

# SOFTCreaM. Software para crear revistas (SOFTWARE for CREATing Magazines).

A. D. Soriano Ocampo, A. Lagunas Inosensio, J.J. Juárez Lucero

**Resumen.** Se diseñó e implementó una aplicación denominada SOFTCreaM la cual permite que un usuario sin tener conocimientos de programación web, ingeniería de software, java script o lenguaje HTML pueda realizar la construcción y publicación de una revista en internet como si fuera una página web escrita con lenguaje HTML compatible con todos los navegadores, además también crea su correspondiente versión en formato digital si se cuenta con el archivo PostScript, posteriormente integra toda la información generando la página inicial y las subpáginas con el contenido de la revista y los enlaces hacia los diferentes artículos que la componen (sean HTML o digitales). Al final, SOFTCreaM distribuye los archivos y directorios en los sitios requeridos por el servidor y lo actualiza.

**Palabras Clave.** *Publicación electrónica, revista online, internet, programación web, HTML.*

**Abstract.** We design an application called SOFTCreaM that permit that one user without web programming, software engineering, java script or HTML language knowledge can make and publish one magazine in internet like a professional web page and compatible with all browsers, so create its portable document format from postscript document, after integrate all information creating the index page and subdirectories pages with the magazine content, the software create all links (pdf or html files). Finally, SOFTCreaM put the files and directories into the server.

**Keywords.** *Electronic publication, magazine online, internet, web programming, HTML.*

## I. INTRODUCCIÓN

El internet es el medio de comunicación actual que permite mantener informada a toda la comunidad internacional, por lo tanto resulta esencial para las empresas, negocios y los medios de comunicación tener presencia en la red. En la actualidad las publicaciones en electrónico son cada vez más populares, la información que ellos contienen tanto en texto como en imágenes se van actualizando y se van agregando constantemente nuevos elementos de información. Esto ha hecho que existan numerosas opciones para poder realizar publicaciones en línea y

puedan ser visualizadas ya sea como páginas web o en formato digital [7-11].

Flipping Book hace flipbooks para que el usuario pueda colocar sus revistas en línea [7], aunque la ventaja de utilizarlo es que la revista es generada tal cual como se publicó la original con la desventaja que para internet de poca banda ancha tarda mucho en descargarse la revista lo que no es deseable para distribuidores que quieren tener acceso a la comunidad de usuarios sin depender de las velocidades con que cuente la red. Otra desventaja es el alto costo del software, ya que oscila entre 300 y 1,500 dólares y solamente existen versiones descargables para el sistema operativo Windows. A favor tiene que pueden integrarse animaciones en flash o agregar archivos multimedia que al usuario final le resultan atractivas.

Readmore [8], es otra aplicación que genera revistas de manera sencilla para el usuario, su aspecto es más semejante al de un procesador de textos que puede incluir imágenes, gráficas o tablas junto con imágenes que permiten que el lector pueda sentir que está viendo una revista, solamente que se requiere tener una interfaz especial que es lo que permite (a los que tengan instalado este software) poder visualizarla incluso en diferentes dispositivos o gadgets como pueden ser la PC, tablet, iPhone o celulares con Android, con la desventaja que se tiene

Jorge Jaime Juárez Lucero.  
Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla.  
jjlucero@gmail.com

Abdias David Soriano Ocampo  
Universidad Politécnica del Estado de Guerrero  
adso.ueg@gmail.com

Arturo Lagunas Inosensio  
Universidad Politécnica del Estado de Guerrero  
arturoinosensio@gmail.com

que proporcionar un pago por este servicio que oscila desde 0 dólares por el visualizador que solamente permite agregar archivos en PDF, hasta el paquete que permite acceder, crear y compartir en diferentes plataformas por 299 dólares.

Otro software que permite la realización de revistas es 3DIssue, que también está especializado en la creación de flipbooks que contengan información multimedia integrada junto con el texto, permite agregar documentos PDF o realizados en MS Office y pasarlos directamente a la revista, lo que visualmente es bueno, para usuarios que estén utilizando su banda ancha en diferentes aplicaciones ralentiza la visualización de la revista lo cual no es deseable si queremos que el usuario final pueda tener acceso a la información de la misma. La versión que permite mínimamente utilizar FLASH, libros electrónicos y HTML5 tiene un costo de 499 dólares y la versión completa llega a 2699 dólares [9].

Para crear flipbooks compatibles con Flash y HTML5 existe el epagecreator [10], éste software permite agregar archivos multimedia a la revista, muestra etiquetas a diferentes secciones del documento, se pueden agregar notas por el usuario y resaltar aspectos importantes del artículo que se está revisando y remarcar texto o imágenes con diferentes colores. Existe también una aplicación del mismo software para ser visualizadas por iPhone o en sistemas con Android. El costo del paquete estándar está en 299 dólares y el paquete empresarial llega hasta los 1699 dólares.

Un buen concepto en software para la realización de revistas que pueden publicarse online o físicamente lo realiza Joomag [11]. Es una aplicación que permite al usuario elegir alguna de sus plantillas y con ellas poder diseñar la publicación como si fuera un procesador de textos y generar un PDF que puede publicarse o colocarse en internet en forma de flipbook, donde su estructura en línea permite agregar video, audio o animaciones que pueden ser visualizadas en sistemas Android, PC o en iPhone. Existe una versión libre que realiza publicaciones muy sencillas y pasa por una versión Silver de 15.95 dólares por mes o una versión Platinum que solamente proporcionan el precio a futuros compradores.

Todas estas opciones existentes para que el usuario pueda colocar su publicación en internet tienen en común que la mayoría lo que genera son flipbooks, los cuales tienen la ventaja de ser una representación de la revista original, pero que requiere que el navegador contenga los plugins que permitan

visualizarlos. Además, los usuarios requieren de tener algún conocimiento al menos sobre multimedia para poder integrar sus documentos a su revista y/o tener conocimiento de Flash para agregar animaciones a su documento en internet.

SOFTCreaM está diseñado para poder ser utilizado por cualquier usuario sin necesidad de tener conocimientos sobre programación o sobre cualquier lenguaje de programación web [6]; solamente necesita que el usuario proporcione el archivo en forma de texto simple junto con las imágenes que desea incorporar a la revista para que el software pueda generar la página empleando el lenguaje HTML5 [4] lo que permite la completa compatibilidad con todos los navegadores. Además, también se crean los directorios necesarios para colocar los archivos web generados y acomodarlos dentro del servidor. El software se realizó empleando Java como lenguaje orientado a objetos por su portabilidad y posibilidad de poder ser utilizado en cualquier plataforma que contenga una máquina virtual de Java [1]. También se integraron elementos multimedia como botones animados creados con flash multimedia que proporcionan un gran impacto en la presentación de la información de las revistas en internet [2,5].

El comercio cada vez adopta nuevas formas para acercar los diferentes servicios al consumidor generando una turbulencia de nuevos diseños y productos, ocasionando que a cada momento aparezcan innovaciones, esto requiere de reformular el modelo de comercialización para poder permanecer en el mercado.

Existen igualmente diferentes formas de promoción y publicidad para dar a conocer los productos, como las compras en internet que han tenido un auge importante y otra forma de estar siempre presente y sobre todo vigente es la de estar inscrito en revistas especializadas que pueden ser consultadas por los cibernautas de manera constante y permanente. Sin embargo, este tipo de herramienta se piensa que es normalmente costoso y no se mueve al mismo ritmo de los cambios de la época. Es importante mencionar que existen empresas que sí utilizan éstos servicios pero van disminuyendo ya que son pocas las que cuentan con los recursos necesarios para solventar los costos tan elevados que solicitan las grandes empresas que se dedican al diseño de software para la creación de revistas.

De tal manera, la propuesta de este proyecto de diseñar y dar a conocer en forma masiva su propia revista es una nueva forma de comercializar un

producto o servicio y está al alcance de todos, tanto en su creación, diseño y modificación de publicaciones digitales en línea para los pequeños empresarios. Esta herramienta permitirá dar un paso adelante en el proceso de diseño y creación de revista de manera simple y sin complicaciones, pero lo más importante es que representa una nueva forma de promover su información.

## II. ESTADO DEL ARTE.

Actualmente, la publicación de revistas en internet se realiza en formato digital en forma de flipbooks que resulta ser una representación de la revista tal y como se edita en la imprenta con la novedad de que pueden agregarse contenidos multimedia. Estos formatos tienen una vista interesante, el software epage [10] presenta la creación de flipbooks a partir del formato en PDF pero tiene el inconveniente de requerir soporte técnico para lograr la publicación y al final se requiere de los creadores del software para que se coloquen las páginas en internet. Es necesario que el navegador contenga el plugin de Adobe Flash 10.0 como mínimo o no se podrá visualizar el contenido. Joomag [11] viene en inglés y puede utilizar archivos PDF generando la publicación, pero no toda la información que presentan las revistas es importante o requiere ser colocada en la web y además este software no permite adecuarse a algún patrón que requiera un cliente en especial.

Por otro lado flippingbook Publisher [7] también requiere de plugins por parte del navegador y dependiendo del tamaño de la revista es el tiempo que tardará en aparecer en la red.

La aplicación readmore [8] proporciona un estilo en formato PDF, pero no presenta o no permite enlaces ni relaciones entre las diferentes publicaciones. Y por último 3dissue [9] proporciona un aspecto de flipbook sin permitir al usuario decidir la estructura de la información.

Por lo tanto, una aplicación que ayude al usuario común a realizar sus publicaciones en línea sin tener que aprender el funcionamiento de las diferentes paqueterías y que se preocupe por los contenidos de la información sería muy útil para que más gente pueda compartir sus publicaciones y hacerse presente en internet. Si a esto le agregamos que la velocidad de descarga de archivos PDF o del tiempo de carga de flipbooks depende directamente de la velocidad del ancho de banda, en instituciones o lugares donde el ancho de banda no es suficiente y puede ralentizar las descargas, otra forma de presentar la información de manera rápida y compatible con todos los

navegadores y todos los sistemas operativos sería un complemento en todos los software dedicados al diseño de revistas por internet.

## III. METODOLOGÍA.

Para el desarrollo de este programa, se utilizó una combinación de desarrollo basado en prototipos y programación orientada a objetos. Primero, dentro de la fase de análisis se estudiaron las necesidades y problemas que se dan en la creación, diseño, modificación y publicación de una revista electrónica en línea. Se encontró que el usuario de este programa sería solamente el editor de la publicación. Dentro de la misma fase se revisó que tipos de formatos son los más comunes de los documentos a publicar, encontrándose que para poder lograr la automatización del proceso de publicación convenía que estuvieran en formato de texto simple y otro archivo del mismo documento en PostScript (ps) para poder generar las versiones en los formatos HTML y PDF respectivamente. Posteriormente se definió el flujo de acciones generales a realizar que se muestra en la figura 1 y 2:

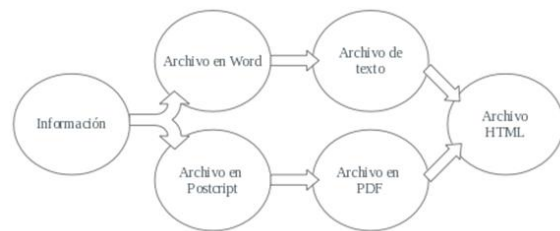


Figura 1. Formatos requeridos para realizar la publicación en internet.

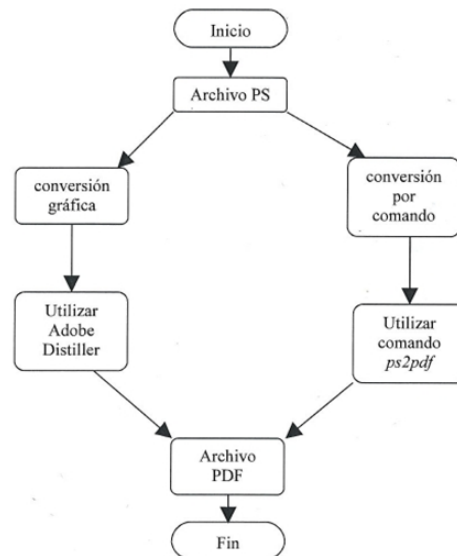


Figura 2. Formatos requeridos para realizar la publicación web.

En la fase de diseño se identificaron las siguientes características a tomar en cuenta:

1. Elegir la plataforma y lenguaje adecuado. La mayoría de la población está acostumbrada al uso de Windows como el sistema operativo de sus equipos de cómputo. Sin embargo, gran parte de la sociedad suele utilizar un equipo con Linux, MacOS, iOS o Android. Por tal motivo se eligió el lenguaje java como entorno de programación para que la aplicación se encuentre disponible para cualquier usuario en cualquier equipo de cómputo que soporte plataforma de Windows, Linux o MacOS, ya que hasta el momento no existe compilador de Java para iOS ni para Android.

2. La información que corresponde al contenido de la revista debe de seguir un patrón y un orden en la forma como se almacena en el servidor. Solamente siguiendo este formato establecido será como puede ser automatizada la publicación.

La estructura general de la información será contenida en un directorio con el nombre de la revista, éste a su vez contendrá tres directorios que incluirán: 1. Los archivos HTML creados por la aplicación, 2. Las imágenes que contiene la publicación y, 3. Los archivos en PDF que corresponden a los artículos que incluye la revista.



Figura 3 Esquema que indica los pasos a seguir para construir la revista desde que se tiene en formato MS-Word hasta el producto final que es la publicación en HTML.

Para el diseño de las clases iniciamos con la hipótesis de que ya existe la revista en su forma impresa, por lo tanto ya se conoce el nombre del autor, el título del artículo y el número de página de cada uno de los artículos que incluye la revista; y ésta información será utilizada como parámetros de entrada en el sistema diseñado.

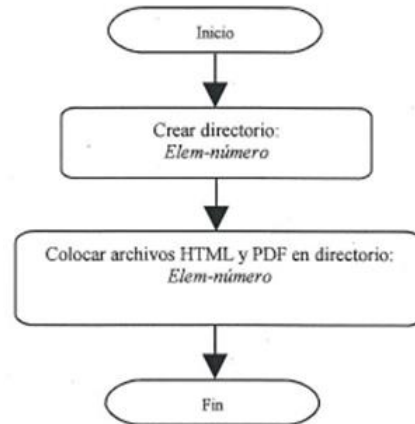


Figura 4. Estructura de los directorios para almacenar la revista.

Una de las primeras clases diseñadas se encarga de tomar los archivos de cada uno de los artículos de la revista en formato PostScript y dependiendo del sistema operativo en que se encuentre se crea el PDF y lo reubica en la dirección que requiere el servidor para poder ser visto en internet. Ésta clase permite la creación de los documentos PDF; ya sea por consola de comandos de LINUX o de DOS, la conversión de los documentos toma los archivos de PostScript como parámetro de entrada y genera los PDF como parámetro de salida. En caso de no poder realizar la conversión se busca la auto ejecución del Adobe Distiller para poder convertirlos de forma gráfica. Si la conversión resulta con éxito, entonces los archivos creados son colocados dentro del servidor en la dirección o ruta donde SOFTCreaM pueda localizarlos para montarlos en la página web.

SOFTCreaM requiere que los artículos se encuentren en texto simple, es decir, que hayan sido escritos en el bloc de notas en Windows o en gedit en Linux. Con ello puede generar la página web, se agregan los títulos, imágenes y los hipervínculos de cada uno de los artículos que conforman la revista. Se les proporciona el formato adecuado según el patrón establecido y se genera la página inicial que contiene el índice de todos y cada uno de los artículos, se agregan los enlaces requeridos según la cantidad de artículos que tenga la publicación, se depuran los errores y se publica en el servidor.

Previo a la ejecución de la aplicación primero se procedió a organizar la información que contiene el servidor. Se creó la carpeta contenedora de la página, dentro de ella el directorio con el número de la revista y dentro de ésta última se generaron 3 carpetas para almacenar en la primera de ellas las páginas generadas en HTML, en la segunda los archivos PDF que contiene la revista y en la última el software acomoda todas las imágenes necesarias para la publicación que se está automatizando.

Una de las primeras clases diseñadas se encarga de tomar los archivos de cada uno de los artículos de la revista en formato de PostScript y dependiendo del sistema operativo en que se encuentre crea el PDF y lo acomoda en el servidor. El diagrama de trabajo se muestra en la figura 2. Ésta clase permite la creación de los documentos PDF; primero intenta realizarlos por consola de comandos Linux o consola de comandos de DOS, los parámetros de entrada que recibe son los documentos en PostScript y devuelve los mismos pero en su versión en PDF. En caso de no poder realizar la conversión se busca la auto ejecución del Adobe Distiller para realizarlo gráficamente. Si la conversión resulta con éxito entonces los archivos creados son colocados dentro del servidor en la dirección o ruta donde SOFTCreaM pueda localizarlos para montarlos en la página web.

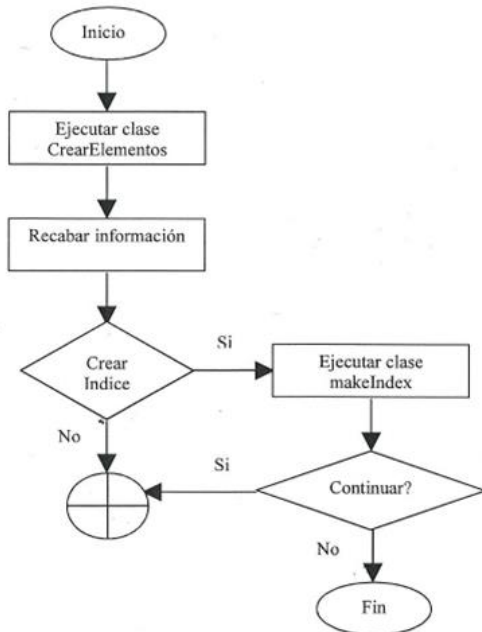


Figura 5. Primera parte del diagrama de flujo de la aplicación SOFTCreaM. SOFTWARE for CREATing Magazine.

El problema a resolver y automatizar se esquematiza en la figura 3, inicialmente se tienen los artículos escritos para MS WORD, se pasan a un bloc de notas como texto simple para poder generar la página web, se agregan títulos, imágenes y los hipervínculos de cada uno de los artículos que conforman la revista. Se les proporciona el formato adecuado según el patrón establecido y se genera la página inicial que contiene el índice de todos y cada uno de los artículos, se agregan los enlaces requeridos según tantos artículos contenga la publicación, se depuran los errores y se publica en el servidor.

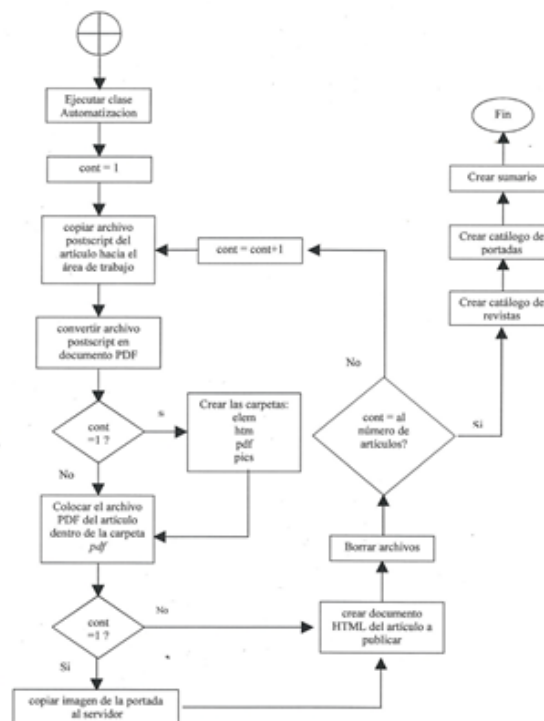


Figura 6. Segunda parte del diagrama de flujo de la aplicación SOFTCREAM. SOFTWARE for CREATing Magazine.

Teniendo identificados cada uno de todos los pasos a seguir para poder construir la aplicación SOFTCREAM se procedió a organizar el servidor. Se crearon la carpeta contenedora de la página, dentro de ella el directorio con el número de la revista y dentro de ésta última tres carpetas para almacenar en la primera la página creada como HTML, en la segunda los PDF de la revista que se encuentra publicando y en la última todas las imágenes necesarias para la publicación que se está automatizando (ver figura 4). Teniendo identificados cada uno de todos los pasos a seguir para poder construir la aplicación SOFTCREAM se procedió a organizar el servidor. Se crearon la carpeta contenedora de la página, dentro de



ella el directorio con el número de la revista y dentro de ésta última tres carpetas para almacenar en la primera la página creada como HTML, en la segunda los PDF de la revista que se encuentra publicando y en la última todas las imágenes necesarias para la publicación que se está automatizando (ver figura 4).



Figura 7. Interfaz inicial de la aplicación SOFTCREAM.

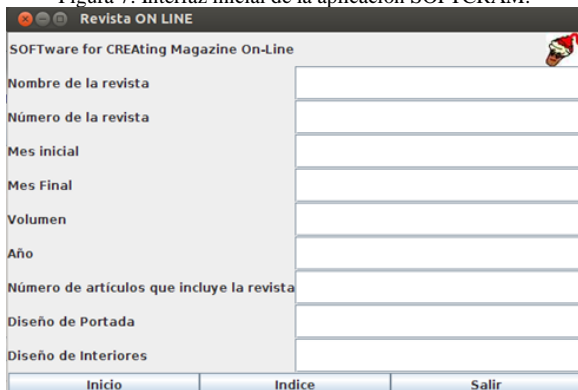


Figura 8. Interfaz para datos iniciales.

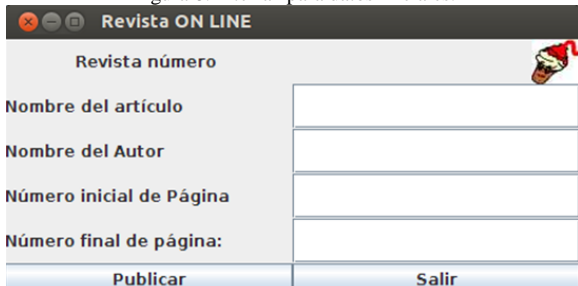


Figura 9. Interfaz que genera la publicación.

Ya teniendo toda la información estructurada y organizada para poder ser programada se construyó el algoritmo y el diagrama de flujo de la información como lo describen las figuras 5 y 6.

La descripción del algoritmo es el siguiente:

1. Inicio del sistema. Presenta la interfaz inicial que indica al usuario si inicia o cancela la automatización (ver figura 7).
2. Crear Revista (clase crear elementos). Genera la interfaz mostrada en la figura 8 que se encarga de recopilar toda la información que se requiere para la

publicación como es el número de revista, el año, el editor y demás información de las personas involucradas en el diseño y contenido de la publicación.

2.1 Ya teniendo los datos presenta la opción de generar la página inicial, la que da acceso a donde se encuentra el índice de revistas o catálogo de portadas.

3. Clase que inicia la automatización.

3.1 Se copian todos los archivos creados en PostScript por el usuario hacia la zona donde SOFTCREAM los va a utilizar para generar los archivos PDF de cada uno de todos los artículos que contiene la revista.

3.2 Se convierten los documentos PS a PDF ya sea utilizando el comando ps2PDF emulando la consola de LINUX o del DOS o ejecutando el ADOBE DISTILLER que previamente debe de estar instalado en la computadora.

3.3 Se crea el directorio elemNUM, donde NUM corresponde al número de la revista que se está publicando. Se generan las carpetas htm, PDF y pics que llevarán los archivos HTML, PDF y las imágenes del número de la revista que se está publicando respectivamente.

3.4 Se colocan los PDF creados hacia la carpeta PDF en el servidor.

3.5 Se mueven las imágenes que proporciona el usuario hacia el directorio donde SOFTCREAM las utilizará para la automatización.

3.6 Se ejecuta la clase que toma la información del artículo del archivo de texto y crea la página web de cada uno de todos los artículos de la revista. Genera la portada inicial de la revista, crea los enlaces a toda la información de la revista, desde los artículos en HTML hasta los documentos en PDF (ver figura 9).

3.7 Se eliminan los directorios y archivos intermedios que fueron utilizados para la automatización.

3.8 Se repite todo el paso de publicación hasta completar todos los artículos.

3.9 Se crean las páginas que contienen el catálogo de revistas y el de portadas

4. Finaliza la aplicación SOFTCREAM.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El programa se probó durante la creación de la revista Elementos Ciencia y Cultura publicada y colocada en internet por el Instituto de Fisiología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el servidor trabaja con el sistema operativo Linux, las interfaces de recopilación de la información funcionaron perfectamente, los segmentos de software encargados de generar los directorios, así

como los archivos del contenido web fueron creados satisfactoriamente.

El software se adaptó perfectamente a la estructura existente sobre las revistas anteriores y las integró con la nueva edición sin modificar la información previa.

Al finalizar la aplicación, se realizó bien la eliminación de toda la información intermedia y el cierre de archivos no presentó inconvenientes dejando montada la página web y actualizando el servidor para que los usuarios ya pudieran visualizar los nuevos contenidos. La figura 10 presenta una vista de cómo quedó en internet la revista Elementos Ciencia y Cultura.



Figura 10. Página inicial de la revista elementos.



Figura 11. Índice generado por el software.

Se realizó otra prueba pero ahora bajo Windows con la revista hipotética Desarrollo Biotecnológico, la figura 11 muestra el resultado final obtenido bajo este sistema operativo. Los resultados fueron semejantes a los obtenidos en Linux, el software trabajó perfectamente sin ninguna complicación.

## V. CONCLUSIONES

El programa resolvió de manera satisfactoria los objetivos propuestos al inicio del desarrollo, contar con una herramienta automatizada para la creación, diseño y modificación de publicaciones digitales en línea. Se espera seguir complementando para permitir modificaciones posteriores a los documentos por parte del usuario. También se pretende integrar instrucciones HTML5 que permitan agregar

animaciones de multimedia flash y videos de youtube.

Dentro de los trabajos a futuro se contempla agregar aspectos de seguridad a los documentos creados tales como claves para acceder a la información, proteger la información tanto del texto como los gráficos e imágenes. También se está considerando realizar la aplicación con servlets para poder manipular toda la información solamente en el servidor.

Se busca que el usuario pueda plantear sus propias plantillas de revista y no utilizar las preexistentes.

Como punto final se espera que cada uno de los pasos de la automatización la realicen agentes inteligentes que interactúen con el usuario para el desarrollo de la publicación.

## VI. AGRADECIMIENTOS

Al instituto de Fisiología de la BUAP por permitir el uso de su servidor para la realización de éste trabajo que generó una tesis de licenciatura de la Facultad de Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

## VII. REFERENCIAS

- [1]. Heffelfinger D. R. Java EE 6 Development with NetBeans 7. Packt publishing. 2011.
- [2]. Jackson C. Flash + After Effects: Add broadcast features to Your flash designs. Focal Press; 2 edition. 2010.
- [3]. Juárez L. J. Diseño e implementación de la automatización del proceso de publicación en internet empleando un sistema Linux. Tesis Licenciatura Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2007.
- [4]. McLaughlin B. What is HTML 5?. O'Reilly Media. 2011.
- [5]. Wagner R. Professional Flash mobile development: Creating Android and iPhone applications. Wrox. 2011.
- [6]. Zakas N. C. Professional JavaScript for Web developers. Wrox. 2012.
- [7]. <http://flippingbook.com/>
- [8]. <http://readmo.re/>
- [9]. <http://www.3dissue.com>
- [10]. <http://www.epagecreator.net/>
- [11]. <http://www.joomag.com/>

## VIII. BIOGRAFÍA

Abdias David Soriano Ocampo es alumno de la Ingeniería en Telemática de la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.

Arturo Lagunas Inosensio es alumno de la Ingeniería en Telemática de la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero.



Jorge Jaime Juárez Lucero es investigador en la Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla. Obtuvo su licenciatura en Ciencias de la Computación y su maestría en Ciencias en Optoelectrónica por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Realizó sus estudios doctorales en Biomedicina en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.