



**Mtra. María de Jesús Gómez Cruz**

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Presente

Ciencias y Artes para el Diseño

Jorge Alfonso Narváez Munguía

Diseño de la Comunicación Gráfica

206237851

[info@alfonsonarvaez.com](mailto:info@alfonsonarvaez.com)

56599835

044 55 23010588

Acervo Bibliográfico, Audiovisual y de Formato Especial de el Centro de Información y Documentación Histórica de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Septiembre 2012 - Septiembre 2014

Escaneo y Digitalización de libros

XCAD000256

Asesor Interno: Gabriela Montserrat Gay Hernández

## **Introducción**

Las bibliotecas digitales son el futuro para la consulta de libros, material de investigación y una manera muy práctica de compartir el conocimiento humano, ya sea para alumnos de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) o alumnos y profesores de otras instituciones, los libros digitalizados en mi servicio social podrán ser compartidos con gente de todo el mundo y ese es uno de los motivos por lo que esta modalidad me pareció muy interesante. La tecnología nos ha dado esta gran oportunidad de poder compartir información de una manera rápida, eficaz y muy sencilla, por lo tanto hay que aprovechar el tener estas herramientas para facilitar las futuras investigaciones a los siguientes alumnos de la UAM y a quien la necesite.

El Acervo Bibliográfico, Audiovisual y de Formato Especial de la UAM el cual está a cargo de la licenciada María Eugenia Verduco y ubicado en la Rectoría General de la Universidad Autónoma Metropolitana, lugar en el cual realicé el servicio social del cual hablaré en las siguientes líneas.

## **Objetivo general**

El objetivo de este servicio social es ayudar a la comunidad de la Universidad Autónoma Metropolitana a tener una biblioteca digital más amplia con libros interactivos en formato PDF.

## **Objetivos específicos**

- Desarmar los libros para facilitar su manipulación al momento de escanearlos.
- Escanear los libros que fueron proporcionados por el Acervo

Bibliográfico, Audiovisual y de Formato Especial de el Centro de Información y Documentación Histórica de la Universidad Autónoma Metropolitana.

- Restaurar los libros que requieran un tratamiento digital para poder ser consultados en las mejores condiciones posibles y que sean totalmente legibles para los futuros lectores de éstos.
- A partir de los las imágenes de los libros escaneados, crear los libros digitales en formato PDF con un menú que permita al lector pasar las hojas del libro e incluso usar el índice para ir a la página correspondiente con solo un “click”.

## **Metodología**

- **Desarmado de los libros:** Para hacer más sencillo y eficaz el escaneo de los libros, se procedió a su desarmado, ya que al poder escanear las hojas una por una de manera separada, evita que se generen sombras o deformaciones en las imágenes haciendo que el proceso de restauración digital sea menos complicado.
- El primer paso es quitar la cubierta (portada, lomo y contraportada) con mucho cuidado y de ser necesario con el uso de calor y/o cuchilla, dependiendo de la construcción del libro se procede a separar las páginas, en algunos el solo hecho de quitar la cubierta hace que las hojas queden separadas, pero en los más nuevos se tiene que realizar un corte fino que permita remover el excedente de pegamento que pueda tener, lo mismo pasa con los que están cosidos con hilo.

- **Escaneo de libros:** Una vez que se tienen las hojas separadas se procede a su escaneo, en este paso es importante numerar las hojas escaneadas para que al momento de generar el libro digital se tenga la secuencia que lleva el libro incluyendo las hojas en blanco, el método utilizado fue el siguiente:

Al comenzar con el proceso de escaneo de un libro se coloca el título, un guión bajo seguido de tres ceros, en el caso de los libros con un título muy extenso hacía una abreviación que me permitiera reconocer claramente de cual libro se trataba por ejemplo: “Arquitectura Japonesa de Vanguardia” - Arq\_Japonesa000- el nombre para el archivo era necesario ponerlo solo en el primero, después de eso la computadora sigue la secuencia numérica por lo que el siguiente archivo quedaba así -Arq\_Japonesa0001- y seguía la secuencia, esto es necesario para poder armar el archivo pdf sin tener complicaciones.

- **Restauración digital:** El programa para manipular imágenes fotográficas que se utilizó fue PhotoShop. El procedimiento es el siguiente: se le da una “limpieza” a las hojas que así lo requieran para poder tener los mejores resultados al momento de leer el libro digital, esto se logra con diversas herramientas dentro de el programa, las más utilizadas por mi en este proceso fueron:
- *Patch Tool*, es una herramienta de parche y es un poco literal su función, se selecciona el área deseada para restaurar y es necesario contar con una superficie que tenga similitud con lo que queremos componer si por ejemplo se tiene un rayón de pluma en una superficie liza se selecciona el rayón y se desliza hacia la parte liza que se encuentra en buen estado, de esta

manera el desperfecto desaparece.

- *Clone Stamp Tool*, esta herramienta de clonación es muy útil para este tipo de trabajos ya que cuando no se tiene una superficie en buen estado en la que se pueda utilizar el *Patch Tool*, es parecida a la de parche pero en forma más precisa, por ejemplo en alguna letra que tenga una grieta (en el caso de las portadas) se toma como “muestra” otra parte similar y dando algunos “clicks” poco a poco se va restaurando. Por último se hacen ajustes de tonos en el caso de las hojas amarillentas para tener todas las hojas en color blanco.
- **Duplicación y cambio de formato:** La entrega de cada libro digital tiene que ser en un disco compacto que contenga una carpeta con los archivos en formato jpg, otra con los archivos en formato bmp y por último la que tenga el archivo pdf, por lo tanto una vez que se tienen los archivos escaneados (jpg) y restaurados se hace una “acción” en el programa PhotoShop para convertirlos en el formato requerido (bmp).

Esto es de la siguiente manera: se abre una imagen (de preferencia la primera de algún libro) en la ventana de *Actions* oprimimos el botón de Play, comenzamos con “Guardar Como” esto para que conserve nuestro archivo jpg y haga el nuevo bmp (File>Save As>cambiamos el tipo de formato y seleccionamos la carpeta en la que queremos que lo guarde>Aceptar) ya que concluimos con el proceso que deseamos se haga en todas las páginas oprimimos el botón de stop y guardamos la acción, ahora podemos hacer una automatización usando está acción (File> Automate> Batch> seleccionamos nuestra acción>seleccionamos la carpeta a la que queremos que se



dirijan>aceptar) y el programa hará el cambio de formato de todos nuestros archivos seleccionados. Repetimos el proceso con cada libro.

- **Creación del libro digital con menú:** Una vez que se tienen los libros escaneados y en perfecto estado se realiza el libro digital en el programa Adobe Acrobat y se le pone un menú para poder navegar en todo el libro página por página o con ayuda del índice o si se prefiere ir a la primera o a la última página.

La metodología utilizada para poder desarrollar el libro digital en formato PDF se anexa al final del documento y fue proporcionada por la Lic. Verduco, se explica a groso modo: se generan 5 botones principales y visibles, estos nos servirán para poder navegar en el libro a la primer página, a la última, a la anterior, a la posterior o al índice, estos botones los encontraremos en casi todas las páginas de el libro, en la o las páginas del índice se crean botones invisibles que estarán colocados por encima de los títulos de cada capítulo del libro, de manera que si pasamos el cursor de el *mouse* por encima de ellos cambie su forma indicando que podemos dar “click” y al presionar nos llevará a la página deseada, facilitando de esta manera el poder revisar un tema específico de el libro que consultamos.

### **Actividades Realizadas y Desarrollo del Proyecto**

Después de los trámites pertinentes para dar inicio al servicio social, me presenté con la Lic. Verduco para que me entregara el primer lote de libros y comenzar con el escaneo, en sí tenía que escanear un libro para que diera visto bueno y poder seguir con el resto de los libros.

En la licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica en el trimestre VII, en el taller de Sistemas de Reproducción (Offset) se aprende a armar un libro, pero no a desarmarlo, por lo tanto decidí no arriesgarme a maltratar algún libro y busqué a un profesional para que se encargara del desarmado. Con este paso sería más fácil escanear ya que hacerlo con el libro armado se complica demasiado, pues al no cerrar el escáner salen sombras o se deforman las imágenes y la restauración digital se dificulta aún más provocando una pérdida de tiempo.

Una vez que se tiene el visto bueno se puede proceder a escanear todos los libros. Es importante llevar orden en este proceso ya que al momento de escanear hay que nombrar en secuencia las páginas, sin ésto el libro podría no quedar ordenado; de igual manera los archivos se separan en carpetas con el nombre del correspondiente del libro para tener un mejor control y no buscar entre todos los documentos. El método que utilicé para ordenar las carpetas fue el siguiente:

- **Carpeta Principal:** donde se colocaron las carpetas secundarias que contienen los libros escaneados en sus dos formatos y los libros digitales en formato pdf, por título le puse “Libros de Servicio Social”
- **Carpetas Secundarias:** en estas tenemos las carpetas que contienen los libros en sus distintos formatos, “libros\_SS\_jpg”, “libros\_SS\_bmp” y “libros\_SS\_PDF”
- **Carpetas Terciarias:** en estas tenemos las carpetas con el nombre de los libros que contienen los archivos escaneados o

el libro digital PDF estas carpetas son las únicas con el nombre del libro completo.

El proceso de escaneo es algo que se explica muy rápido para el tiempo que lleva hacerlo, y claro en ocasiones surgen problemas, por ejemplo, olvidar poner nombre a los archivos de un nuevo libro ya que hay que cambiar los nombres página por página.

Al igual que con las carpetas, hay que tener mucho cuidado con los libros físicos, por que al estar deshojados puede ser muy fácil perder alguna hoja, por lo tanto conviene que cada que se termina el escaneo de uno de los libros se ponga de nuevo con su portada y contraportada para que no se extravíe nada, y una liga es más que suficiente para controlar el que podría ser un problema.

Una vez que se termina de escanear comienza el proceso de restauración digital, como ya lo mencioné, se revisan las imágenes marcando las maltratadas y se le da una “limpieza” a las hojas que lo requieran para poder tener los mejores resultados al momento de leer el libro digital.

Ya terminada la restauración digital y con ayuda de la Licenciada Verduco, comienza la elaboración del libro digital, que es el destino final al que se quería llegar desde el principio.

La metodología utilizada para la realización del libro interactivo consiste en utilizar botones de navegación en formato PDF. Los botones que lleva el menú son los siguientes (Anexo 2) en orden de izquierda a derecha:

- **⏪ Botón de primer página**





Como su nombre lo indica, lleva a la primera página, este no aparece en la portada (por ser la primera).

- **< Botón de página anterior**

Nos lleva a la página anterior de la que estemos (ej. Si se está en la página 5, nos lleva a la 4). Tampoco aparece en la portada.

- **“Índice” Botón de índice**

Como su nombre lo indica nos lleva al índice del libro, en el que por medio de botones invisibles podemos ir a la página de el tema que queremos consultar con solo dar “click” sobre dicho tema.

- **> Botón de página siguiente**

Nos lleva a la siguiente página de la que estamos (ej. Si se está en la página 5, nos lleva a la 6). No aparece en la contraportada (por ser la última página).

- **>| Botón de última página**

Como su nombre lo indica, lleva a la última página, tampoco aparece en la portada.

Los botones son creados a partir de un texto el cual simula la acción que le queremos dar (>|), en este caso, ir a la última página; a continuación le damos la propiedad de botón para posteriormente dar la función que deseamos.

Una vez creados todos los botones del menú es importante cuidar la distribución estos entre páginas, que no cubran texto o imagen (incluyendo portada y contraportada); para este fin se revisa el libro hoja por hoja. En

caso de tener páginas de color negro, los colores de los botones cambian para que sean visibles.

Los botones utilizados para el índice son más complejos ya que estos nos llevan a un punto muy específico y todos van a páginas diferentes.

En este caso lo que hacemos es crear el botón físico, se coloca encima de todo el título para que al momento de pasar el cursor, este pueda detectar que existe un botón y al dar “click” pueda ser accionado; por este motivo los botones tienen que ser invisibles, ya que de otra forma taparíamos nuestro título. Ya creado el botón se le da la acción de ir a la página correspondiente, es decir, si el título por revisar está en la página 442, al momento de dar “click” en el título nos llevará a la página mencionada, es importante verificar qué numeración tiene dicha página ya que en ningún caso es el mismo número que el de nuestro archivo (al estar escaneadas las portadas y hojas en blanco es imposible que coincidan de esta manera).

El primer libro digital PDF, tiene que ser revisado por la Licenciada Verdusco para que de él visto bueno y continuar con los siguientes libros.

Teniendo todos los libros en el formato deseado y con el menú funcionando perfectamente, se entregan individualmente en un disco compacto con la portada de cada libro. El disco a entregar tiene que traer las imágenes en formato BMP, JPG y el libro armado en formato PDF.

### **Objetivos y Metas Alcanzados**

El objetivo y meta en mi servicio social estaba muy claro desde el principio. Digitalizar los libros que pertenecen al Acervo Bibliográfico, Audiovisual y de Formato Especial del Centro de Información y Documentación Histórica de la Universidad Autónoma Metropolitana, y con esto contribuir a que mi

universidad participe en las investigaciones de más personas haciéndolo más fácil por la vía digital, ya que de esta manera alumnos, profesores e investigadores de todo el mundo pueda tener acceso a estos libros por medio del portal de la UAM.

Las metas alcanzadas fueron las siguientes:

- Digitalizar libros que pertenecen al Acervo Bibliográfico, Audiovisual y de Formato Especial del Centro de Información y Documentación Histórica de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cumplir con las fechas de entrega en cada una de las etapas del servicio social.
- Mantener en el mejor estado posible los libros proporcionados por la Universidad.
- Enriquecer la biblioteca digital de la UAM.
- Concluir el servicio social para poder recibir mi título como Licenciado en Diseño de la Comunicación Gráfica.

## **Resultados y conclusiones obtenidos en el proyecto**

Los resultados que obtengo de este servicio social, a parte de los libros digitales, es el conocimiento de un programa que no había manipulado y que puede ser muy útil para hacer llegar a algún cliente mi portafolio de imágenes.

### **Resultados**

2,894 páginas escaneadas (se requerían 2,500), distribuidas en 9 libros:

- Anecdario del Doctor Adolfo Rosado García (114 p.)
- Arquitectura Japonesa de Vanguardia (104 p.)

- Estudios Institucionales: Caracterización, Perspectivas y Problemas (436 p.)
- Historia de la Fotografía (772 p.)
- Image Noma (La influencia del cine en la literatura) (140 p.)
- La Agenda Global en los Organismos Internacionales (228 p.)
- Las Universidades Públicas Mexicanas en el Año 2030: Examinando Presentes, Imaginando Futuros (572 p.)
- Lucha Agraria y Mercado de Tierras en Telolotla en la Sierra Norte de Puebla (116 p.)
- Redacción sin Dolor (412 p.)

Manejo de Adobe Acrobat Pro para poder realizar documentos interactivos (Libros, catálogos, galerías, etc.).

## **Conclusión**

El proyecto de digitalización al que dediqué mi servicio social me ayudó a poder concluir esta etapa de mi formación con la ventaja de no estar en un lugar fijo con un horario que me impidiera trabajar, agradezco al Acervo Bibliográfico, Audiovisual y de Formato Especial del Centro de Información y Documentación Histórica de la Universidad Autónoma Metropolitana que me brindara la oportunidad de contribuir con su archivo digital y en especial a la Lic. Verusco por su paciencia y dedicación.

## **Recomendaciones**

- La principal recomendación que puedo dar es el orden, ya que es muy fácil el confundirse entre tantas páginas y libros, eso fue lo que más me ayudo para no confundirme y hacer más tardado mi proceso, cada libro en una carpeta y esta puede contener subcarpetas como: páginas en JPG, páginas en BMP, libro PDF, por

dar un ejemplo.

- Seguir las indicaciones de la persona que esté a cargo, en mi caso con la Lic. Ma. Eugenia Verduco, todo fue muy sencillo por que seguí los pasos que ella me facilitó y siempre resolvía todas mis dudas.
- No dejar pasar mucho tiempo entre el armado de los libros digitales o el escaneado de los libros, ya que si se deja mucho tiempo entre estas actividades (un mes por ejemplo) se pierde el ritmo que el cerebro ya había automatizado, y es como empezar de cero otra vez, lo mejor es ponerse metas y terminar un paso por vez (escaneo, restauración digital, armado...)
- Otro punto muy importante es el no dejar pasar mucho tiempo para entregar, en ocasiones no nos damos el tiempo suficiente para lo realmente importante, concluir lo que se comienza de la manera mas rápida posible siempre nos dará los mejores resultados.



## **Bibliografía**

· Verduco Martínez, María Eugenia. 2012, “Procedimiento para la conversión a documento PDF con Adobe Acrobat Professional”, Archivo digital PDF proporcionado por la autora, México.

· Soporte de HP (Español), “Cómo escanear en Mac OS X Mavericks desde el explorador de la impresora”, 15 de abril de 2016.

<https://www.youtube.com/watch?v=OmhNt7mP8rs>