



Gestión de información universitaria a través de una revista digital basada en plataforma web responsiva

ÁREA TEMÁTICA: 12. Sistema de información y Toma de decisiones

AUTORES: Javier Emilio Solís Alvarenga, Heriberto Pintos Correa
Universidad Columbia del Paraguay
Carrera de Ingeniería en Informática
Sede España

CORREO ELECTRÓNICO: solis.j20692@gmail.com
heriberto.pintos@columbia.edu.py

RESUMEN

Este artículo forma parte de un trabajo de conclusión de carrera de ingeniería en informática; propone la implementación de una revista digital como medio de información didáctica, de uso fácil y rápido acceso, destinada a una institución de educación superior. En la actualidad, las mismas se han convertido en una alternativa de espacios de actualización para que la universidad pueda mantenerse informada. Los contenidos están dirigidos a la comunidad educativa y se centran en artículos relevantes y pertinentes a distintas carreras. La solución está basada en plataforma web responsiva. Como principal resultado, la función de la revista digital universitaria está ligada a la gestión de la información de las carreras, de modo a que se constituyen como fuente de toma de decisión.

Palabras clave: Gestión de información, plataforma web responsive, revista digital universitaria, comunidad educativa.

ABSTRACT

This article is part of a computer engineering career completion work; It proposes the implementation of a digital magazine as a means of didactic information, easy to use and quick to access, destined for a higher education institution. Currently, they have become an alternative spaces for updating so that the university can stay informed. The contents are aimed at the educational community and focus on relevant articles relevant to different careers. The solution is based on a responsive web platform. As a main result, the function of the university digital magazine is linked to the management of career information, so that they constitute a source of decision making.

Keywords: Information management, responsive web platform, university digital magazine, educational community.

1. Introducción

El desarrollo de Internet está afectando significativamente el traslado de información y esto hace que actualizarse sea algo cotidiano y de fácil acceso, las revistas digitales son el medio adecuado para combinar estos dos aspectos generando diversas ventajas, tales como un importante ahorro en los costes de impresión y distribución, los documentos pueden incluir elementos de un gran valor añadido, como hipertexto, audio, vídeo o animaciones. Tienen una alta velocidad de publicación, es decir, pueden llegar al público en un lapso de tiempo muy breve, la accesibilidad es altísima, lo que facilita ampliar las audiencias que tienen un alcance global. Disponen de amplias posibilidades de búsqueda y recuperación de la información, pueden actualizar los contenidos permanentemente y facilitan la interacción entre autor y lector.

Una consulta realizada en 2006 en el Ulrich's Periodicals Directory mostró que 38% de las revistas ahí registradas eran accesibles en formato electrónico, independientemente de la existencia de una versión impresa. Si se tiene en cuenta que en 2003 dicha cifra apenas alcanzaba el 20%, se hace evidente la marcada tendencia hacia la digitalización de las publicaciones académicas.

(Abadal y Rius, 2006).

Para ciertos casos, la falta de un medio centralizado y actualizado de información en instituciones de educación superior dificultan a los usuarios en mantenerse informados respecto a las actividades que son y serán desarrolladas en las distintas carreras.

Pasados los años en los que el libro fue el método de comunicación más importante, en la actualidad las revistas, tanto físicas como en Internet, se han convertido en una poderosa herramienta para hacer llegar la información a diferentes sectores: educativos, profesionales, personales y/o comerciales.

(Recio, 2008).

El crecimiento de los medios masivos de comunicación que explotaron con el impacto de la informática hace que en la actualidad la tecnología progrese rápidamente. Como futuros profesionales es necesario estar informados con los avances que actualmente suceden en la carrera estudiada; de esta problemática emerge el desarrollo de una revista digital, por la cual, mediante la centralización de información relevante y pertinente, los usuarios puedan estar actualizados sobre las novedades que se destaquen en los diferentes sectores profesionales.

Algunos de los problemas que se pueden solucionar mediante la revista digital son: No se conocen las ubicaciones de las diferentes áreas dentro de la universidad, las personas se pierden, preguntan o las buscan, lo cual genera pérdida de tiempo. Implementando un mapa interactivo de la misma que especifique la ubicación de los distintos espacios con sus respectivas descripciones facilitará las búsquedas. Es difícil saber cuándo habrá eventos en la universidad, por la poca difusión de los mismos. Añadiendo una sección que señale los próximos eventos a realizarse facilitará una mejor organización de los mismos. Las personas no poseen redes sociales, esto dificulta estar al corriente con lo que publica la universidad, se requiere ingresar a *Facebook*, *Twitter* o *YouTube* para poder visualizarlos. Agregando un apartado para las redes sociales donde se puedan reunir todas las publicaciones ayudará a los lectores estar al pendiente de toda información proporcionada por los mismos, logrando ser vistos sin la necesidad de iniciar sesión en alguna de las redes citadas.

2. Objetivos y método

Como integración de las soluciones a esas problemáticas, el foco principal es de desarrollar una revista digital *web responsive* que actualice a los usuarios informándolos con datos relevantes y pertinentes de carreras universitarias.

Se propone la creación de una revista digital como un medio alternativo de difusión y fuente de información, que complementa al sitio web ya existente, permitiendo actualizar a los lectores con artículos.

La web se usa como la vía de difusión por el impacto y usuarios que esta posee, y enfocada a la comunidad universitaria, con acceso público.

Considerando que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se han convertido en herramientas útiles; la revista digital puede ser esencial para impulsar y lograr que el lector desarrolle un conocimiento del presente y futuro, destacando en esta fuente de información los avances tecnológicos de los diferentes sectores en el cual se está formando profesionalmente.

La forma de investigación es aplicada, tipo no experimental y descriptiva.

3. Bases teóricas

Con el arribo de la llamada era de la informática, los medios electrónicos han llegado a ocupar un lugar preponderante en la comunicación científica. Al principio, las computadoras se utilizaron para la preparación y edición de publicaciones secundarias. Las publicaciones electrónicas pueden presentar el mismo formato que tendrían al realizarlas sobre papel. La importancia de este formato es que, a partir de los programas tradicionales de maquetación, las nuevas tecnologías dan la posibilidad de construir páginas web como publicaciones electrónicas. Igualmente, pueden incluir en general, todo tipo de elementos multimedia. Una opción nueva que se ha desarrollado, al tiempo que Internet, es la revista electrónica, es la producción de publicaciones diseñadas exclusivamente para el medio y sin soporte impreso. Sus ventajas frente a la tradicional son, sobre todo, las económicas. La reducción de los costos permite abaratar las suscripciones o hacerlas incluso gratuitas. Pero además, Internet permite que el proceso editorial se agilice y que se acorte el tiempo transcurrido desde la recepción de un original hasta su publicación. Los lectores también ganan, porque las posibilidades que ofrece el formato de hipertexto, con elementos multimedia, hace mucho más atractiva la lectura de un artículo. De hecho, existen publicaciones donde las referencias bibliográficas son vínculos a resúmenes de artículos, y permiten también incluir sonidos, videos, archivos de datos y todo tipo de imágenes sin límite de espacio en los mismos. (Aguilar, 2003).

3.1. Tecnologías de Información y Comunicación

El uso de las TICs en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

(Domínguez, 2012).

Entre las herramientas fundamentales (Tabla 1), se las pueden clasificar en cuanto al tipo de comunicación que se establece y a la finalidad a la que se orientan:

Tabla 1. *Finalidad y telemáticas de las TICs*

| Finalidad | Telemáticas |
|---|-------------------------------------|
| Comunicación asíncrona | Correo electrónico (e-mail) |
| | Listas de distribución (List) |
| | Grupos de noticias (News) |
| Acceso, obtención y utilización de información y/o recursos | Transferencia de ficheros (FTP) |
| | Telnet |
| | Páginas web (World Wide Web - www) |
| Comunicación síncrona | Charlas (IRC) |
| | Audioconferencia y Videoconferencia |

Fuente: Belloch (2014)

3.2. Hipermedia

Un documento en formato Hipermedia contiene información a través de la cual el recorrido se realiza en forma digital. La información puede aparecer en formatos: texto, imagen, audio, video, donde los lectores pueden explorar la información de distintas maneras. (Pérez, 2013).

Esta solución usa esta tecnología para diferentes aspectos como visuales, de animación, hipertextos y archivos externos siendo así más dinámica y llamativa para el lector.

3.3. Web Responsive Design

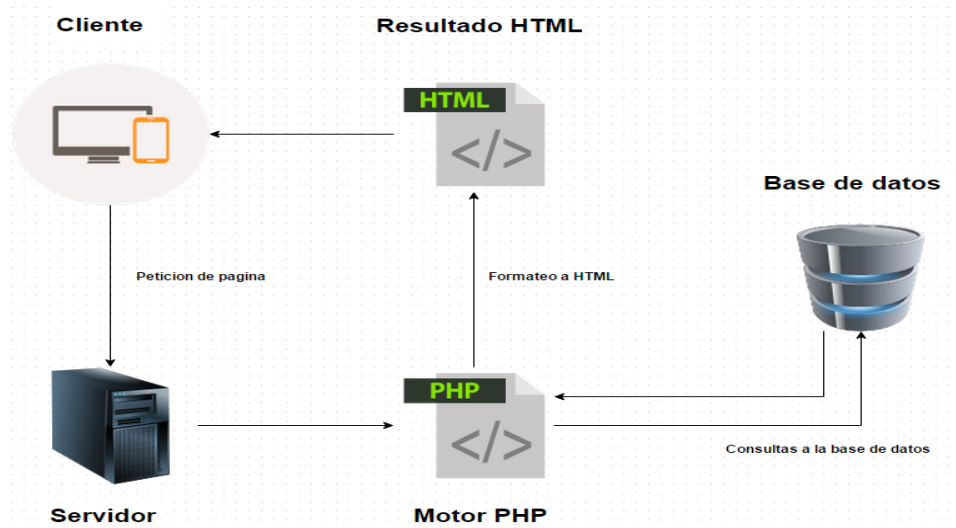
Debido a la propagación de *smartphone* y *tablets* en el mercado, existe más diversidad de formatos de pantalla. Se requiere adaptar los formatos web a estos nuevos dispositivos y a sus características particulares, se necesita sitios web inteligentes que se adapten a las tecnologías emergentes. Con este tipo de diseño no es necesario tener una versión para cada dispositivo, una sola web se adapta a todos. Una web creada con *responsive web design* mejora el posicionamiento en buscadores de internet. (Quesada, 2013).

4. Arquitectura

El proyecto se visualiza en un navegador web y en el móvil adaptado con *web responsive design* (Figura 1). Como interfaz principal se muestra el logo y un botón con

el cual se accederá al menú, al ingresar en este se podrá observar 4 opciones que son las siguientes: Revista digital, Eventos, Mapa de la universidad y Sociales.

Figura 1. *Arquitectura del sistema web*



Fuente: Elaboración propia

5. Revista digital

Para la visualización de la información se realiza una consulta a la base de datos, cuya estructura está dividida por carreras y el acceso está acorde al perfil del usuario, sea para consulta o modificaciones. Para la inserción de artículos se cargan en variables los datos suministrados por el administrador, se inserta en la base de datos, si existen archivos multimedia se procede a verificar el cumplimiento de requisitos, en caso afirmativo, se guardan en sus respectivas carpetas.

Toda información queda almacenada en la base de datos, los usuarios con permisos podrán ocultar información de acuerdo a sus criterios y decisiones tomadas con respecto a su visualización, pero no son borradas, teniendo en cuenta las políticas de disponibilidad de la información de cada carrera.

Revista digital: En esta sección se puede visualizar todos los artículos divididos por carreras, el usuario tiene la opción de filtrarlos por carrera, la estructura del contenido del mismo será el siguiente: su título, la fecha de publicación, una pequeña descripción, en caso de ser larga la descripción se suministrará un enlace a la fuente original para

seguir leyendo, multimedia (imágenes, videos, animaciones), compartir en redes sociales, poder descargar en PDF, internamente se almacenará el número de visitas que servirá para futuros reportes.

Eventos: Se proporciona una vista de los acontecimientos que se llevarán a cabo en la universidad, una serie de registros que muestran el título, la descripción del mismo y un conteo que da a conocer el tiempo que falta para dicho evento.

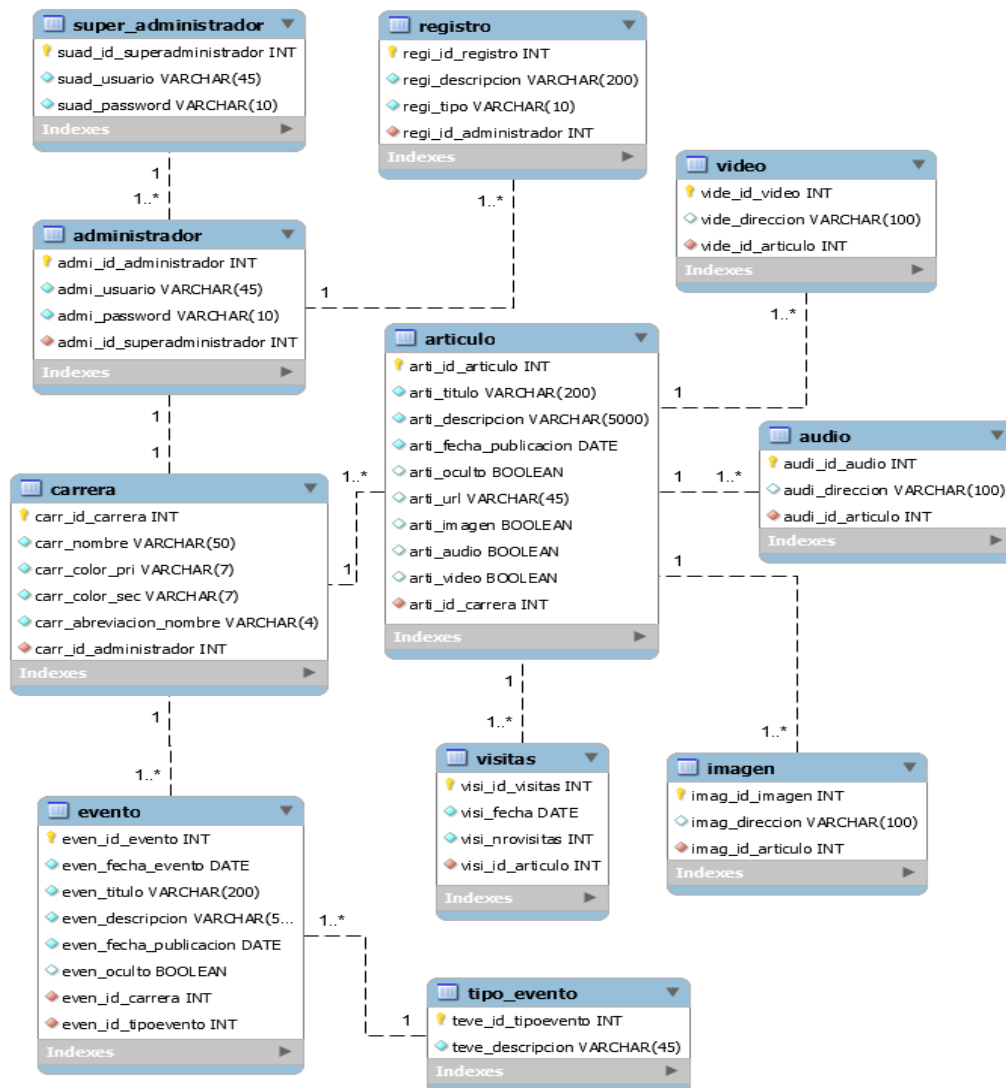
Mapa: El cual muestra a los lectores la ubicación de las diferentes áreas que existen dentro de la universidad, como los edificios, la biblioteca, la secretaría, el área de estacionamiento; se podrá manipular el mapa buscando manualmente en él, como seleccionar la búsqueda requerida en una lista con las áreas disponibles.

Social: Una sección en el que se centralice las publicaciones de *Facebook*, *Twitter* y *YouTube*, visualizándolas sin necesidad de conectarse a dichas redes.

Una interfaz con inicio de sesión para el súper administrador el cual deberá ser ingresado desde la base de datos, podrá gestionar administradores y carreras (ABM), tipo de eventos y solo la eliminación de artículos, unos gráficos que mostrarán la cantidad en números, porcentajes de artículos y eventos por carrera, además se dispone de un botón que almacene en un archivo de texto los registros de las altas y bajas que realizar todos los administradores con el siguiente contenido: título, fecha publicada, usuario que lo público y vaciar dichos registros de la base de datos (Figura 2), reduciendo el tamaño de la misma.

Una interfaz para los administradores de las carreras en el cual se podrá cargar, modificar y eliminar informaciones específicas de la revista pertinentes a sus carreras y eventos; también se puede visualizar unos gráficos con reportes estadísticos sobre las visitas que tienen los siguientes títulos: top 5 del día, mes y año de los artículos logrando saber si fueron o no vistos por los usuarios.

Figura 2. *Diseño del modelo entidad relación*



Fuente: Elaboración propia

6. Conclusiones

Se espera que los lectores utilicen la revista digital para actualizarse con las nuevas tendencias y noticias a nivel general, ya que debido a la rápida evolución de la tecnología es importante estar a la vanguardia en cuanto a la disponibilidad y portabilidad de la información.

Un buen diseño del contenido es indispensable, esto depende del tamaño, forma, estilo y tipo de fuente que se ve, tener una página web atractiva, moderna y funcional es esencial para el éxito de la misma.

El uso de hipermedia en el contenido permite estructurar la información de una manera sencilla e intuitiva, creando enlaces a diferentes textos o mediante la utilización de multimedia como imágenes, audio y video explotando el poder de lo visual para maximizar el consumo de los contenidos dentro del sistema y por consiguiente, el retorno del lector en el uso de la plataforma.

La revista digital da solución al ser diseñada con una interfaz amigable, ser interactiva con el usuario, tener una buena estructura de contenido y permitiendo adaptarse a todo tipo de pantalla por medio de la tecnología *web responsive design*.

La solución, al convertirse en una plataforma centralizada y distribuida a la vez, ya que cada departamento manejará el contenido de información de sus carreras, permite a sus directivos toma de decisiones con respecto al manejo de la misma.

La solución desarrollada abarca las necesidades actuales de la institución universitaria acompañando el crecimiento tecnológico y educativo para la generación de conocimiento.

Para futuras investigaciones, aunque el sistema se pueda visualizar correctamente en todos los dispositivos, el desarrollo de una aplicación móvil con las mismas funciones facilitará el acceso mediante un celular y a una mejor compatibilidad con los demás sistemas operativos móviles.

Además se podría implementar la función de búsqueda por título en los artículos, complementando el filtrado por carrera ya que esta no está descrita en la solución planteada.

7. Referencias

Abadal, E. y Rius, L. (2006). Revistas científicas digitales: características e indicadores. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78030109>.

- Aguar, M. (2003). Las publicaciones electrónicas: una revolución en el siglo XXI. Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_2_03/aci010203.htm.
- Belloch, C. (2014). Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.) como recurso para la educación. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/239557173_las_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_tic_como_recurso_para_la_educacion.
- Domínguez, J. (2012). El uso de las Tics en la educación básica de jóvenes y adultos de comunidades rurales y urbanas del sureste de México. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/22/dominguez.pdf>.
- Pérez, M. (2013). Multimedia e Hipermedia. Recuperado de <http://multimedia-hipermedia-mayrena.blogspot.com/>.
- Quesada, S. (2013). ¿Qué es Responsive Web Design? Recuperado de <http://www.maestrosdelweb.com/que-es-responsive-web-design/>.
- Recio, J. (2008). La importancia de las revistas en la comunicación publicitaria. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/blogs/documentacion/2008/1013/103382>.