones.
  - Editar contenido informativo.
  - Publicar comentarios de foros.
  - Lectura y respuesta a los comentarios enviados por los usuarios del portal.

## 5.2 Conclusiones

El desarrollo del portal móvil y su CMS fueron un reto desde su análisis hasta su implementación. En cada una de las etapas se debieron resolver distintos problemas y en el caso del análisis proponer soluciones de desarrollo. En cada etapa se debió aprender a utilizar distintas tecnologías.

A continuación describimos las conclusiones en los puntos que consideramos más importantes:

### 5.2.1 Metodología

En cuanto a la metodología de desarrollo podemos notar que es semejante al modelo incremental pero con la diferencia de que el análisis se hizo una sola vez.

De acuerdo a la metodología que seguimos, se entregaron módulos completamente operacionales y funcionales conforme avanzó el tiempo y se realizaron sus respectivas pruebas. Dichas pruebas por módulos permitieron perfeccionar el funcionamiento del sitio, el cual se adaptó a las necesidades reales del cliente.

Por lo tanto se concluye que la metodología de desarrollo que utilizamos fue adecuada, eficaz y eficiente para el desarrollo del portal móvil y su CMS.

### 5.2.2 Diseño de navegación y estilos

El diseño de páginas y estilos del portal móvil fue simple debido a que no se utilizaron secuencias de JavaScript, ni animaciones, ni videos. Las páginas del sitio estaban formadas por texto e imágenes ligeras.

La creación de un sitio móvil simple permitió cumplir con un requerimiento primario del cliente, el cual era que el sitio móvil fuera soportado por la mayoría de dispositivos portátiles. El diseño simple además presentó las siguientes ventajas: velocidad de respuesta y creación de una sola versión del portal para todos los dispositivos.

En este punto notamos que un diseño simple fue posible debido a que el sitio del cliente consistía prácticamente de contenido informativo y con una funcionalidad poco compleja.

### 5.2.3 Diseño de arquitectura del sitio.

El diseño general del portal móvil fue creado teniendo como base la programación modular. De esta manera se dividieron las funciones del portal en módulos. Cada módulo tenía una función específica y podía conectarse con uno o más de ellos.

La importancia de la división en módulos radica en que mostró un panorama completo del funcionamiento global del sitio y permitió repartir el trabajo sin perder de vista a que es lo que queríamos llegar, cuáles eran los alcances y su interrelación e importancia en el sitio.

Por otro lado, cualquier sistema se puede mejorar debido a que las tecnologías de la información evolucionan, al igual que las necesidades de los usuarios. En nuestro caso notamos que se puede mejorar el diseño del portal móvil, en específico, la forma de representar las relaciones de las secciones y contenidos del sitio.

El diseño de la estructura de las páginas del portal móvil estaba basado en una estructura de árbol, en donde una sección sólo podía estar asociada a una y sólo una sección padre. En el caso de que una sección fuera accesible desde más de un lugar en el sitio provocaría la duplicidad de la sección en la base de datos. Para perfeccionar la organización de la estructura de las páginas se debería utilizar un diseño de red, el cual permitiría que una sección o contenido pueda ser asociada a más de una sección padre.

#### **5.2.4 Desarrollo profesional**

Las actividades y tareas que permitieron el crecimiento del desarrollo profesional son las siguientes:

- Afrontar el reto de creación de un nuevo portal para dispositivos móviles. Cuando se nos asignó este proyecto lo tomamos como un reto profesional ya que no contábamos con el conocimiento del diseño de sitio para dispositivos móviles pero si contábamos con experiencia en el desarrollo de sistemas web. De esta forma tuvimos que investigar y aprender las bases del diseño de sitios para dispositivos móviles para poder obtener los requerimientos del cliente y acotar de manera adecuada el alcance del sistema.
- Análisis y planeación. El hecho de poder obtener los requerimientos del cliente, construir un plan de trabajo donde se plasmaban las actividades y tiempos, proponer soluciones, cumplir con las especificaciones del cliente y tener juntas de seguimiento nos permitió aumentar nuestra experiencia y habilidad en la administración y desarrollo de proyectos.
- Aprendizaje y comprensión de nuevas tecnologías. La creación del portal móvil trajo como consecuencia que aprendiéramos o mejoráramos nuestro conocimiento de las siguientes tecnologías: JavaScript, Ajax, JSON, J2EE, XHTML, CSS Mobile Profile y PL/SQL de Oracle. También debimos aprender a realizar la configuración de servidores web y servidores de aplicaciones Oracle. Además mejoramos nuestra comprensión de la programación modular, programación orientada a objetos, patrón de diseño MVC, diseño de bases de datos y metodologías de desarrollo.

Así, finalizamos el trabajo de tesis, el cual describió el proceso de desarrollo de un portal web para dispositivos móviles para una institución de gobierno.

