



## TÍTULO

**PROPUESTA PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL FONDO  
DOCUMENTAL DEL DR. BELISARIO PORRAS**

## AUTORA

**Elvia Leticia Williams Map**

Directora  
Tutoras  
Curso

©  
©

**Esta edición electrónica ha sido realizada en 2012**

Fermina Santana

María Centeno Jiménez y Remedios Rey de las Peñas

Máster en Gestión Documental y Administración de Archivos

Elvia Leticia Williams Map

Para esta edición, la Universidad Internacional de Andalucía



## Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

### Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

### Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
  - **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
  - **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- 
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
  - *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
  - *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCIA**

**IV MÁSTER EN GESTIÓN DOCUMENTAL Y ADMINISTRACIÓN  
DE ARCHIVOS  
2009-2010**

**Título de la Tesis:  
"PROPUESTA PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL  
FONDO DOCUMENTAL DEL DR. BELISARIO PORRAS"**

**PROYECTO PRESENTADO PARA LA SUPERACIÓN DE LA  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DOCUMENTAL Y ADMINISTRACIÓN  
DE ARCHIVOS**

**Autora: ELVIA LETICIA WILLIAMS  
Directora de Tesis: Dra. FERMINA SANTANA**

**Tutores: Mgtr. MARÍA CENTENO JIMENÈZ  
DOÑA REMEDIOS REY DE LAS PEÑAS**

**SEPTIEMBRE 2010**

## **DEDICATORIA**

*Este proyecto final se lo dedico muy especialmente a Dios todo poderoso por darme el regalo de la vida y las fuerzas para enfrentar los desafíos de la vida de cada día, ya que sin Dios jamás estuviera en el lugar que hoy estoy. Además, agradezco por bendecir a mi familia, ya que ellos son mi tesoro más valioso en este mundo.*

*A Doña Remedio Rey de Las Peñas, y el distinguido, Dr., Gustavo García de Paredes, Rector Magnífico de la Universidad de Panamá, quien confió en mí, brindándome todo el apoyo necesario.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios y mi familia, por concederme la oportunidad y la capacidad necesaria para continuar con el estudio, alcanzando metas cada vez más elevadas en mi vida.*

*Además, a todos aquellos profesores que, de una u otra manera, han contribuido en mi formación académica en esta Maestría.*

*¡MUCHAS GRACIAS!*

## TABLA DE CONTENIDO

	pág
RESUMEN EJECUTIVO.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
1.1. Antecedentes.....	6
1.2 Planteamiento del Problema.....	8
1.3 Objetivos de Investigación.....	10
1.3.1. Objetivos Generales.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
1.4 Justificación.....	11
1.5. Delimitaciones y Limitaciones.....	15
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
2.1. Concepto de Digitalización.....	17
2.1.1. ¿Qué es Digitalizar?.....	17
2.1.2. Para que Digitalizar.....	17
2.1.3. Factibilidad de la Digitalización.....	19
2.2. Tecnología de la Digitalización.....	20
2.2.1. Escaneo y la Producción de Imágenes.....	20
2.2.2. Tabla de Digitalización.....	22
2.2.3. Lápiz Óptico.....	23
2.2.4. Cámaras Digitales.....	24
2.3. Ventajas de los Recursos Digitales de Información.....	26
2.4. Los Documentos Digitales.....	28
2.4.1. Definición.....	28
2.4.2. Características de los Documentos Digitales.....	
2.4.2.1. Características Funcionales.....	
a1. Carácter Interactivo.....	25
a2. Carácter multi mediático de los Documentos Digitales.....	27
a3. Carácter hipertextual de los Documentos Digitales.....	29



a.4. <i>Carácter “omniaccesible” de los Documentos Digitales. . .</i>	30
2.2.2.2. <i>Mutabilidad e Identidad en los Documentos Digitales. . . . .</i>	32
a1. <i>Carácter “mutable” de los Documentos Digitales. . . . .</i>	32
a2. <i>“Volatilidad” de los Documentos Digitales. . . . .</i>	33
2.4.3. <i>Tipos de Documentos Digitales. . . . .</i>	34
2.2.3.1. <i>Impresos Digitalizados. . . . .</i>	35
2.2.3.2. <i>Digitales para Imprimir. . . . .</i>	35
2.2.3.3. <i>Digitales Multimediáticos. . . . .</i>	36
2.4.4. <i>Formatos de los Documentos Digitales. . . . .</i>	36
2.4.5. <i>Importancia de la Preservación de los Documentos Históricos en Formato Digital. . . . .</i>	41
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO. . . . .</b>	<b>55</b>
3.1 <i>Tipo y Diseño de Investigación. . . . .</i>	56
3.2 <i>Población y Muestra. . . . .</i>	58
3.2.1. <i>Población. . . . .</i>	58
3.2.2. <i>Muestra. . . . .</i>	53
3.3 <i>Los instrumentos de Recolección de Información. . . . .</i>	58
3.3.1. <i>Técnicas e Instrumento. . . . .</i>	58
3.3.1.1. <i>Observación Directa. . . . .</i>	58
3.3.1.2. <i>Análisis de los documentos. . . . .</i>	59
3.3.1.3. <i>Encuesta. . . . .</i>	59
<b>CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA EN EL FONDO DOCUMENTAL BELISARIO PORRAS. . . . .</b>	<b>60</b>
4.1. <i>Dimensión: Prestación de Servicios del Archivo Belisario Porras. . . .</i>	61
4.2. <i>Dimensión: Controles de los Documentos del Fondo Documental Belisario Porras. . . . .</i>	62
4.3. <i>Dimensión: Atención al Usuario. . . . .</i>	63
4.4. <i>Dimensión: Competencia Tecnológica. . . . .</i>	65

4.5. Dimensión: Condiciones de Trabajo. . . . .	66
4.6. Dimensión: Calidad. . . . .	67
4.7. Dimensión: Control de Seguridad. . . . .	69
4.8. Dimensión: Inversión de Tiempo. . . . .	70
4.9. Dimensión: Recursos Tecnológicos de Digitalización. . . . .	72
4.10. Dimensión: Infraestructura y Recursos. . . . .	73
<b>CAPÍTULO V: PROPUESTA DE DIGITALIZACIÓN DEL FONDO DOCUMENTAL DR. BELISARIO PORRAS. . . . .</b>	<b>78</b>
5.1. Denominación del Proyecto. . . . .	79
5.2. Fundamentación del Proyecto. . . . .	79
5.2.1. Diagnóstico al Fondo Documental del Archivo Belisario Porras. . . . .	79
5.3. Estrategia del Proyecto. . . . .	81
5.3.1. Ventajas e Impacto Esperado. . . . .	83
5.3.2. Objetivo de la Propuesta. . . . .	83
5.3.3. Componentes de Software Requeridos para la Digitalización de Documentos. . . . .	83
5.3.3.1. Administración de Imágenes y Contenido de documentos Digitales del Fondo Belisario Porrás. . . . .	84
5.3.3.2. Ejemplo de las propuestas imágenes de consulta. . . . .	85
5.3.3.3. Ejemplo de la Interfase de Consulta. . . . .	89
5.3.4. Componentes de Hardware Requeridos. . . . .	90
5.3.5. Espacio de Almacenamiento Requerido. . . . .	90
5.3.6. Presupuesto Estimado para la Digitalización de Documentos Belisario Porrás. . . . .	90
5.3.7. Criterios de Validación. . . . .	91
5.3.8. Plazos y Cronograma. . . . .	91
5.3.9. Plazo de Realización. . . . .	
<b>CONCLUSIONES. . . . .</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA. . . . .</b>	<b>93</b>

ANEXO.....

## **RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

*En la actualidad, se advierte un desarrollo vertiginoso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TICs, lo que está afectando a todos los segmentos de nuestra sociedad, y con ello no escapan las instituciones que se dedican a archivar los documentos históricos. Como su introducción es cada vez mayor en el contexto de la transferencia y difusión de información se convierte en una exigencia permanente.*

*Este proyecto consiste en la publicación digital de los documentos históricos que reposan en el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras. Mediante el proceso de digitalización, se busca almacenar, preservar y poner al servicio de los usuarios el acceso de los documentos de gran valor histórico, que perteneciera al ex presidente panameño Dr. Belisario Porras.*

*La publicación de estos documentos históricos en su forma digital será de gran beneficio a los usuarios (estudiantes, profesores e investigadores), quienes podrán tener acceso a la vida personal y a los documentos administrativos del Dr. Belisario Porras, que se remontan a los inicios de la era republicana de Panamá, además podrán abrir imágenes digitales de las fotos de esta figura histórica panameña.*

*Para la implementación de este proyecto, se tomará en cuenta la variedad de ofertas que ofrecen las empresas que se dedican a la digitalización de documentos, el cual será un modelo para este tipo de procesos de digitalización de documentos históricos en la institución y en el país.*

## **INTRODUCCIÒN**

*Históricamente los medios por los cuales se transmiten la información han sido variados, desde los más tradicionales o antiguos, en forma oral y escrita, hasta los más actuales, como la informática y los audiovisuales; asimismo, los soportes con el paso del tiempo han sufrido transformaciones en sus unidades que han desarrollado técnicas específicas para manejar los datos. Desde las dos últimas décadas del siglo XX, los centros que se dedican a la recolección, organización, almacenamiento y difusión de los documentos, se presentaban de diferentes maneras: Bibliotecas, Archivos, Museos, Centros de Registros Estadísticos, Centros de Documentación, entre otros. Sin embargo, con el advenimiento de nuevas tecnologías modernas se comenzó a transmitir y conservar en nuevos soportes y muchos de los centros de archivos de documentos tuvieron que adaptarse a los cambios del mundo de la informática y la comunicación.*

*En la actualidad, los documentos digitales están sustituyendo poco a poco a las tradicionales vías de comunicación y la reprografía tradicional, por la introducción del Internet que ha simplificado el proceso de obtención de información, por lo que se han multiplicado los canales de difusión. Esto trajo como consecuencia la reducción del tiempo que transcurre entre la generación de un dato y la difusión del mismo. Las expectativas que ofrecen los fondos documentales que sólo son frecuentados por especialistas, investigadores y estudiantes de historia, han cambiado por completo, debido a que han dejado de ser centros de exhibición pasiva de documentos históricos para convertirse en centros activos y participativos en todas las áreas del conocimiento. Se puede afirmar que los centros de archivos constituyen en la actualidad, centros de generación de conocimientos, no sólo a un núcleo reducido de especialistas, sino a una masa ávida de obtener información sobre un acontecimiento o un personaje histórico como Belisario Porras.*

*Con el convencimiento de su potencialidad informativa, las instituciones que conservan los documentos históricos, en el ámbito mundial, comienzan a crear sus propios servicios de información, así como también, mecanismos de cooperación interinstitucional. La función educativa y comunicacional de cualquier Fondo Documental es muy importante, debido a que los vincula directamente con la historia de un país. Además, son entes generadores de cultura, ya que estimulan a los visitantes y estudiosos a conocer más sobre la temática o las fotografías que reposan en ellos.*

*El hecho de que las necesidades de los usuarios y el volumen de las operaciones de tratamiento informativo aumentan con más rapidez que los presupuestos y recursos de las unidades de información, llevaron a esas unidades a organizarse en redes para la recolección, tratamiento y difusión de datos documentales. La idea de constituirse en redes cibernéticas surge de la necesidad que existe en el campo de la información, de la cual no escapan las unidades de información documental, de realizar esfuerzos cooperativos que permitan reunir y ordenar los recursos existentes en cada una de las unidades temáticamente afines; a eliminar la duplicidad de actividades y materiales a fin de racionalizar el trabajo, aprovechar mejor el personal y los recursos financieros, establecer la adquisición coordinada y prestar un mejor servicio a los usuarios.*

*En este orden de ideas, en Panamá existe un conjunto de instituciones archivísticas estatales y privadas, con un desarrollo desigual, pero que sufren en común la escasez de un tipo de recurso específico para su progreso y desarrollo: la información. Esta escasez está determinada por la dispersión y las dificultades de acceso a la misma. Al hacer una evaluación de la situación planteada anteriormente, se pueden observar varios indicadores claves: el primero, relacionado con el bajo número de visitantes al Centro Documental Belisario Porras; el segundo indicador se refiere a la ausencia de uniformidad y*

*normalización en el tratamiento de la información, especialmente en la automatización, lo cual no permite un intercambio eficaz y fluido del sistema; un tercer indicador se refiere a la no existencia de un efectivo servicio de información archivística en línea sobre los documentos legados por el Dr. Belisario Porras.*

*También hay otro indicador físico: las condiciones del deterioro del documento y la gran cantidad de ácaros, que hacen que los documentos no se pueden estar manipulando, ya que las personas pueden enfermarse, como ya existen casos de varios docentes que quedaron afectados por hongos en la piel por manipular la documentación.*

*Por ello, el propósito de este trabajo de grado es digitalizar el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras, que busca modernizar la infraestructura y los recursos tecnológicos de este centro. La reprografía digital ayudará a conservar los documentos que están bien deteriorados y permitirá la facilidad de acceso a los usuarios.*

*Para la organización de este trabajo, lo hemos dividido en cinco capítulos. El primero corresponde a aspectos generales del estudio donde se describen los antecedentes, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, la delimitación y la limitación del trabajo. En el segundo capítulo, se hace el marco teórico, que hace una revisión de la literatura sobre conceptos relacionados con los temas en estudio, como el concepto de digitalización y los documentos digitales. El tercer capítulo trata del marco metodológico, donde se describen el tipo y diseño de estudio, la población y muestra, los instrumentos de investigación empleados. En el cuarto capítulo, se hace el análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los usuarios que frecuentan el Fondo Documental Belisario Porras. Y el último capítulo es la propuesta de digitalización del centro, objeto de estudio.*

*Esperamos que esta propuesta sirva de guía para la modernización de otros fondos documentales.*



**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA**

## **1.1 Antecedentes**

El Centro Documental del Instituto del Canal y Estudios Internacionales surge en el seno de un Proyecto Bolivariano de la Organización de los estados Americanos (OEA) en el año 1976. Allí reposan archivos con valiosa información sobre política, sociología, jurídica, historia y cultura del país, en forma de documentos, índices, catálogos, mapas, guías, bibliografías, revistas, etc.

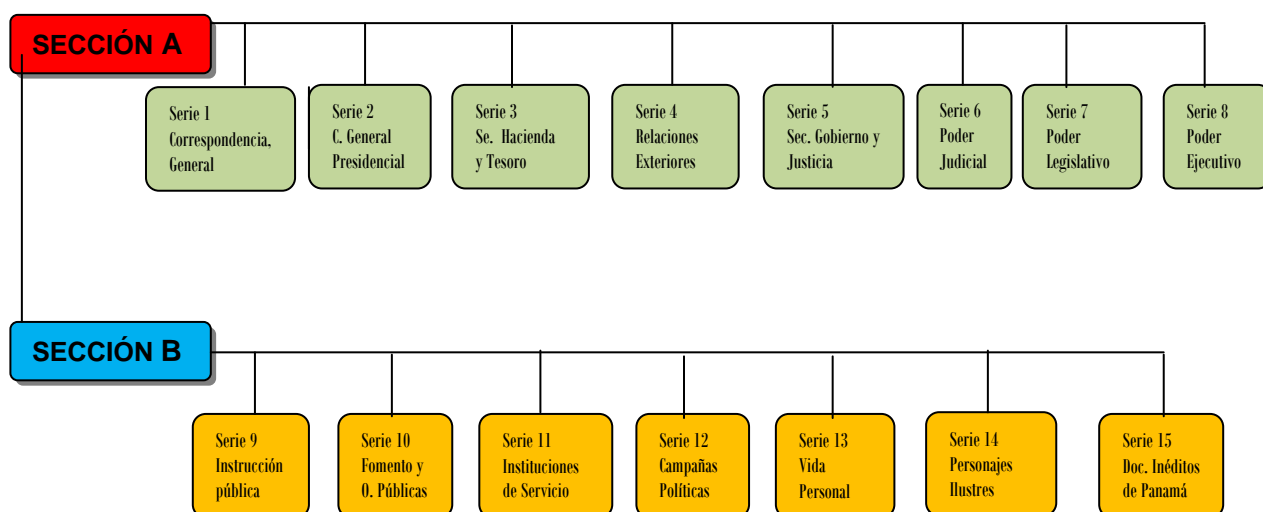
Este valioso material de apoyo académico e investigativo forma parte del soporte científico que, en materia de investigación documental y bibliográfica, se brinda a los estudiantes, profesores, investigadores y público en general.

Este archivo contiene 426 rollos microfilmados, los cuales contienen temas variados de Historia de Panamá, cuyo contenido documental exceden las 500,000 hojas. Una colección de 129 ejemplares de la Revista Iotería, de las cuales 63 están empastadas. Asimismo, se encuentra la Biblioteca de la Nacionalidad, conformada por 29 libros, donde hay diversidad de libros de consulta de historia, entre otros, la colección de Fray Bartolomé de las Casas, Obispo de Chiapas, de Historia de Panamá y sus relaciones con los Estados Unidos. Una colección de mapas, los cuales proceden de los archivos otrora administración de la Zona del Canal y la valiosa colección de la Biblioteca personal del Dr. Belisario Porras, ex presidente de la República de Panamá.

La esposa del Dr. Belisario Porras, doña Alicia de Porras, a la muerte del mismo, donó toda la documentación que reposaba en su casa, a la Facultad de

Humanidades, estando en ese entonces, el Dr. Manuel Octavio Sisnett como Decano de la Facultad de Humanidades , manteniéndose allí por mucho tiempo como Fondo Documental Dr. Belisario Porras. Durante la gestión del Dr. Carlos Iván Zúñiga, quien en ese entonces fungía como rector de la Universidad de Panamá, se presenta la idea de crear un centro documental. Al fundarse el Instituto del Canal y Estudios Internacionales de la Universidad de Panamá (ICUP), como un organismo de investigación, docencia y extensión, creado mediante la resolución N° 14-92 de 18 de marzo de 1992 del Consejo Académico, los documentos históricos del Dr. Belisario Porras pasan a formar parte de este Instituto y se crea el Fondo Documental Dr. Belisario Porras en ese mismo año, quedando de esta manera bajo la custodia del Instituto del Canal de la Universidad de Panamá, dejándonos así uno de los legados históricos importantes para la nación, para que sirva de consulta a estudiantes, profesores e investigadores.

**GRÁFICA Nº 1**  
**ESQUEMA DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL FONDO**  
**DOCUMENTAL BELISARIO PORRAS**



## 1.2. Planteamiento del Problema

La existencia de documentos empastados y sueltos de los diferentes periodos de la administración del Doctor Belisario Porras comprendidos entre los años 1900-1936, clasificados en 12 series: Correspondencia General, Secretaria de Hacienda y Tesoro, Banco Nacional, Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaria de Gobierno y Justicia, Poder Judicial, Poder Legislativo, Poder Ejecutivo, Secretaría de Instrucción Pública, Secretaría de Fomento y Obras Públicas, Misceláneas y Compañías Políticas, constituyen parte

significativa de esta documentación histórica, que se encuentran en estado avanzado de deterioro por las condiciones del entorno muy dañinas del Fondo , por lo que es difícil mantener en buen estado toda la documentación. También se debe señalar que, en el área del fondo documental, sólo trabaja un personal idóneo en el campo de la archivología, además no se dispone de un equipo adecuado y el mobiliario para el resguardo de los documentos.

Se debe destacar que, en este fondo, también reposa otra documentación de años anteriores y con origen diverso, la misma se remonta de 1900 a 1936. El procedimiento de manipulación de estos documentos mediante el uso de viejas carpetas que se guardan secuencialmente en seis anaqueles, tanto de los servidores activos como los inactivos es manual. Además, estos viejos anaqueles que se encuentran deterioradas, pueden afectar estos documentos.

Por esta organización, la localización de un documento resulta muy difícil si consideramos el tiempo en que se tarda el usuario en lograrlo. También son comunes las reacciones alérgicas y la presencia de ácaros y hongos que sufre el operador de archivos cuando maneja los documentos. Por ello, cabría hacer la siguiente interrogante: ¿Cómo pueden las herramientas tecnológicas modernas de digitalización de documentos aminorar el deterioro de estas informaciones valiosas del Fondo Documental Belisario Porras? y ¿qué beneficios ofrece a los usuarios?

### **1.3. Objetivos de la Investigación**

Esta investigación busca alcanzar los siguientes objetivos:

#### **1.3.1. Objetivos Generales**

- Diagnosticar las condiciones actuales del Fondo Documental del Dr. Belisario Porras.
- Medir el nivel de percepción de los usuarios sobre los servicios que presta el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras y la necesidad de digitalizar los documentos Históricos que reposan allí.
- Elaborar una propuesta para crear un sistema de archivo moderno mediante la digitalización de documentos que reposan en el fondo del Dr. Belisario Porras correspondiente a los años 1900- 1936.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Describir los problemas que enfrenta en la actualidad el Fondo del Dr. Belisario Porras.
- Analizar los resultados de la encuesta aplicada a los usuarios del Fondo del Dr. Belisario Porras.
- Identificar y prevenir todas las posibles complicaciones al momento de migrar la base de datos de un soporte convencional a un soporte digital

- Elaborar un proyecto con una infraestructura funcional, tecnológica y un ambiente de trabajo que estimule la investigación y la prestación de los servicios de manera eficiente y efectiva a los usuarios a través de la digitalización de documentos del Fondo Documental Dr. Belisario Porras.

#### 1.4 Justificación

Durante las últimas décadas, el mundo ha venido observando un avance vertiginoso de la tecnología de la comunicación e información, lo que ha ocasionado la interconexión de informaciones a nivel global, produciendo con ello el desfase del sistema de comunicación tradicional, en especial de los documentos históricos que reposan en instituciones públicas. Además, “la anunciada revolución digital todavía se encuentra en estado embrionario. Sin dudar de las bondades de los proyectos emprendidos todavía no han llegado a cambiar en lo sustancial los modos y las formas de acceder y usar los documentos de archivo.”<sup>(1)</sup>

Por ello, “el reto que la sociedad de la Información impone a la escritura no es sencillamente un (revolucionario) cambio de soporte, del analógico al digital, del físico al virtual. La palabra, la escritura, ha pasado a alojarse en un nuevo espacio, un nuevo soporte, el digital.”<sup>(2)</sup>

---

<sup>(1)</sup> CERDÁ DÍAZ, Palabra y espacio, el documento en la migración digital 2008: 48

<sup>(2)</sup> *Ibid.* p.111

La aseveración que hace Rodríguez de las Heras Ballel se sustenta en que la naturaleza de los documentos históricos conservados en un Fondo Documental se degradan con el tiempo y resultan por ello, muy difícil de manipularlos, lo que exige la digitalización de los documentos convencionales, especialmente los históricos, no sólo porque los nuevos procedimientos digitales se ajustan a la realidad tecnológica del entorno, sino porque ayuda a la preservación de los documentos cuyos soportes, por ser convencionales son vulnerables por la acción corrosiva del tiempo y por su manipulación manual, lo que pone en peligro el patrimonio histórico-cultural, en primera instancia, del Fondo documental del Dr. Belisario Porras, el cual representa uno de los mejores ejemplos de deterioró documental.

El proceso de migración de los documentos convencionales que reposan en el Fondo documental del Dr. Belisario Porras a un soporte digital ofrece muchas ventajas entre ellas:

- Ayuda a conservar los documentos históricos de 90 a 100 años cuyo deterioro ya no permite el manejo manual.
- Agrega un valor añadido a los servicios que presta el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras, ya que, a través de la digitalización de documentos, potencia la eficacia y competitividad a nivel global.
- Belisario Porras, ya que, a través de la digitalización de documentos, potencia la eficacia y competitividad a nivel global.



- Permite ahorrar tiempo a los usuarios, debido a que, mediante la visita virtual, pueden obtener la misma información original del archivo y de sus fondos documentales, las veinticuatro horas.
- Uno de los indicadores de calidad en la prestación de servicios públicos, incluyendo los archivos, es su pro actividad; es decir, la capacidad de anticipación o adaptación a las demandas de los usuarios. Por ello, incrementar la oferta significa mejorar la calidad al incorporar nuevos soportes digitales.

Aparte de estas ventajas e importancia, también permite acortar y facilitar el acceso a los archivos. Según Julio Cerda Díaz:

*“A través de los servicios on line, las distancias entre los archivos se reducen sensiblemente. Si trasladáramos esta estadística a las consultas presenciales las diferencias entre ambos archivos sería muchísimo mayor. Ese es parte del espíritu con que nació Internet, los servicios que se ofertan en la red van a ser valorados no por lo que son sino por la calidad y accesibilidad de los recursos que ofertan. Ahí tienen mucho que ganar aquellos archivos con un equilibrado volumen de gestión y una notable capacidad de actuación con los archivos de medianos municipios, o los archivos y colecciones privadas. Suelen disponer de unos ricos fondos documentales, pero insuficientemente explotados por el obligado desplazamiento o lo limitado de sus horarios, es el espacio natural donde mejor se va a reflejar el efecto multiplicador del acceso telemático.”<sup>(2)</sup>*

Por ello esta investigación resulta de gran importancia debido al impacto positivo que va a tener en la modernización del Fondo Documental Belisario Porras. Esta necesaria digitalización facilitaría el acceso y uso de los

---

<sup>(2)</sup> CERDÁ, op. cit. ág. 54  
Ibid pag 54

documentos no sólo al reducido grupo de investigadores, sino a estudiantes, docentes e investigadores de cualquier parte del país. Además, permitiría la conservación de los documentos históricos y la optimización de los recursos humanos como financieros. Aparte conservar esta fuente en óptimas condiciones es de suma importancia, porque representa una gran parte del patrimonio cultural e histórico de Panamá, y permitiría que dicha documentación esté al alcance de todos los investigadores que desean investigar sobre el periodo y la figura de Belisario Porras.

La digitalización de documentos es la solución óptima cuando deseamos preservar la integridad física de fondos documentales. La ventaja del acceso a los documentos digitalizados a través de sistemas de información brinda la oportunidad de que:

- Se evita el desgaste o rotura de documentos originales
- No hay riesgo de robo o destrucción de papeles
- Los originales pueden almacenarse en tesoros
- Los documentos originales no circulan ni interna ni externamente
- Se pueden consultar los documentos en diferentes ubicaciones geográficas.
- Los documentos pueden consultarse simultáneamente
- Se evita el costo y el tiempo de traslado de documentación
- No ocupan lugar en los escritorios.
- Las imágenes pueden imprimirse con calidad similar a una fotocopia

- Oficia copia de seguridad de los documentos.”<sup>(3)</sup>

El aporte de esta propuesta pretende mejorar el funcionamiento del archivo del Fondo documental Dr. Belisario Porras, para ofrecer un mejor tratamiento de los documentos; de manera que se pueda recuperar la información y ser difundida a un mayor número de usuarios a nivel universitario, nacional e internacional. Además, necesita adaptarse a los cambios del entorno.

### **1.5 Delimitaciones y Limitaciones**

El área de estudio corresponde al Fondo Documental del Dr. Belisario Porras, ubicado dentro de la sección del Departamento del Instituto del Canal en el sótano de la Biblioteca Simón Bolívar de la Universidad de Panamá. Y este estudio tuvo las siguientes limitaciones:

- El bajo presupuesto económico asignado no permite cubrir la digitalización total del fondo.
- No se cuenta con personal calificado en digitalización, para ello se necesita una persona especializada que desempeñe esta función. En otro caso contratar una empresa que pueda ejercer el rescate digital de la documentación sin que la misma sufra alteración.

---

<sup>(3)</sup> <http://www.sgd.com.ar/digitalizacion/digitaliz-05.htm> (consultado 28 de junio de 2010)

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Concepto de digitalización

### 2.1.1. ¿Qué es Digitalizar?

Digitalizar del inglés to digitize es la “acción de convertir en digital información analógica. En otras palabras, es convertir cualquier señal de entrada continua en una serie de valores numéricos.”<sup>(8)</sup> Una imagen en papel puede digitalizarse para que pueda ser procesada en una computadora (u otro dispositivo digital similar). La información digital es la única información que puede procesar una computadora, generalmente en el sistema binario, es decir unos (1) y ceros (0).

Digitalizar un documento va a depender del tipo de información. Si es una imagen fotográfica en papel, por ejemplo, puede digitalizarse a través de un escáner. Pero si el sonido o la voz de una persona se puede digitalizar por medio de un micrófono, que lo transmite a la placa de sonido, donde se digitaliza.

En cuanto a documentos de texto en papeles, suelen digitalizarse empleando sistemas OCR, ((Optical Character Recognition), que reconocen los símbolos escritos y los convierten en caracteres editables en la computadora.

Estos ejemplos, nos permitirán realizar la digitalización del Fondo del Archivo Belisario Porras, que se utilizará la técnica de reprografía- digitalización para la conservación de documentos.

### 2.1.2. ¿Para que Digitalizar?

Según Ana M. Llorente en **Digitalización y preservación digital**, puede hablarse de dos razones principales:

---

<sup>(8)</sup> <http://www.alegsa.com.ar/Dic/digitalizar.php> (consultado el 25 de junio de 2010)

- “Mejorar las condiciones de accesibilidad, ya que un documento digital puede estar disponible para varios usuarios simultáneos en cualquier parte del mundo y en cualquier horario.
- Preservar las obras originales de los de la manipulación física.”<sup>(9)</sup>

De esta manera, se pueden conservar los originales de las cartas del Presidente Belisario Porras durante su gestión presidencial y mirar desde el Internet las copias de éstas. Además, el objetivo de la conservación y promoción de documento histórico va asociada al programa “Memoria del Mundo” de la UNESCO que “ha propuesto proteger y promover el patrimonio cultural mundial a través de diversas iniciativas, entre las cuales el apoyo de la digitalización y la conservación de colecciones de patrimonio documental de importancia mundial, así como la preparación de diversas bases de datos que recojan colecciones en peligro o amenazadas. El programa “Memoria del Mundo” tiene cuatro objetivos según la UNESCO:

- **“Conservación:** Conservar, mediante los instrumentos más adecuados, el patrimonio documental de importancia universal, así como estimular la conservación del patrimonio documental de alcance nacional y regional.
- **Acceso:** Conseguir que el patrimonio documental sea accesible al mayor número de personas posible, utilizando la tecnología más adecuada, tanto dentro como fuera de los países en los que están físicamente situada. La conservación del patrimonio documental y las medidas para un acceso de mayores proporciones a dicho patrimonio son complementarias, puesto que el acceso facilita la protección y la conservación segura.
- **Toma de conciencia:** Otro de los elementos del programa consiste en potenciar la toma de conciencia entre los Estados Miembros de su patrimonio documental, especialmente en los aspectos de ese patrimonio que son trascendentes como expresión de una memoria mundial común.

---

<sup>(9)</sup> SANLLORENTI, Ana M. **Digitalización y preservación digital**, UBA: Documento de base VI Encuentro de Bibliotecas Universitarias, 2001, pág. 2.

- **Comercialización:** El programa también propone elaborar productos basados en este patrimonio documental y facilitar su amplia distribución, a la vez que asegura que los originales se preservan en las mejores condiciones de conservación y seguridad posibles. <sup>(10)</sup>

La propuesta de la digitalización del Fondo Belisario Porras va encaminada a estos propósitos de conservar y generar vías de acceso a nivel mundial.

### 2.1.3. Factibilidad de la Digitalización

La digitalización de documentos requiere estudios de factibilidad que determinen los siguientes factores:

- “Definición de la principal razón para digitalizar (acceso, preservación o ambas)
- Selección del material (calidad y cantidad)
- Uso actual y potencial de esos materiales.
- Disponibilidad de recursos humanos, institucionales o externos para conducir y ejecutar el proyecto.
- Situación de propiedad intelectual de los materiales seleccionados.
- Formato de archivo para la guarda de la colección digitalizada.
- Formato de archivo para la distribución.”
- Mecanismo de distribución (CD-ROM, Web, etc.
- Tecnología de la digitalización: imagen, OCR.
- Costos de producción.

---

<sup>(10)</sup> PROGRAMA MEMORIA DEL MUNDO: Estudio IFLA/UNESCO sobre digitalización y conservación  
pág. 3.

- Costos y modelo de mantenimiento.
- Financiamiento para la producción y el mantenimiento.
- Relaciones con otros esfuerzos similares.
- Ejecución institucional o mercadeada del proyecto.”<sup>(11)</sup>

La factibilidad es de vital importancia a la hora de llevar a efecto el proyecto de digitalización del Fondo Documental Belisario Porras.

## **2.2. Tecnología de la Digitalización**

El término digitalización se puede asociar a la forma como una imagen ya sea texto, fotos, formas, sonido, movimiento, se pueden convertir en idioma comprensible para los computadores. Esto se logra mediante las señales exteriores que hacen posible la identificación en su estado natural, se transforma en código binario ( 0's y 1's) mediante el uso de programas de acuerdo con requerimientos. Veamos las herramientas tecnológicas que se utilizan en el proceso de digitalización.

### **2.2.1. Escaneo y Producción de Imágenes**

Los escáneres son periféricos diseñados para registrar caracteres escritos o gráficos, en forma de fotografías o dibujos, convirtiéndolos en información binaria comprensible para ésta. El funcionamiento para un escáner es similar al de una fotocopidora, ya que se coloca una hoja de papel que contiene una imagen sobre una superficie de cristal transparente; bajo el cristal existe un lente

---

<sup>(11)</sup> Ibid. pág. 3



especial que realiza un barrido de la imagen existente en el papel; al realizar el barrido, la información existente en el documento se transfiere a la pantalla del computador. “La digitalización de recursos de información que se encuentran soportados en papel, puede realizarse a través del escaneo de las páginas, lo que genera imágenes que reproducen las páginas de un modo facsimilar, contengan éstas textos o ilustraciones.”<sup>(12)</sup>

La hoja de papel es convertida en una sucesión de información en forma de unos y ceros que se introducen en la computadora. Un caso particular de la utilización de un escáner, aunque representa una de sus principales ventajas, es la velocidad de la lectura e introducción de la información en el sistema informativo, con respecto al de introducción manual de datos por medio del teclado llegando a alcanzar los 1.200 caracteres por segundo.

En el caso de nuestro proyecto esta es la técnica que podría ser aplicada a la documentación que reposa en el Centro Documental del Dr. Belisario Porras. Sin embargo, por falta de recursos y por lo costoso de esta tecnología para la Institución, se compraría por lo menos de cinco a seis escáneres.

Se pediría de seis a siete estudiantes de práctica, de la escuela de archivo y se buscaría la aprobación de diferentes unidades administrativas que nos faciliten los recursos necesarios, para la práctica de la misma, ya que esto nos representaría menos costos y se haría un convenio con la Escuela de Archivo

---

<sup>(12)</sup> SANLLORENTI, Ana M. op. cit. pág. 4

para que hagan su práctica profesional. Además, se utilizarán todos los recursos de la Institución. Esto nos tomará de cinco a seis años aproximadamente. En vista de que no se consiga el apoyo económico Internacional que se esta pidiendo.

### **2.2.2. Tabla de digitalización.**

Es una tableta compacta generalmente de 127x 102mm que incorpora un lápiz sin cables. Esta excelente herramienta de trabajos permite emular una pizarra electrónica de la para los ordenadores portátiles. Además de la pantalla del sistema informático, facilita una ayuda en el tratamiento de los comandos de ordenes en aplicaciones de CAD/ CAM (diseño asistido por computadora).

“Una tableta digitalizadora o tableta gráfica es un periférico que permite al usuario introducir gráficos o dibujos a mano, tal como lo haría con lápiz y papel. También permite apuntar y señalar los objetos que se encuentran en la pantalla. Consiste en una superficie plana sobre la que el usuario puede dibujar una imagen utilizando el estilete (lapicero) que viene junto a la tableta. La imagen no aparece en la tableta sino que se muestra en la pantalla de la computadora. Algunas tabletas digitalizadoras están diseñadas para ser utilizadas reemplazando al ratón como el dispositivo apuntador principal.”<sup>(12)</sup>

Las tabletas digitalizadoras convierten una serie de coordenadas especiales en un código binario que se introduce en la computadora. Y poseen

---

<sup>(12)</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Tableta\\_digitalizadora](http://es.wikipedia.org/wiki/Tableta_digitalizadora) (coinsultado 3l 25 de junio de 2010)

una solución de alrededor de una décima de milímetro y pueden manejar gráficos en dos y otras dimensiones.

### **2.2.3. Lápiz Óptico**

Es un instrumento en forma de lápiz que, por medio de un sistema óptico ubicado en su extremo, permite directamente la entrada de datos a la pantalla. Para elaborar dibujos, se requiere mover el lápiz frente a la pantalla y, en ella va apareciendo una línea que describe dicho movimiento; igualmente, se pueden mover líneas de un sitio a otro, cuando se coloca la punta de la pluma en la pantalla y se presiona un botón y un dispositivo se enciende dentro de la pluma activada. También sirve para señalar ítems de los menús, al igual que el Mouse. Los Lápices ópticos son dispositivos de datos que trabajan directamente con la pantalla de la computadora señalando puntos en ella y realizando operación de manejo de software.

Para operar con el lápiz óptico, se debe colocarlo sobre la pantalla del sistema informático. El microprocesador puede calcular cuál es la posición sobre la pantalla de la computadora, lo que permite manipular la información representada en ella. Además, ayudan en la introducción de datos y el manejo del cursor en la pantalla de la computadora. Son una asistencia para las limitaciones de los teclados en algunas aplicaciones, sobre todo los que son de gestión pura. Sin embargo, estas herramientas tecnológicas no serán por el momento aptas para la digitalización del Fondo Documental Belisario Porras por sus costos.

#### **2.2.4. Cámaras Digitales**

Una cámara digital permite tomar fotos que se puedan visualizar e imprimir utilizando una computadora. La mayoría incluye una pantalla de cristal líquido tipo visualizado, que puede usar una vista preliminar y visualizar las fotografías. Una cámara digital es una cámara fotográfica que, en vez de capturar y almacenar fotografías en películas fotográficas como las cámaras fotográficas convencionales, lo hace digitalmente mediante un dispositivo electrónico, o en cinta magnética usando un formato analógico como muchas cámaras de video. Las cámaras digitales compactas modernas generalmente son multifuncionales y contienen algunos dispositivos capaces de grabar sonido y/o video además de fotografías. En este caso, al aparato también se lo denomina cámara filmadora digital. Actualmente se venden más cámaras fotográficas digitales que cámaras con película de 35 mm.”<sup>(13)</sup>

Estos incluyen un cable que conecta la cámara a una puerta, permitiendo transferir las fotografías. Almacenan fotografías hasta que los transfiera a una computadora. La mayoría tiene una memoria integrada o removible. La memoria removible almacena fotografías en una tarjeta de memorias. Le pueden reemplazar una tarjeta de memoria o disquete cuando esté lleno.

Memoria Incorporada: almacena al menos 20 fotografías. Una vez que está llena se transfieren a la computadora. Los filmadores son unos aparatos periféricos altamente especializados que convierten información que se les

---

<sup>(13)</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1mara\\_digital](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1mara_digital) (consultado el 25 de junio de 2010)

introduce en código binario, en imágenes con una calidad similar a la de una imprenta (1.600 puntos por pulgadas como mínimo) o fotogramas similares a las de cinematografías.

Las filmadoras se pueden conectar a una computadora o trabajar con ellas remotamente, llevando la información hasta el punto donde está, por medio de un soporte.

Se usan para grabar conversaciones y otros sonidos, empleando programas de conferencia para comunicarse por medio del Internet, con los programas de control de voz, se puede conversar en un micrófono y emplear los comandos de voz para controlar la computadora.

Estos se emplearían en la digitalización de documentos históricos del Fondo documental Belisario Porras para captar imágenes fotográficas que se encuentran deterioradas por el tiempo. Sin embargo, por lo costoso que resultaría comprar la cámara digital no podría ser utilizado en el proceso de digitalización de los documentos históricos del Fondo Documental Belisario Porras.

### **2.3. Ventajas de los Recursos Digitales de Información.**

Debido a los riesgos que conlleva manejar manualmente los documentos históricos que datan del siglo pasado, como es el caso de los documentos

históricos que se pretende digitalizar, el uso de estos recursos es de suma importancia para poder ser manejado por un mayor número de usuarios.

Según el Dr. Francesco Matozza, las ventajas de la digitalización de documentos son:

“- Supone un cambio total en el tratamiento de la información, porque permite su almacenamiento en grandes cantidades en objetos de tamaño reducido o, lo que es más revolucionario, liberarla de los propios objetos y de sus características materiales y hacerla residir en redes informáticas.

- Son accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real.
- Cambia nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento y la comunicación.
- Elimina el extravío de documentos
- Permite un rápido y fácil acceso a la información.
- Resguarda la información en múltiples formatos electrónicos.
- Controla el acceso a la información por niveles de seguridad. Firmas digitales.
- Mejora los tiempos de acceso para la búsqueda de documentos
- Permite almacenar todo tipo de documentos (tamaño, formato, color, etc.).
- Resguarda la documentación. Optimiza el espacio físico convirtiendo pilas de papel en un simple CD-ROM o almacenado en una maquina.
- Protege la información teniendo varios respaldos de la información.
- Agiliza y hace eficiente el servicio a clientes
- Ordena de manera lógica los expedientes.
- Permite una fácil distribución de documentos vía Internet o intranet

- Protege los documentos contra la acción de agentes externos y deterioro de los mismos
- Reduce costos de operación.
- Incrementa la productividad.
- Permite simultaneidad de usuarios al mismo documento.
- Diferentes sistemas operativos pueden tener acceso a los archivos digitales.

Bajo costo de almacenamiento

- Elimina costos de impresión, fotocopiado de documentos.”<sup>(14)</sup>

Al digitalizar los documentos se apoya la investigación de muchas formas, ya que facilita el proceso de almacenamiento, transportación, y permite maniobrar los textos en el espacio y el tiempo. Además, ayuda a bajar costos, porque ayuda a mantener gran cantidad de documentos dentro de un espacio físico, mientras que almacenarlos de forma electrónica economiza su precio, ya que reduce el espacio físico, no se emplea papeles, copias, etc. Con esto se cambia el procedimiento técnico de recuperación, clasificación y catalogación tradicionales de un archivo, ya que en él intervienen distintos investigadores de computación, ciencias de la información y expertos en cada área de conocimiento.

La información digital permite organizar en diferentes niveles de texto hipertexto, hipervínculos, lo que un documento impreso distribuye en forma secuencial, así como combinar de forma integrada distintos tipos de información: texto, video, sonido imágenes.

---

<sup>(14)</sup> <http://www.hispanoargentinos.com/editoriales/Matozza/Digitalizacion-Documentos-2.htm> (consultado el 27 de junio de 2010)

La disponibilidad de la información digital, multiplica las posibilidades de acceso remoto y simultáneo. Además, puede prescindir de la manipulación, y tener la existencia de esa misma información en papel a otra forma física.

Se acredita la potencialidad que brindan estos recursos, unida a las posibilidades de la comunicación en Internet para las actividades que requieren información, para la enseñanza aprendizaje, la investigación y la elaboración de conocimiento individual y colectivo.

## 2.4. Documentos Digitales

### 2.4.1. Definición

Antes de definir el concepto de documento digital es necesario partir del concepto de documento tradicional, que, según René Armando Santos Vargas en su artículo **Archivística, Información y Conocimiento**, “es la representación de los hechos vitales de un individuo o de una colectividad, representación hecha perceptible por cualquier medio expresivo para el intelecto y sobre cualquier medio (soporte) material.”<sup>(15)</sup>

Mientras que María Pilar Sánchez, lo define como “...*la memoria de cualquiera institución, y como tal, habrá que cuidarlo y atenderlo. Es una labor que necesita realizarse en todas las oficinas. Esta labor se organiza de acuerdo con el tipo de actividad, naturaleza y necesidades de cada negocio.*”<sup>(16)</sup>

---

<sup>(15)</sup> **SANTOS VARGAS**, René. Archivística: Información y conocimiento (<http://www.asocarchi.cl/DOCS/108.pdf>.) consultado el 3 de junio de 2010.

<sup>(16)</sup> **SÁNCHEZ**, María Pilar: **COMUNICACIÓN Y ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN**. España: Editorial Editext, S.A., 2002, p.5.



Tomando ambas definiciones, un documento constituye toda aquella información contenida y registrada sobre cualquier soporte material o electrónico y que se produce, se recibe y se conserva en las instituciones, organizaciones o personas, durante el desarrollo de sus actividades. Es, pues, unidad significativa de información registrada en un soporte donde se produce su almacenamiento y su posterior recuperación. Cualquier soporte que permita, simultáneamente, multiplicar ilimitadamente la consulta de la información en él registrada y postergarla indefinidamente. Por consiguiente, un documento es un testimonio de la actividad humana en una determinada época.

Por lo tanto, para conceptualizar un documento archivístico tradicional debemos tener en cuenta si éste es producido, recibido y conservado por una institución y contiene información relativa al ejercicio exclusivo de las actividades y competencias que esta institución desarrolla. Sin embargo, por efectos de los cambios tecnológicos del mundo actual su concepto ha variado, porque la noción de documentos se nos presenta tan condicionada por su histórica imbricación con el soporte y en particular, por su inseparable confusión con el papel que su propia definición parece entrever una unidad imposible entre escritura y soporte. De modo que tal que el soporte definía todo el documento y la escritura sin soporte carecía de sentido.”<sup>(17)</sup> Asimismo, está el fondo documental, que es el conjunto total de los documentos producidos y recibidos

---

<sup>(17)</sup> **RODRÍGUEZ DE LAS HERAS BALLEL**, Teresa. **Palabra y espacio, el documento en la migración digital** 2008, p.12

por una institución pública o privada en el ejercicio de sus actividades. Ejemplos: La Contraloría General de la República. El Fondo Documental Belisario Porras.

Actualmente hay otro concepto que es documento digital que hace referencia al que tiene su soporte electrónico. Es decir, toda información que cabe en un espacio digital.

Los documentos digitales también llamados electrónicos “son aquellos documentos que están en formato electrónico, creados, almacenados y difundidos por un sistema informático.”<sup>(18)</sup>

Y se distinguen de los documentos tradicionales, ya que pueden leerse saltándose las páginas y no linealmente, como los impresos. Esta es una característica relacionada con la forma en que funciona el documento. A un documento digital puede cambiársele el contenido de una línea, de un párrafo o una página, sin que por ello haya que cambiar el documento entero. Esta es una característica relacionada con la “*identidad*” del documento; con la condición de documento único, de “*testigo*” científico o académico que corresponde a un documento tradicional, cuando se utiliza como apoyo para la discusión, demostración o ilustración de una tesis, hipótesis o teoría. Por otro lado tenemos el documento digital. “Una información es digital cuando está codificada en el formato que puede interpretar un ordenador y suele decirse que consiste en

---

<sup>(18)</sup> [http://biblioteca.ulpgc.es/citar\\_electronicos](http://biblioteca.ulpgc.es/citar_electronicos) (consultado el 24 de junio de 2010)

series de ceros y de unos (0, 1).” Es decir, el soporte ya no será el papel, sino un soporte electrónico como el CD o un disco duro. Pueden ser de Cuatro tipos:

- Impresos digitalizados, como resultado de escanear un documento impreso, es decir, tradicional.
- Una memoria USB (de *Universal Serial Bus*; en inglés *pendrive*, *USB flash drive*) es un dispositivo de almacenamiento que emplea memoria flash para guardar la información y no necesita baterías (pilas). Y son resistentes a los rasguños (externos), al polvo, y algunos al agua —que han afectado a las formas previas de almacenamiento portátil—, como los disquetes, discos compactos y los DVD.
- Digitales para imprimir.
- Digitales multimedíaticos, concebidos desde el principio para ser consultados en un ordenador y que aprovechan las posibilidades electrónicas como puede ser el hipertexto.<sup>(19)</sup>

Distinguimos en consecuencia, dos tipos de características en estos documentos: funcionales y de identidad.

#### **2.4.2. Características de los Documentos Digitales**

Los documentos digitales, a diferencia de los documentos tradicionales, poseen las siguientes características.

---

<sup>(19)</sup> <http://fennicienta.wordpress.com/2009/11/01/documento-tradicional-versus-documento-digital/> consultado el 25 de junio de 2010.

### 2.4.2.1. Características Funcionales

Este implica el carácter funcional que caracteriza a los documentos digitales, ya que no permanecen estáticos como los tradicionales, por lo que tiene los siguientes caracteres:

#### a.1. Carácter Interactivo

La lectura de un texto impreso resulta un acto pasivo, porque el documento dice y el lector elabora a partir de lo que percibe. El lector no está en capacidad de preguntar sobre el contenido, debe preguntárselo a sí mismo y continuar con la lectura para saber si la respuesta existe. Además, el lector es incapaz de poder agregar nuevos contenidos a los ya establecidos en el documento. Incapaz de incorporar a él las ideas que genera la lectura, enriqueciendo con las propias, las del autor y las de futuros lectores.

La **Interactividad** del documento digital permite que el usuario pregunte por los contenidos, ingrese comentarios, modifique o agregue contenidos, cambiar el aspecto del formato, etc. mientras que el documento tradicional obliga a realizar una lectura pasiva, exenta de cualquier comunicación entre lector y texto.<sup>(14)</sup>

Los editores, en un intento por superar esa pasividad, esa inercia del documento tradicional, han inventado los llamados *puntos de acceso* a los contenidos de los documentos impresos: tablas de contenido, índices cronológicos, onomásticos y

---

<sup>(14)</sup> <http://fennicienta.wordpress.com/2009/11/01/documento-tradicional-versus-documento-digital/> consultado el 25 de junio de 2010.

geográficos. Han inventado atajos como los resúmenes y las reseñas; señalizaciones, como los títulos, subtítulos e indicaciones al margen.

Los lectores, por su parte, elaboran notas al margen, hacen llamadas que envíen a otras partes o páginas del documento, comentan con su puño y letra en los espacios que deja libre el diseño editorial.

El documento electrónico, por el contrario, permite que el usuario pregunte por contenidos, ingrese comentarios, modifique o agregue contenidos al documento. El documento digital puede, además, reaccionar ante exigencias del lector. Puede, por ejemplo, cambiar aspectos del formato a petición de quién consulta, presentar parte de la información que contienen como respuesta a preguntas, o hacer que determinados programas subyacentes corran cuando el usuario manipule lugares, señales o aspectos del documento. <sup>(15)</sup>

Gracias a las posibilidades antes descritas, el usuario puede establecer un cierto grado de comunicación con el documento electrónico: éste le transmite mensajes y el documento responde; el mismo transmite mensajes al usuario y el mismo responde. El lector actúa sobre el documento y el documento reacciona; el documento actúa sobre el lector y el lector reacciona. En eso consiste la interactividad

---

<sup>(15)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digiales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digiales.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

## **a.2. Carácter multimediático de los documentos digitales**

Para informar, los documentos tradicionales sufren limitaciones por el carácter mono mediático de su condición: Un texto informa a través de la palabra; una foto con la imagen; una grabación con el sonido. Ciertamente, un texto se puede ilustrar con una imagen y una foto puede explicarse con un texto adyacente, pero el mensaje se transmite por un medio principal al que los otros complementan. De hecho, la complementación mediática parece ser una necesidad de cada forma comunicacional.

Los documentos impresos, por ejemplo, no pudieron nunca suplir plenamente a la palabra hablada en el proceso comunicacional. El pastor que comenta el libro sagrado, el conferencista que interpreta textos académicos o científicos, e incluso el lector circunstancial en voz alta, nunca desaparecieron como compañeros de la lectura individual. Ni la palabra hablada pudo prescindir de la ilustración para complementar su mensaje –gráficos en una conferencia; música y efectos que recuerdan imágenes en la radio-.<sup>(16)</sup>

Los documentos digitales, por el contrario, como se ha señalado antes permiten integrar en un sólo ambiente, información registrada en forma de texto, de imágenes fijas o en movimiento, y de sonido.

---

<sup>(16)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitales.html)(consultado el 1 de agosto de 2010)

Quien diseña o elabora los documentos digitales puede combinar distintas formas de presentar información en un sólo documento. El documento digital puede, así, combinar texto con sonido; sonido con imágenes; imágenes con texto, o las tres cosas simultáneamente. También puede describir conceptualmente un proceso, ilustrarlo con animaciones en video, presentar sus consecuencias con fotografías y narrarlo paralelamente a la lectura del texto. Y el lector -o consultante- puede acceder por separado a cada presentación mediática, o percibir las simultáneamente en el Fondo Documental Belisario Porras. Es a esta posibilidad de utilizar "múltiples" medios informativos, lo que denomino "carácter multimediático" de los documentos digitales.

Esa condición de los documentos electrónicos trae como resultado la capacidad de concebir nuevos géneros. El documento electrónico permite combinar en un sólo ambiente las posibilidades del cuento o la poesía, con la ilustración de esos géneros con audiovisuales. O viceversa, combinar documentos audiovisuales con textos ampliamente explicativos o sugestivos o simplemente combinar los medios expresivos de nuevas maneras para crear nuevos géneros. <sup>(17)</sup>

---

<sup>(17)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitales.html)(consultado el 1 de agosto de 2010)

### **a.3. Carácter Hipertextual de los Documentos Digitales**

Los documentos manuales obligan a los lectores a leer de forma lineal. Un libro, por ejemplo, puede leerse linealmente desde la primera página hasta la última; una película se ve desde el principio hasta el fin. Pero la linealidad, sin embargo, parece ser una limitación más sentida por los autores que por los usuarios del documento tradicional. El lector que lee un libro puede optar por abandonar y retomar el orden del discurso que lee, puede empezar por el capítulo del medio o saltarse páginas. El autor, por el contrario, permanentemente siente la necesidad de apoyar sus planteamientos; de complementarlos con los elaborados por otros; de referirse a datos que no caben en la estructura de su discurso; de hablar por intermedio de terceros. De allí las notas a pie de página, las citas, las referencias y bibliografías muchas veces son escollos, que con la nueva tecnología salen beneficiados el Fondo Documental Belisario Porras al digitalizar sus documentos.

En un documento electrónico, es posible establecer relaciones entre una palabra, o una frase que aparezca en un lugar -párrafo, página o sección- con otra palabra o frase en otro lugar del documento. Al pulsar la palabra con "el ratón", el cursor y con él la pantalla, se traslada hacia el lugar de la relación establecida. Esto permite "saltar" de un lugar a otro del documento y recorrerlo, consultarlo o leerlo de manera no "lineal" como se hacía en el documento tradicional. El lector o consultante navega por un documento que construye en el acto mismo de consultarlo, pero, bajo la condición de que el autor –o los



múltiples autores- prescindan de su visión lineal del discurso y establezcan relaciones que rompan la secuencia tradicional de la consulta.”<sup>(18)</sup>

De hecho en un documento digital, es posible establecer relaciones entre palabras, frases, imágenes, textos o sonidos ubicados en un documento, e información textual, visual o auditiva, ubicada en cualquier otro documento al cual se pueda acceder electrónicamente, es decir, con tal que se encuentre en el mismo disco, computadora o red. Es esta característica la que permite navegar de una "Página Web" a otra a través de Internet. Cuando la relación se establece entre medios diferentes, texto, imágenes y sonido, se habla de relaciones "hipermediales" en lugar de relaciones "hipertextuales". <sup>(19)</sup>

#### **a.4. Carácter “Omniaccesible” de los Documentos Digitales**

Señalé antes la necesidad de los autores de documentos tradicionales de extender sus discursos por medios de recursos diversos que lo relacionen con otros discursos y otros autores. Para el lector resulta imposible, por si mismo, llegar hasta las fuentes que los autores utilizan, refieren o citan. Las bibliotecas, teóricamente, permitirían que los lectores de documentos tradicionales pudieran seguirle la pista al discurso de los autores, en la medida en que cada biblioteca debiera tender a ofrecer la gama más amplia posible de materiales sobre los

---

<sup>(18)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitales.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

<sup>(19)</sup> *Ibíd.*

temas de su especialidad. Pero, en la realidad las bibliotecas aisladas, no se bastan por sí mismas y hubo entonces que inventar los sistemas bibliotecarios, las redes y los servicios cooperativos. Y aún así, las barreras geográficas se imponen. El documento tradicional, físicamente considerado, siempre tendrá obstáculos para su accesibilidad total. <sup>(20)</sup>

Con los documentos digitales esta limitación es superada. La posibilidad de establecer "hiperrelaciones" entre documentos ubicados en distintos sitios Web, no importa la región o país donde se encuentren, permite que los documentos electrónicos, ubicados no importa donde, si están en un medio conectado en red con Internet, puedan ser accedidos desde cualquier otro lugar. Son en consecuencia, accesibles desde todas partes, son "omniaccesibles". Es lo que se pretende al digitalizar el Fondo Documental Belisario Porras.

Esta característica es básica en la construcción de la llamada World Wide Web (WWW o "telaraña mundial"). Cada Página Web que alguna persona, organización o institución coloca en una computadora conectada con Internet, puede ser accedida desde cualquier otro lugar del mundo.

#### **2.4.2.2. Mutabilidad e Identidad en los Documentos Digitales**

##### ***a1. Carácter "mutable" de los documentos digitales***

---

<sup>(20)</sup> Ibid.

El documento digital se produce en el mismo medio en que se publica: un medio electrónico. Esto facilita enormemente efectuar cambios en el documento histórico. No es necesario reproducirlo por entero una vez que se le hayan efectuado cambios al documento, como es el caso en un documento impreso o audiovisual tradicional.

Como consecuencia de lo anterior, los documentos electrónicos, especialmente los que se construyen para ser publicados y consultados en línea, son cambiados a menudo; tienen en consecuencia, una gran mutabilidad.

Esta característica es muy ventajosa para producir y corregir documentos, por ejemplo: un procesador de palabras; pero para documentos que se ofrecen a través de Internet, es un obstáculo: el documento que consultamos hoy, a lo mejor mañana ya no es el mismo; a lo mejor mañana ya no contiene la misma información. El documento que consultamos hoy en línea, a lo mejor mañana ya, por definición ya es otro documento; no obstante, hay que destacar que, para los documentos históricos, se requiere la inmutabilidad de los contenidos, que se logra por medio de otros mecanismos de digitalización.

## **a.2. Volatilidad” de los Documentos Digitales**

Un documento electrónico se caracteriza por ser fácilmente publicable; sin embargo, puede ser sacado fácilmente de circulación. Esto puede traer como resultado que el documento que aparezca hoy no aparezca mañana. De ahí que los documentos electrónicos que no han sido guardados y procesados para hacerlos permanentemente recuperables, pueden tener una vida muy corta y contingente; una vida “volátil”.

Esta característica es especialmente importante a la hora de utilizar documentos electrónicos accesibles en línea, como apoyo documental en artículos u otro tipo de trabajo académico o científico. Al citarlos es necesario dejar claro en que fecha se consultó; incluso, a que hora se consultó.

### **2.4.3. Tipos de Documentos Digitales**

“Los documentos electrónicos pueden tener un origen diverso: pueden ser originalmente impresos o audiovisuales no digitales, o pueden haber sido creados directamente en medio electrónico.”<sup>(21)</sup>

Por otra parte, la condición electrónica del documento en cuestión genera características relacionadas con el espacio que ocupa y con la versatilidad en las formas mediáticas que el documento puede contener. De acuerdo a estas

---

<sup>(21)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitales.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

características de origen y de uso previsto para el documento electrónico, se distinguen aquí los tres tipos que se describen a continuación: digitalizados, digitales para imprimir y multimediáticos.

#### **2.4.3.1. Impresos Digitalizados**

Un documento digital puede ser el resultado de haber procesado con un "scanner" un documento originalmente impreso. El resultado, en primer lugar es una imagen (fotografía digital) del documento tirado. Tal imagen sirve para guardar en un medio electrónico el manuscrito o para volverlo a imprimir tal cual era originalmente. Pero en tanto, la imagen no tiene las capacidades de hipertexto de un documento "textual" digital; como imagen ocupa mucho espacio, lo que hace ineficiente la digitalización, sobre todo, si el documento tiene varias páginas. Es el procedimiento que se recomienda en el proyecto de digitalización del Centro Documental Belisario Porras.

Para obtener de un documento impreso, un documento digital con todas sus características (ver "Características de los Documentos Digitales") es necesario, una vez procesado con el "scanner", volverlo a procesar con un programa que transforme el código que presenta en forma de imagen las letras y las palabras, en código que represente, electrónicamente, letras y palabras. Los programas que cumplen esta función son llamados de "Reconocimiento Óptico de

Caracteres” u *OCR*, por las siglas que identifican en inglés al tipo de programa.<sup>(22)</sup>

Finalmente, el resultado será una copia digital del documento impreso, no como imagen, sino cual documento textual con todas las posibilidades que su condición digital le otorga.

### **3.4.3.2. Digitales para Imprimir**

Un documento digital puede ser elaborado directamente en medio electrónico, con programas del tipo "procesador de palabras", como "Word" de Microsoft, pero con el objetivo de imprimirlo luego.

De hecho, un documento elaborado con un programa del tipo "procesador de palabras" tiene las características de un documento digital y podría también ser consultado en línea. Sin embargo, históricamente, estos programas fueron concebidos para substituir a las máquinas de escribir y a las máquinas tipográficas tradicionales; fueron concebidos para facilitar la producción de documentos impresos, que en nuestro caso sería factible para nuestro proyecto.

En la actualidad se utiliza este tipo de documento para guardarlo en un medio electrónico y para distribuir información que finalmente se imprimirá, utilizando las capacidades de comunicación global que ofrece Internet.

---

<sup>(22)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitales.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

### **2.4.3.2. Digitales Multimediáticos**

Además de documentos digitales elaborados a partir de documentos impresos y creados para ser impresos, existen documentos concebidos desde el principio para ser consultados en una computadora, que aprovechan plenamente las características que les otorga su condición electrónica, especialmente las de "hipertexto" y "multimedia" para dar forma a una nueva manera de comunicarse.

Estos son elaborados con programas especialmente concebidos, tales como "Power Point", del paquete "Office" de "Microsoft", "Director" o "Flash", de "Macromedia". Especialmente importantes son los documentos electrónicos creados utilizando un lenguaje que permite crear directamente vínculos de hipertexto, llamado HTML por las siglas de su nombre en inglés. Los documentos creados con HTML son mejor conocidos como "Páginas Web", gracias a los cuales existe hoy la W.W.W. <sup>(23)</sup> No obstante, este tipo de documentos se puede emplear para futuros proyectos de expansión digital.

### **2.4.4. Formatos de los Documentos Digitales**

La bibliotecología tradicional contempla varias categorías para distinguir los tipos de documentos: documentos administrativos, documentos bibliográficos y documentos no bibliográficos. Al referirse a aquéllos se distinguieron libros, publicaciones periódicas, artículos en publicaciones periódicas, folletos y

---

<sup>(23)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitales.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitales.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

“*literatura gris*”. Mientras que los documentos no bibliográficos, se referían a mapas, modelos y audiovisuales. <sup>(23)</sup> En este último se clasificaría el Fondo Documental Belisario Porras.

Cada tipo de documento correspondía a una forma de registro de información –a un formato-. Y para cada formato generó sistemas de archivo, de clasificación y de descripción en catálogos, los cuales, en conjunto, permitieron, a su vez, concebir sistemas de recuperación de la información registrada en los documentos. Almacenados de manera organizada de acuerdo a estos sistemas, los documentos tradicionales pueden consultarse y manipularse físicamente de manera directa, cuando al utilizar los sistemas basados en formatos, se pueda localizar y recuperar el que cada usuario necesite en cada situación particular.

Los documentos electrónicos, por su parte, conformados por textos, imágenes o sonidos, registrados en forma de señales eléctricas positivas y negativas en “*diskettes*”, discos compactos o discos duros, pueden consultarse sólo cuando en primera instancia, pueden verse en una pantalla de computadora u oírse en un sistema de sonido adjunto a la misma. Las señales eléctricas deben ser transformadas en otro código que permita darles forma en una pantalla o en una corneta. <sup>(24)</sup>

---

<sup>(23)</sup> Ibid.

<sup>(24)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitaes.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitaes.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)



Las pantallas de computadora –como las de televisión- están conformadas por múltiples puntos de luz llamados “*pixels*”. En las pantallas monocromáticas, los puntos de luz adquieren tonalidades intermedias entre el oscuro total y la máxima claridad. En las de color, a la tonalidad se suma la superposición de los colores básicos –azul, amarillo y rojo- en cada punto, dándole una tonalidad coloreada. Cada “*pixel*”, en este caso, tiene entonces, un color. Como en el papel fotográfico, las imágenes se conforman, se dibujan, con puntos de diversa tonalidad y diversa superposición de colores básicos. En las pantallas se aplica así, electrónicamente, la técnica de los impresionistas y puntillistas que a finales del siglo XIX, revolucionó la manera de reproducir la naturaleza percibida.

Las señales positivas y negativas que representan sonidos, son expresados en formas de ondas de diversa longitud y frecuencia, legibles por los componentes sensibles de las cornetas en el equipo de sonido.

En el caso del texto, lo que se ve en la pantalla es una imagen de letras conformadas también por “*pixels*”. El texto, en consecuencia, puede reproducirse en distintos tipos de letras, en distintos tamaños y en variados colores, en la medida en que cada letra es dibujada, como he dicho, con puntos de distinto color y diferente tono.

Los códigos que permiten transformar los conjuntos de señales positivas y negativas con las que se registra la información digital, en “*pixels*” u ondas que

construyan letras o imágenes o sonido, es lo que llamo *formatos de los documentos digitales*.<sup>(25)</sup>

Los formatos, por supuesto, son distintos según el tipo de información de que se trate. Hay formatos para texto, para imágenes fijas, para imágenes en movimiento y para sonido.

Para cada tipo de información existen múltiples formatos, creados por entidades diferentes: formatos, algunos, inventados por los productores de los programas con los que se crean los documentos; formatos, otros, ideados por los productores de las computadoras mismas; formatos, en fin, creados por profesionales que buscan mejorar la calidad de la reproducción de los códigos registrados o hacer más eficiente –más información en menos espacio- el registro mismo de la información.

En realidad, cada vez que se guarda una unidad significativa de información en medio electrónica, el conjunto de señales positivas y negativas que lo representa se archiva en un formato determinado que permita su futura decodificación y representación en pantalla o sistema de sonido.

Los instrumentos por medio de los cuales se crean documentos electrónicos o por medio de los cuales se digitalizan documentos tradicionales, al guardar la información utilizan un formato para hacerlo y crean un “*archivo*” al

---

<sup>(25)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitaes.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitaes.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

cual se le asigna un nombre que lo identifique y el cual lleva una “*extensión*” que identifica a su vez el formato en el que se guardó. Por ejemplo, cuando se crea un documento con el procesador de palabras “Word” de “Microsoft”, al documento, antes de guardarlo, quién lo escribe le asigna un nombre: “*documento1*” por ejemplo. Y el programa le asigna una extensión al nombre, “*doc*”, en este caso, que identifica al formato que ese procesador de palabra utiliza. La extensión se separa del nombre por medio de un punto. El resultado es que en el “*diskette*”, en el disco duro o en disco compacto, el archivo electrónico que contiene los códigos que representan al documento ejemplo escrito con “*Word*”, queda identificado con el nombre “***documento1.doc***”.<sup>(26)</sup>

El procedimiento antes descrito para un documento de texto escrito con “*Word*” se aplica para cualquier otro documento digital. Cada documento es guardado en un archivo con un nombre que lo identifica y con una extensión, separada por un punto del nombre, que identifica al formato en el cual se guardó.

La utilización normalizada de este procedimiento permite saber qué tipo de documento es el guardado en un archivo cualquiera, a partir de la extensión, ya que cada formato tiene la que lo identifica y cada formato se corresponde con una forma particular de información: texto, imagen fija, imagen en movimiento o sonido.

---

<sup>(26)</sup> [http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos\\_digitaes.html](http://www.msinfo.info/propuestas/documentos/documentos_digitaes.html) (consultado el 1 de agosto de 2010)

#### **2.4.4. Importancia de la preservación de los documentos históricos en formato digital en un fondo documental**

Antes de señalar la importancia de la preservación de los documentos históricos es importante conocer el significado del fondo documental.

##### **2.4.4.1. ¿Qué es un Fondo Documental?**

Pedro López Gómez señala que un fondo documental es el conjunto o colección de documentos existentes en un sitio determinado, con una organización y unos procedimientos definidos para su utilización y aprovechamiento.<sup>(27)</sup>

Según Pedro López Gómez, es “toda la documentación producida o recibida por una institución o persona física o jurídica en el curso de sus actividades y que ésta guarda por necesidades de información y testimonio.”<sup>(28)</sup> Por lo que un fondo documental no sólo es una colección de documentos organizados en un espacio determinado, sino que cumple un papel fundamental en la conservación o preservación de éstos a fin de ofrecer a los usuarios la información.

De acuerdo al principio de procedencia de los documentos, éstos son evidencias, en especial si son documentos históricos, de la presencia de una acción ocurrida en un tiempo determinado, como es el caso de los documentos legados por el Dr. Belisario Porras; por lo que es una obligación del archivero proteger la integridad física de éstos como muestra de su evidencia por medio de métodos de conservación o preservación. De esto surge el principio de

---

<sup>(27)</sup> <http://www.ingeminas.gov.co/content/view/103/240/lang.es/> (consultado el 2 de agosto de 2010)

<sup>(28)</sup> LÓPEZ GÓMEZ, Pedro: **La representación de las agrupaciones documentales** <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo5601.PDF> (consultado el 12 de agosto de 2010)

respeto de los fondos que *consiste en mantener agrupados, sin mezclarlos con otros, los documentos provenientes de una administración, de un establecimiento, o de una persona natural o moral determinados. Esto es, lo que se denomina fondos de los archivos de esa administración, de ese establecimiento, o de esa persona.* <sup>(29)</sup>

Michel Duchein señala cinco dificultades sobre la conceptualización de fondo en función de la jerarquía de los organismos productores de archivo: la repercusión sobre la composición de los fondos, de las variaciones de competencias de los organismos productores; la definición de la noción de “proveniencia” de los fondos; la definición de la noción de “fondos cerrados” y “fondos abiertos”, así como los problemas que plantea la clasificación de fondos abiertos; y la extensión del respeto “externo” de los fondos (respeto de la integridad de los fondos) a su respeto “interno” (respeto de las clasificaciones dadas por los organismos productores y respeto de las divisiones internas de los fondos) <sup>(30)</sup>

---

<sup>(29)</sup> **DUCHEIN**, Michel. “El respeto de los fondos en Archivística. Principios teóricos y problemas prácticos”. En: Walne P. (editor): La administración moderna de archivos y la gestión de documentos.- París: UNESCO, 1985, p. 69.

<sup>(30)</sup> *Ibíd.* pág.12

#### **2.4.4.2. Tipos de Fondos Documentales**

De acuerdo con la naturaleza, el manejo y organización, los fondos documentales se clasifican en:

Mapoteca: Son colecciones de mapas, cortes geológicos, esquemas y columnas estratigráficas.

Fotografías: En este fondo se compilan, clasifican y se analizan las fotografías.

Videoteca: Este fondo lo constituyen los videos realizados.

Ciditeca: La Ciditeca es el fondo documental constituida por todos los discos compactos con información técnica, avance del conocimiento y mejoramiento institucional en el ámbito nacional como internacional.

Fondos documentales históricos: son colecciones de documentos antiguos conservados en un espacio determinado a fin de preservarlos.

#### **2.4.4.3. Importancia de su preservación**

Con los cambios tecnológicos del mundo moderno, nuevos soportes vienen sustituyendo a las formas tradicionales de conservación de documentos, lo que ha generado una serie de problemas de investigación para miles de usuarios que frecuentan los fondos documentales en búsqueda de fuentes primeras, Según Gloria Cienfuegos Suárez,

*Uno de los problemas que enfrentan estudiantes, académicos, investigadores o simplemente curiosos, al consultar fuentes históricas primarias, es la dificultad para*

*el acceso, debido a que éstas se encuentran resguardadas en fondos reservados. El acceso a estos fondos no siempre se facilita, por la presencia de barreras administrativas o porque los acervos no se encuentran disponibles en las ciudades o países. Debido a esto, en ciertos temas la investigación y la profundización del conocimiento se ven limitados en gran medida. A esta situación se suma el tiempo de vida de un documento impreso, que se reduce considerablemente si no se tienen los cuidados suficientes, la temperatura adecuada y una frecuente restauración. En el deterioro de los documentos también contribuye el usuario, porque en cada consulta los maltrata. Incluso hay quienes los mutilan o rayan, ignorando su importancia o si se trata de un ejemplar único en el mundo. El robo de libros de los fondos reservados es otro problema que no debe soslayarse.”<sup>(27)</sup>*

Para esta autora, por consiguiente resulta vital el traspaso de los documentos originales a formatos digitales, porque ayuda a minimizar los daños que pueden ocasionar su manejo manual. La enumeración de las desventajas del manejo manual de documentos en soportes tradicionales se conjuga con las ventajas que ofrece la tecnología actual. Un aspecto importante destaca esta autora al considerar que “al aplicar las nuevas tecnologías para hacer una copia fiel de un documento impreso, en un formato digital, podrían resolverse los problemas arriba mencionados, porque:

- Se reducen los costos, al no requerirse una constante restauración
- No hay riesgo de mutilar un documento
- Al emplearse un soporte electrónico como servidores, CD-ROM, DVD y discos ópticos, entre otros medios, se asegura una mayor transportabilidad y acceso para los usuarios.

---

<sup>(27)</sup> CIENFUEGOS SUÁREZ, Gloria: Importancia de la preservación de las fuentes históricas en formato digital, (pág. www.: [http://www.mati.unam.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=70&Itemid=47](http://www.mati.unam.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=47)) consultado el 25 de junio de 2010.

- Si se publica en la Web, eliminando la barrera de la distancia y los impedimentos administrativos.
- Con una mayor accesibilidad se pueden generar más investigaciones.”<sup>(28)</sup>

Además, la conservación del formato digital de los documentos históricos puede ser transportable con los nuevos dispositivos electrónicos como teléfonos celulares, las Palm y los e-Books, entre otros, en los que se pueden almacenar grandes cantidades de información en un mínimo de espacio físico. También la digitalización de los Fondos documentales puede reservarse en un CD-ROM, con el fin de evitar que las fuentes primarias originales sean maltratadas o deterioradas. Asimismo, pueden ser publicadas en el sitio web del internet.

Por ello, para Gloria Cienfuegos Suárez, “la digitalización podría beneficiar no sólo a los documentos antiguos en cuanto a calidad y conservación, sino también al usuario en su consulta. En primera instancia, es un gran avance que un documento impreso se digitalice en CD-ROM, pero pensar en su alojamiento en un servidor Web, es un logro mayor para la investigación y la difusión del gran acervo bibliográfico, con el que cuentan las diferentes culturas.”<sup>(29)</sup>

Los planteamientos que hace esa autora muestran la importancia que trae consigo la digitalización de documentos históricos como los conservados en el Fondo Documental Dr. Belisario Porras, porque permiten traspasar el conocimiento archivado en espacio reducido y puede eliminar las barreras

---

<sup>(28)</sup> CIENFUEGOS SUÁREZ, Gloria Ibid.

<sup>(29)</sup> Ibid.



tempo-espaciales, beneficiando a los usuarios. Por lo tanto, es indispensable considerar la incorporación de la digitalización de los documentos como una opción para preservar las Fuentes Históricas del Fondo Documental Dr. Belisario Porras y a su vez facilitar la consulta del mismo.

### **3.4. Definición de Variables Relacionados con el Fondo Documental**

**Fondo documental:** medición de las diversas opiniones de los usuarios que utilizan el **Fondo Documental Belisario Porras**, las quejas y sugerencias que tienen a raíz del uso del archivo.

**Controles:** constituye la efectividad de los controles de los documentos que usan los usuarios.

**Inversión de tiempo:** el tiempo que trascurren el personal que labora en el Fondo Documental Belisario Porras para buscar el documento solicitado por los usuarios.

**Condiciones de fondo documental:** constituyen las comodidades del ambiente, el uso de equipos y otros aspectos ergonómicos que rodean a los usuarios.

**Beneficios de la digitalización del fondo documental:** Se busca precisar qué beneficios traería la digitalización de los documentos que reposan en el **fondo Belisario Porras**.

**Documentos históricos:** importancia del orden cronológico de los Documentos Históricos y el debido acceso que cada usuario tiene para consultar.

**Atención al usuario:** La calificación final que los usuarios le brindan a la archivista por la agilidad al darle la respuesta y el servicio brindado, que a pesar de ser obsoleto, no debe dejar de ser una herramienta esencial en el área del Recurso Humano.

**CAPITULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se presenta la metodología que permitió desarrollar el presente Trabajo Especial de Grado. Se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas y procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

De acuerdo con el problema referido, la investigación fue de tipo proyecto factible. Para UPEL (1998) “el proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos Sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnológicas, métodos o procesos”.

También es descriptivo, ya que “busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido análisis. De ahí que analiza cómo es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos.” En este caso, se pretende describir la percepción de los usuarios con respecto a las condiciones actuales del Fondo Documental Belisario Porras.

En atención a esta modalidad de investigación, se introdujeron dos fases en el estudio, a fin de cumplir con los requisitos involucrados en un proyecto

factible. En la primera de ellas inicialmente se desarrolló un diagnóstico del problema del Fondo documental Archivo Belisario Porras. En la segunda fase del proyecto y atendiendo a los resultados del diagnóstico, se hizo una propuesta a fin de buscar la solución al problema.

El estudio propuesto se adecuó a los propósitos de la investigación no experimental. En función de los objetivos definidos en el presente estudio, hubo que cumplir con una serie de instrumentos y técnicas de recolección de información. Para ello se pasó tres etapas: la primera está referida con la delimitación del objeto de estudio y la elaboración del marco teórico, la segunda implicó la realización del diagnóstico y la tercera correspondió a proponer mejoras administrativas y la propuesta para la digitalización del Fondo Documental del Dr. Belisario Porras.

## **3.2 Población y Muestra**

### **3.2.1. Población**

El universo del presente abarca todos los usuarios (profesores, estudiantes, investigadores), que frecuentan el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras.

### **3.2.2. Muestra**

De la totalidad de la población se tomaron, por azar, cincuenta usuarios que llegaron al Fondo Documental Belisario Porras. Para ello se hizo un cálculo

aproximado de la cantidad de usuarios que visitan el Fondo Documental Dr. Belisario Porras por espacio de un año.

### **3.3 Los instrumentos de recolección de información**

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario utilizar herramientas que permitieron recolectar el mayor número de información necesaria, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad de la problemática. Por la naturaleza del estudio se requirió la recopilación documental, que se trata del acopio de los antecedentes relacionados con la investigación. Para tal fin se consultaron documentos escritos, formales e informales, también se usó la observación directa y las encuestas, las cuales complementarán las dos evaluaciones que se utilizaron.

#### **3.3.1. Técnicas e instrumento**

Las técnicas e instrumentos utilizados en nuestra investigación son las siguientes:

##### **3.3.1.1. Observación Directa**

Mediante esta técnica, se pudo hacer un inventario de los problemas de infraestructura y de tecnología de la información y comunicación que padece el Fondo Documental Belisario Porras.

### **3.3.1.2. Análisis de Documentos**

La documentación que reposa en el Fondo Documental Belisario Porrás constituye una de las fuentes que nos sirvió para determinar los proyectos, planes y situación actual del Fondo Belisario Porrás. Con ello, analizaremos la información que considero necesaria.

### **3.3.1.3. Encuesta**

Este instrumento fue importante para determinar la percepción de los usuarios con respecto a la calidad de servicio que presta el Fondo Documental Belisario Porrás.

**CAPITULO IV**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA**  
**ENCUESTA APLICADA EN EL FONDO DOCUMENTAL**  
**BELISARIO PORRAS**



#### 4.1. Dimensión: Prestación de servicios del Archivo Belisario Porras

##### CUADRO Nº 1

**¿Usted considera que la calidad de servicio que presta el Fondo Documental Belisario Porras es?**

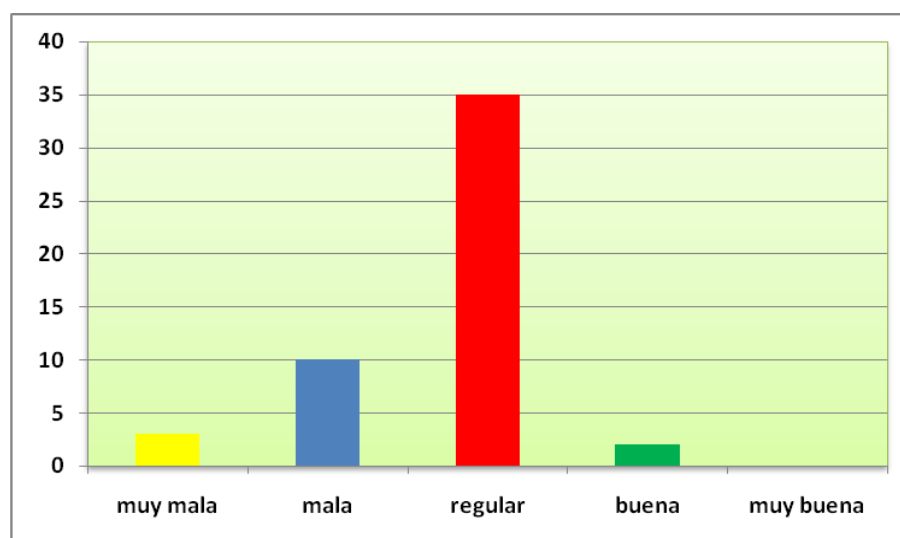
	Nº	porcentaje
<b>Muy mala</b>	3	6%
<b>Mala</b>	10	20%
<b>Regular</b>	35	70%
<b>Buena</b>	2	4%
<b>Muy buena</b>	-	
<b>total</b>	50	100%

**Fuente:** la autora

En este cuadro, se puede apreciar que el 70% de los usuarios que fueron encuestados señalaron que la calidad de servicio que presta el Fondo Documental Belisario Porras era regular; mientras que el 20% manifestaron mala y el 6% respondieron muy mala. Estos resultados evidencian que los informantes determinaron que varios son los factores que impiden que la calidad de servicio sea óptima, como el tiempo de consulta, la agilización en la búsqueda de documentos, el nivel de deterioro de los documentos históricos, la falta de personal especializado y la carencia de tecnologías actuales. Además, de las dificultades para localizar la ubicación del Fondo Documental Belisario Porras.

**Gráfica N° 1**

**¿Usted considera que la calidad de servicio que presta el Fondo Documental Belisario Porras es?**



**4.2. Dimensión: Controles de los documentos del Fondo Documental Belisario Porras**

**CUADRO N° 2**

**¿Los controles empleados para archivar los documentos son?**

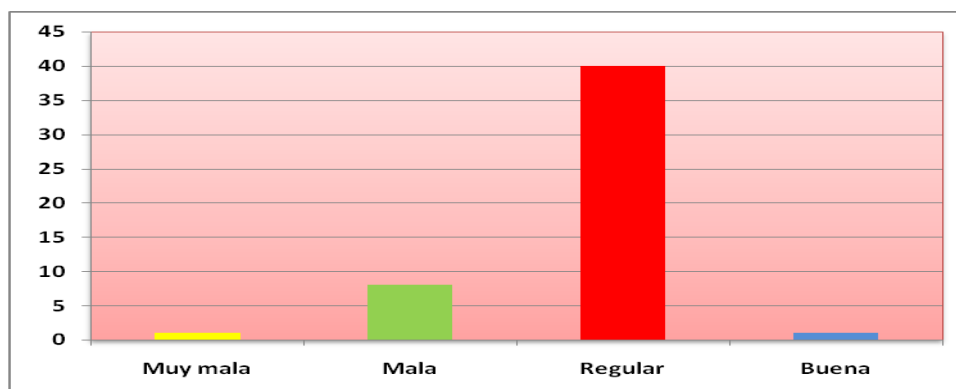
	Nº	porcentaje
<b>Muy mala</b>	1	2%
<b>Mala</b>	8	16%
<b>Regular</b>	40	80%
<b>Buena</b>	1	2%
<b>Muy buena</b>		
<b>total</b>	50	100%

**Fuente:** la autora

En cuanto a los controles empleados para archivar los documentos, el 80 % consideró regular; 16% manifestaron mala y 2% contestaron que muy mala. Estos resultados también muestran que los controles, a pesar de que la mayoría señalaron que eran regulares, no son los óptimos, debido a que el manejo de los documentos es totalmente manual, lo que con el tiempo puede afectar más su control.

**Gráfica Nº 2**

**¿Los controles empleados para archivar los documentos son?**



#### 4.3. Dimensión: atención al usuario

**CUADRO Nº 3**

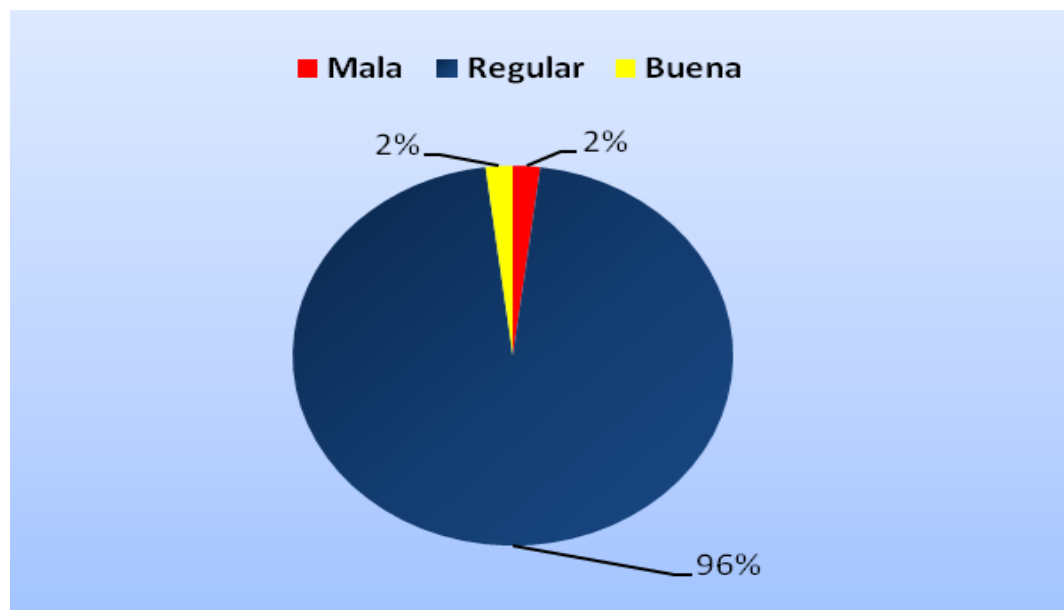
**¿La eficiencia en la atención del usuario es?**

	Nº	porcentaje
<b>Muy mala</b>	-	-
<b>Mala</b>	1	2%
<b>Regular</b>	48	96%
<b>Buena</b>	1	2%
<b>Muy buena</b>	-	
<b>total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

En el cuadro 3, el 96 % consideraron muy regular, y el 2% señalaron mala la eficiencia en la atención del usuario cada vez que la especialista del tema se encuentra de vacaciones, no queda un especialista en el fondo documental Belisario Porrás para atender debidamente al usuario. La eficiencia se relaciona en la rápida tramitación de los documentos que se quieran consultar. Ese carácter regular que señalan los informantes es muestra de que el Fondo Documental no tramita el proceso de consulta con eficiencia.

**Gráfica N° 3**

**¿La eficiencia en la atención del usuario es?**



#### 4.4. Dimensión: Competencia Tecnológica

##### CUADRO Nº 4

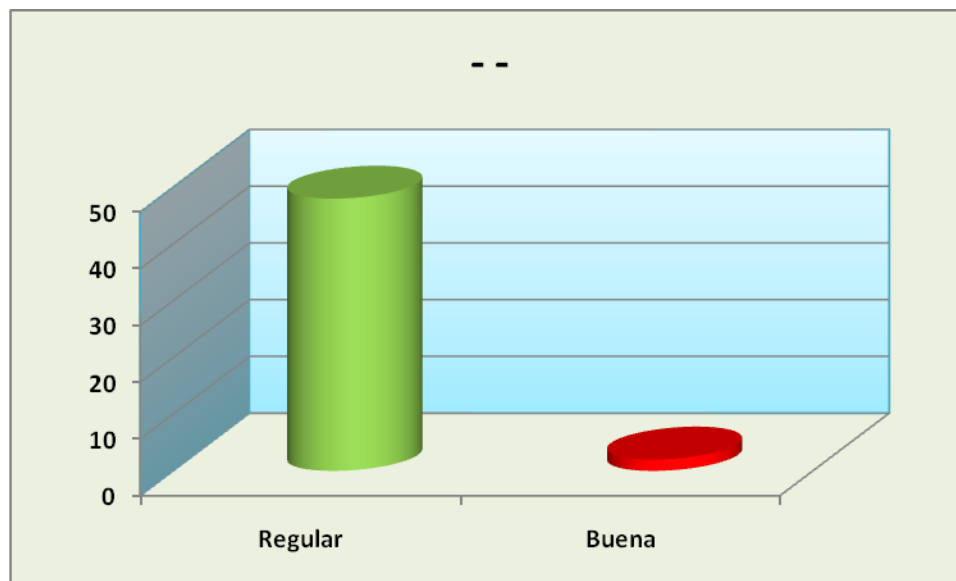
¿El nivel de competencia del archivista en cuanto al manejo de la tecnología digital es?

	Nº	porcentaje
<b>Muy mala</b>	-	-
<b>Mala</b>	-	-
<b>Regular</b>	48	96%
<b>Buena</b>	2	4%
<b>Muy buena</b>	-	
<b>total</b>	50	100%

Este cuadro muestra que el 48% de los informantes consideraron que el nivel de competencia del archivista en cuanto al manejo de la tecnología digital es regular y sólo el 4% señaló buena. Esto evidencia que en la propuesta de nuestro proyecto se debe involucrar la actualización del personal que labora en el Fondo Documental Belisario Porras en el manejo de la tecnología digital.

**Gráfica N ° 4**

**¿El nivel de competencia del archivista en cuanto al manejo de la tecnología digital es?**



**4.5. Dimensión: Condiciones de trabajo**

**CUADRO N° 5**

**¿Las comunidades actuales del Fondo Belisario Porras para realizar investigaciones es?**

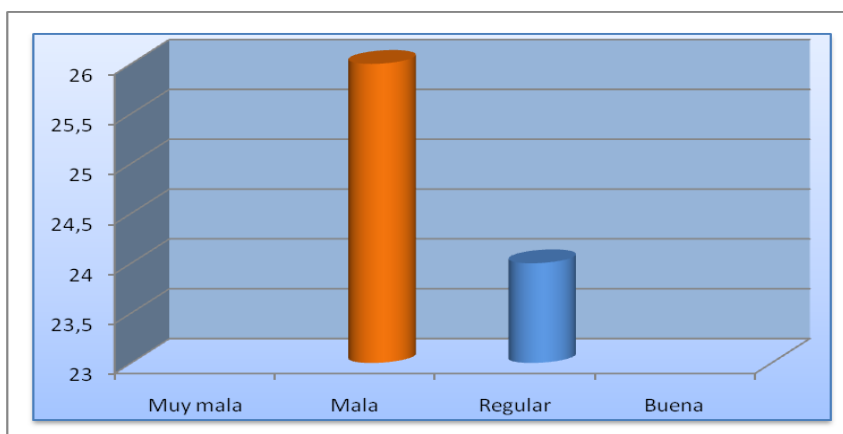
	<b>Nº</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Muy mala</b>	-	-
<b>Mala</b>	26	52%
<b>Regular</b>	24	48%
<b>Buena</b>		-
<b>Muy buena</b>	-	
<b>total</b>	50	100%

En estos resultados, el 24 % consideraron regular las comunidades actuales del Fondo Belisario Porras para realizar investigaciones, mientras que el 52%

señalaron mala. Estos resultados evidencian que se necesitan crear una organizada comunidad del Fondo Documental Belisario Porras a fin de mejorar la calidad de servicio.

**Gráfica N° 5**

**¿Las comunidades actuales del Fondo Belisario Porras para realizar investigaciones es?**



#### 4.6. Dimensión: Condiciones de trabajo

**CUADRO N° 6**

**¿La accesibilidad a los documentos que reposan en el Fondo Belisario Porras es?**

	<b>N°</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Muy mala</b>	1	2%
<b>Mala</b>	1	2%
<b>Regular</b>	48	96%
<b>Buena</b>	-	-
<b>Muy buena</b>	-	-
<b>total</b>	50	100%

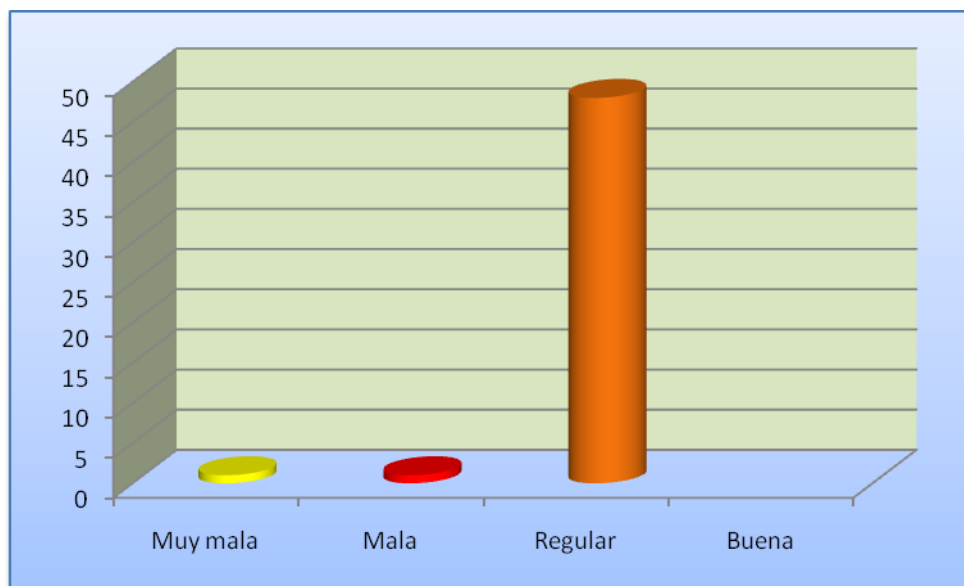
Fuente: la autora

En cuanto a la accesibilidad a los documentos que reposan en el Fondo Belisario Porras, el 96 % consideraron regular; el 1 % señaló mala y el otro 1 % también consideró muy mala. Estos resultados evidencian que son varios los

factores que hacen que la accesibilidad sea regular. Hay mucha información pero las condiciones son inadecuadas, ya que muchas personas se han enfermado, debido a la humedad y cada vez que llueve se llena de agua y esto ha ocasionado que los documentos se hayan deteriorado. Y al consultarlo las personas quedan con una fuerte picazón y se van llenando de hongos. Esto es lo que ocasiona que los usuarios al momento de consultar este archivo, no se le permite manipular la información por el cuidado de la documentación del **Fondo Documental Belisario Porras**.

**Gráfica N° 6**

**¿La accesibilidad a los documentos que reposan en el Fondo Belisario Porras es?**





#### 4.7. Dimensión: Control de seguridad

##### CUADRO N° 7

**Las medidas de seguridad para evitar la pérdida y deterioro de los documentos del Fondo Documental Belisario Porras son:**

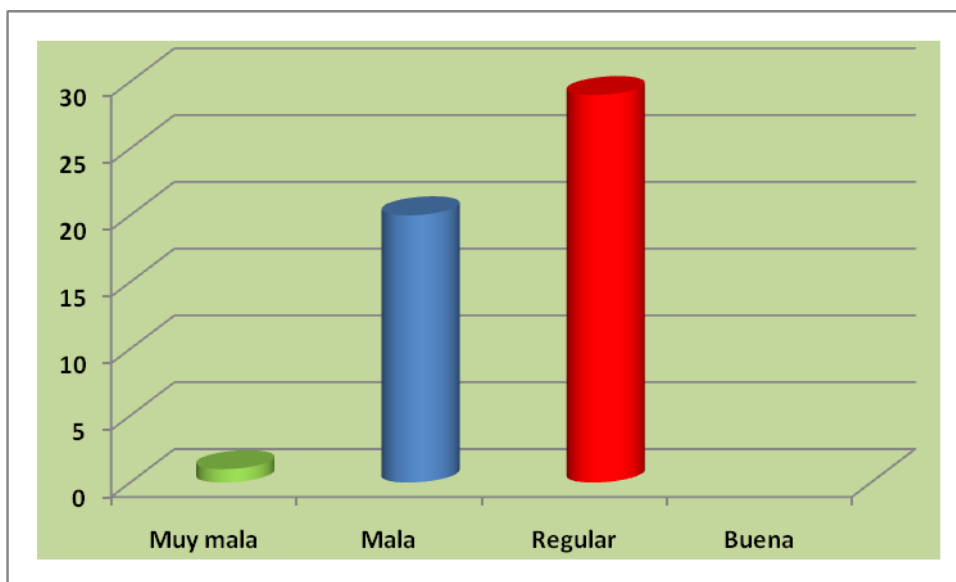
	<b>Nº</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Muy mala</b>	1	2%
<b>Mala</b>	20	40%
<b>Regular</b>	29	58%
<b>Buena</b>	-	-
<b>Muy buena</b>	-	-
<b>total</b>	50	100%

Fuente: la autora

El 58 % de los usuarios respondieron a este ítem que regular; mientras que el 40% lo consideró mala y el 2% señaló muy mala. No obstante, el 42% que señalaron mala y muy mala consideró que hay factores ambientales y manejos que pueden acelerar el proceso de deterioro de los documentos que reposan en el Fondo Documental Belisario Porras.

**Gráfica N° 7**

**Las medidas de seguridad para evitar la pérdida y deterioro de los documentos del Fondo Documental Belisario Porras son**



**4.8. Dimensión: Inversión de tiempo**

**CUADRO N° 8**

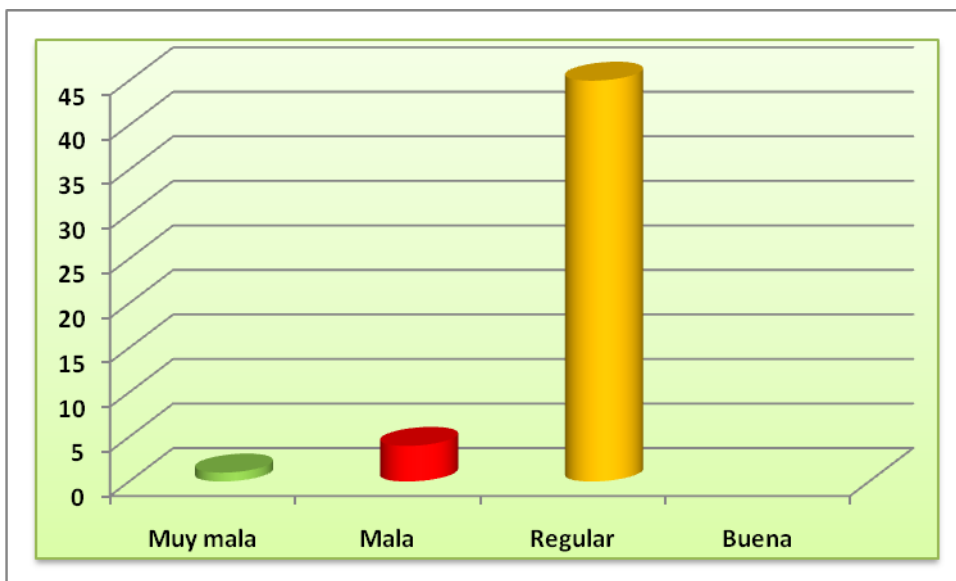
**¿El tiempo de consulta de los documentos que reposan en el Fondo Documental Belisario Porras es?**

	<b>N°</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Muy mala</b>	1	2%
<b>Mala</b>	4	8%
<b>Regular</b>	45	90%
<b>Buena</b>	-	-
<b>Muy buena</b>	-	-
<b>total</b>	50	100%

El 90 % de los usuarios encuestados respondieron que regular, el 8% señaló mala y el 2% manifestó muy mala. Si bien la mayoría señaló regular también se evidencia que el 10% de los informantes que contestaron mala y muy mala atribuyen a la lentitud en el manejo o el proceso de búsqueda de documentos que reposan en el Fondo Documental Belisario Porras. Hay que destacar que, además, el nivel de deterioro de estos documentos también retrasa el rápido acceso y manejo de estos documentos.

**Gráfica N° 8**

**¿El tiempo de consulta de los documentos que reposan en el Fondo Documental Belisario Porras es?**



#### 4.9. Dimensión: Recursos tecnológicos de digitalización:

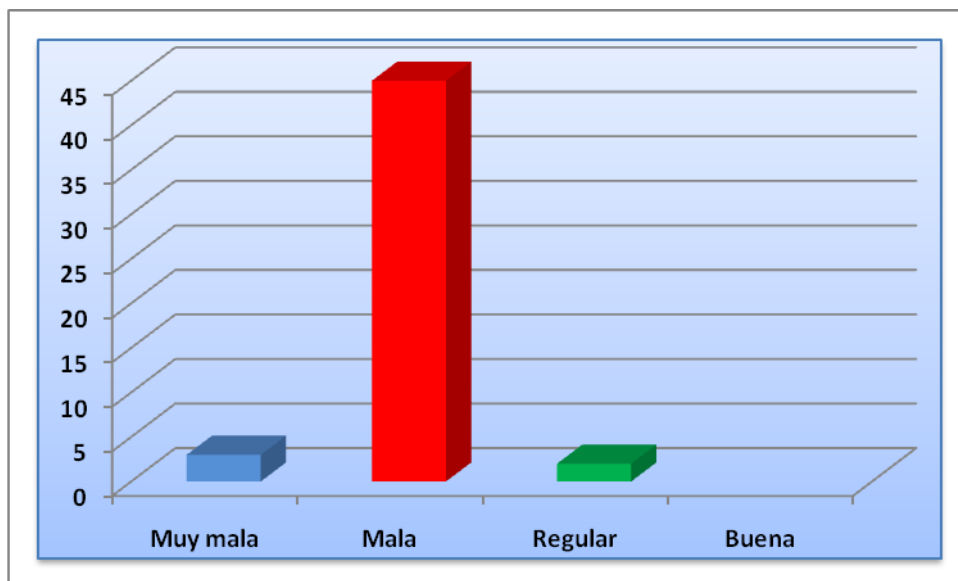
##### CUADRO Nº 9

#### Los Recursos Tecnológicos de información y comunicación del Fondo Documental Belisario Porras son:

	Nº	porcentaje
<b>Muy mala</b>	3	6%
<b>Mala</b>	45	90%
<b>Regular</b>	2	4%
<b>Buena</b>	-	-
<b>Muy buena</b>	-	-
<b>total</b>	50	100%

El 90 % de los usuarios encuestados manifestaron que los Recursos Tecnológicos de información y comunicación del Fondo Documental Belisario Porras son malos; sólo 4% señaló regular y 6% manifestó muy mala. Esto se evidencia por la falta de computadoras que sirvan de acceso directo a los documentos, ya que todos no están digitalizados. La única computadora que existe sólo sirve para fines administrativos del personal.

**Gráfica N° 9**  
**Los Recursos Tecnológicos de Información y Comunicación del Fondo Documental Belisario Porras son:**



#### 4.10. Dimensión: Infraestructura y Recursos

**CUADRO N° 10**

**¿Considera usted que la infraestructura y los recursos actuales son?**

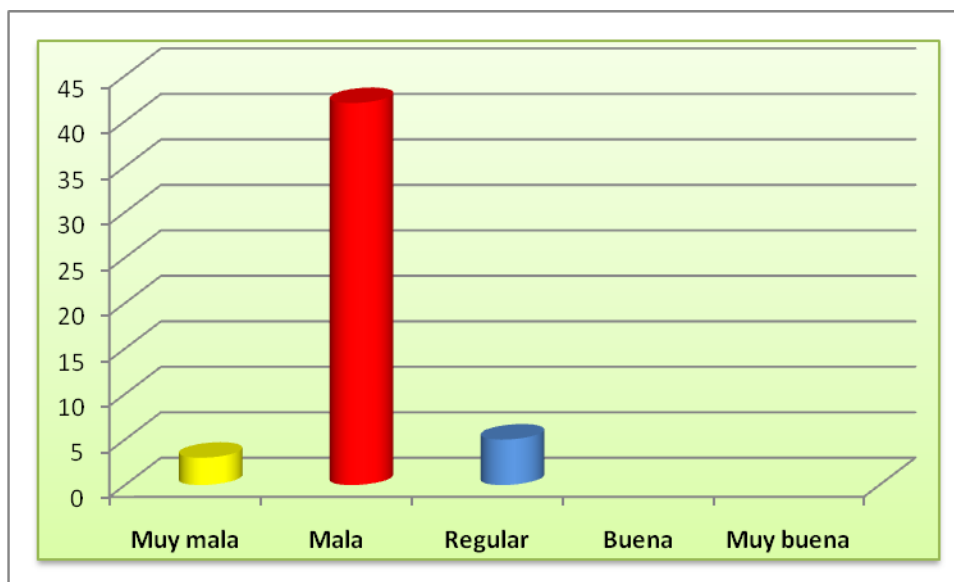
	<b>N°</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Muy mala</b>	3	6%
<b>Mala</b>	42	84%
<b>Regular</b>	5	10%
<b>Buena</b>	-	-
<b>Muy buena</b>	-	
<b>total</b>	50	100%

En este cuadro, los resultados nos muestran que el 84% de los usuarios señalaron mala la infraestructura y los recursos actuales del **Fondo Documental**

**Belisario Porras**; el 10 % consideró regular y el 6% manifestó muy mala. Estos resultados confirman las derivaciones del cuadro anterior, porque el Fondo Documental Belisario Porras no dispone en la actualidad de infraestructuras modernas para digitalizar sus documentos y mejorar la calidad de servicio a los beneficiarios. Por ello la propuesta que sigue en el siguiente capítulo va dirigida a buscar las tentativas de solucionar este inconveniente.

**Gráfica N° 10**

**¿Considera usted que la infraestructura y los recursos actuales son?**



**CAPÍTULO V**  
**PROPUESTA DE DIGITALIZACIÓN**

**5.1. Denominación del Proyecto:** Propuesta para la modernización del Fondo Documental Belisario Porras, mediante la digitalización de sus documentos históricos.

## **5.2. Fundamentación del Proyecto**

### **5.2.1. Diagnóstico al Fondo Documental Belisario Porras.**

Luego del resultado de la encuesta realizada a los usuarios del Fondo Documental Belisario Porras, se evidenció, mediante la percepción de éstos y mediante el instrumento de la observación, la falta de seguridad de los archivos físicos y la agilidad en la buena atención y eficacia al momento de solicitar información de los mismos.

#### **Imagen Nº 1**

**Vista del estado físico del Fondo Documental Dr. Belisario Porras. (2010)**



**Foto:** Elvia Williams



Ante estos resultados y con el fin de corregir los factores arriba descritos, el **Fondo Documental Belisario Porras** debe contar con un mecanismo más eficiente para brindar una mejor respuesta a los usuarios internos. Se recomienda para ello, la implementación de un sistema de digitalización que facilite el acceso y las diferentes consultas que se realizaron diariamente en el **fondo Dr. Belisario Porras**. Además sea capaz de brindar resguardo, protección, optimización y simultaneidad de consultas a los usuarios.

### Imagen Nº 2

#### Fotografía de los documentos rescatados



Una de las molestias que manifestaron los usuarios es el sistema de archivo manual, ya que la utilización de archivadores esmaltados y la demora que ello involucra al momento de buscar documentos, que en muchas ocasiones están

deteriorados, ocasionan la ineficiencia. Además, el **Fondo Documental Belisario Porras** no cuenta con alarmas o extintores, que prevengan cualquier caso de incendio o inundación. También la contaminación generada por hongos y archivadores desgastados por los años, están causando grandes perjuicios no sólo al personal que maneja el archivo manual, sino a los documentos históricos que reposan en ellos y a los usuarios que diariamente llegan a consultar al Fondo Documental Belisario Porras.

Para evitar estas incomodidades, surge nuestra propuesta que busca implementar el sistema de documentación digitalizado que cuente con las herramientas necesarias que permita una búsqueda rápida de los documentos y sea capaz de registrar o controlar de forma automática a los usuarios que consultan estos documentos del Dr. Belisario Porras y que además cuente con un archivo de seguridad en caso de accidente o deterioro, con el fin de ahorrar espacio y dinero, permitiendo acceder a la información por medio de cualquier equipo de informática mediante la red, con una clave de acceso personal.

### **5.3. Estrategia del proyecto**

#### **5.3.1. Ventajas e Impacto esperado**

La solución propuesta consiste en la implementación de un repositorio centralizado de información, manejado por el Sistema Administrador de Contenido e Imágenes, el cual permitirá el almacenamiento de todos los documentos que se procesan en el **Archivo Dr. Belisario Porras** y su rápida consulta.

Con la puesta en marcha del Plan de Modernización de la documentación digital del Fondo Documental Belisario Porras se inicia con un proceso de transformación digital que redundará en diferentes ventajas para los usuarios (profesores, estudiantes e investigadores), para la mejora del sistema de comunicaciones e informaciones con el resto de las instituciones que ya disponen de esa tecnología como la **Revista Cultural Lotería**. Del mismo modo que la implantación del proceso de digitalización ha sido uno de los medios de herramienta tecnológica imparables y más rápida de la historia de la humanidad. Por ello, la incorporación de las nuevas tecnologías de la información al Fondo Documental Belisario Porras es hoy día un proceso necesario que los usuarios demandan.

Podemos hablar de las ventajas de digitalizar el Fondo Documental Belisario Porras desde la óptica de los usuarios:

1. Prescindir definitivamente de la exigencia de presentar fotocopia de los documentos que reposan en el Fondo Documental Belisario Porras.
2. Agilizar el tiempo de búsqueda de información en cuanto a atención al usuario, control, y sustituirlos a través de la inclusión de procesos y tiempos propios de la administración electrónica.
3. Mejorar la accesibilidad de los usuarios al conjunto de servicios que dispone, el Fondo Documental Belisario Porras mediante accesos remotos seguros y disponibles las 24 horas al día.

4. Generar procesos de formación dirigidos a los usuarios para favorecer el acceso a las nuevas tecnologías de la información y reducir los efectos de la llamada brecha digital.

En fin, las ventajas de digitalizar el Fondo Documental Belisario Porras radican en que se obtienen beneficios inmediatos al tener acceso expedito a una copia digital de los documentos históricos relacionados a la gestión que se está consultando, sin tener que depender al 100% de la llegada o búsqueda de los documentos físicos. Adicionalmente, y como valor agregado, se provee de un repositorio histórico de información, el cual puede ser consultado en cualquier momento por los usuarios o por cualquier usuario con los privilegios de seguridad necesarios.

### **5.3.2. Objetivo de la propuesta**

El objetivo de esta propuesta es proveer al Fondo Documental **del Dr. Belisario Porras** de una versión digitalizada de todos los documentos históricos que reposan en él.

### **5.3.3. Componentes de software requeridos para la digitalización de documentos**

Para proveer estas funcionalidades, se implementará una solución de diferentes componentes de software, alrededor de la plataforma tecnológica actual, los cuales brindarán al Fondo Documental del Dr. Belisario Porras una solución

completa, de acuerdo a sus requerimientos. Dentro de los componentes de software a ofrecer se encuentran detallados a continuación:

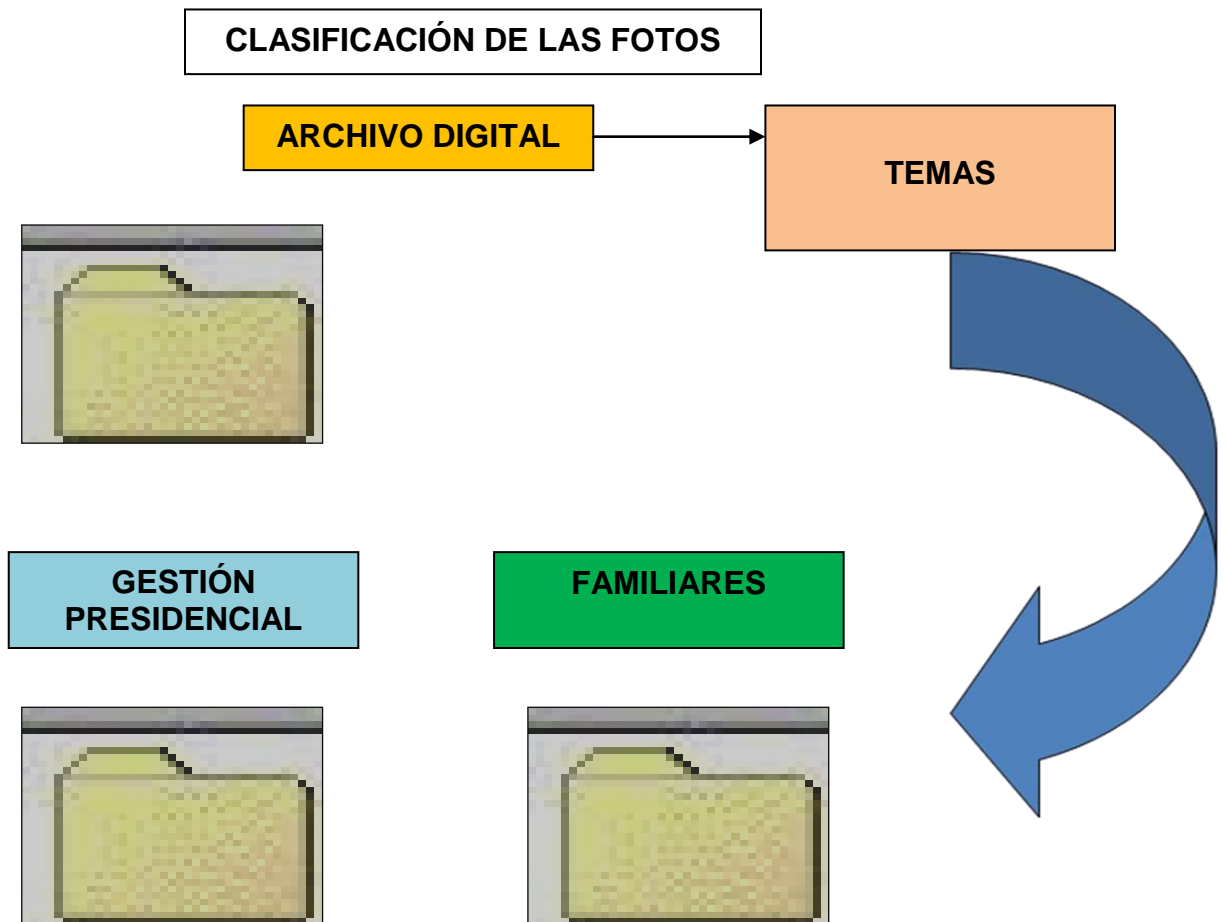
#### **5.3.3.1. Administración de Imágenes y Contenido de documentos digitales del Fondo Documental Belisario Porras**

Este es el componente principal de la aplicación. Es un poderoso sistema de administración de contenido e imágenes, que por sus características de construcción y tecnología de desarrollo ofrece ventajas al **Fondo Documental del Dr. Belisario Porras**, ya que está totalmente construido en tecnología orientada al Internet bajo una arquitectura abierta, lo cual permite que pueda interactuar con otras aplicaciones, utilizando diferentes métodos de conexión, como APIs, Web Services y otros. La plataforma tecnológica construida en Java, permite su migración entre diferentes infraestructuras de software y hardware. Esta versatilidad hace que la herramienta se convierta en un motor óptimo de almacenamiento y administración de documentos para diferentes soluciones.

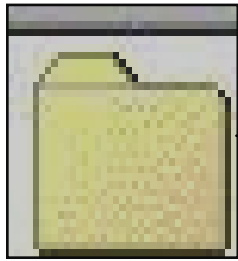
Otra de las ventajas es que puede ser utilizado por un cliente nativo para realizar las consultas directas de los documentos que han sido almacenados en el mismo directamente mediante su interfase **Web**. Esto ofrece la posibilidad de maximizar el potencial de control de los expedientes manejados por el usuario. También permite el manejo de todo tipo de documentación electrónica, y se restringe sólo a imágenes. Otra de sus características importantes es que permite el manejo de diferentes áreas de almacenamiento controladas por privilegios de seguridad; con esto, se pueden manejar diferentes departamentos

de una organización, sin requerir de múltiples implementaciones de la herramienta.

### 5.3.3.2. Ejemplo de las propuestas imágenes de consulta



**FOTOS**



- CARLOS A. MENDOZA
- EUSEBIO MORALES
- GUERRA DE LOS MIL DÍAZ
- FOTOGRAFÍA DEL EJERCITO MAYOR
- CAMINOS NACIONALES Y PUENTES Y LUGARES.

**FOTO FAMILIAR**

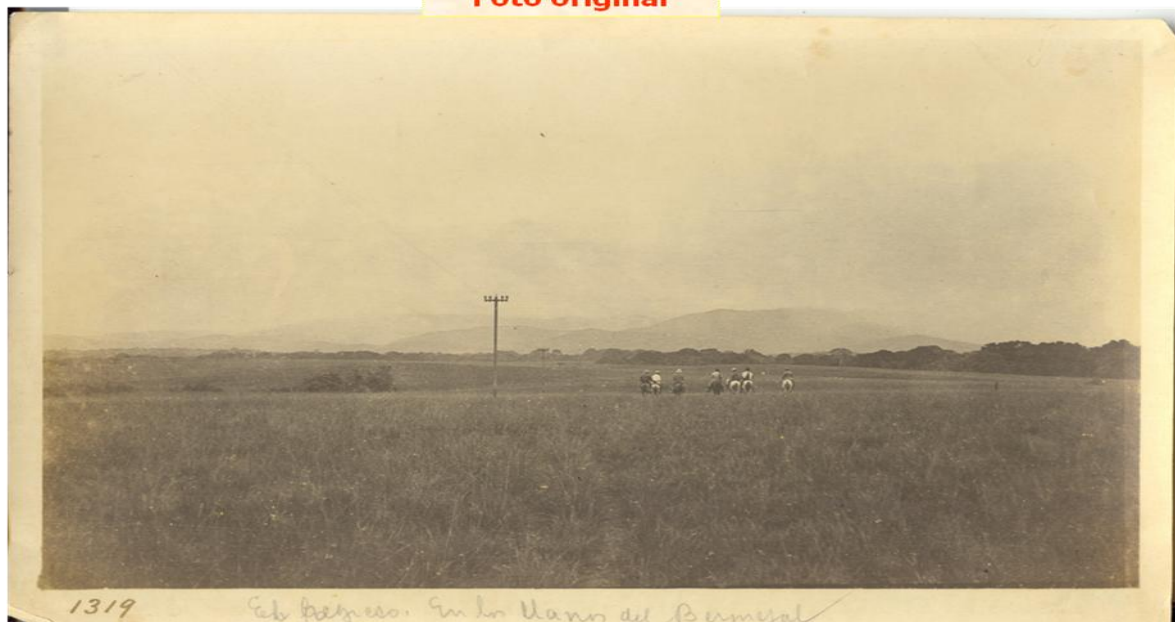


Daños en la  
foto original

**HIJA DE BELISARIO PORRAS Y  
SUS NIETAS**



Foto original



1319

El baposo. En la mano del Bernal

FOTO RESTAURADA

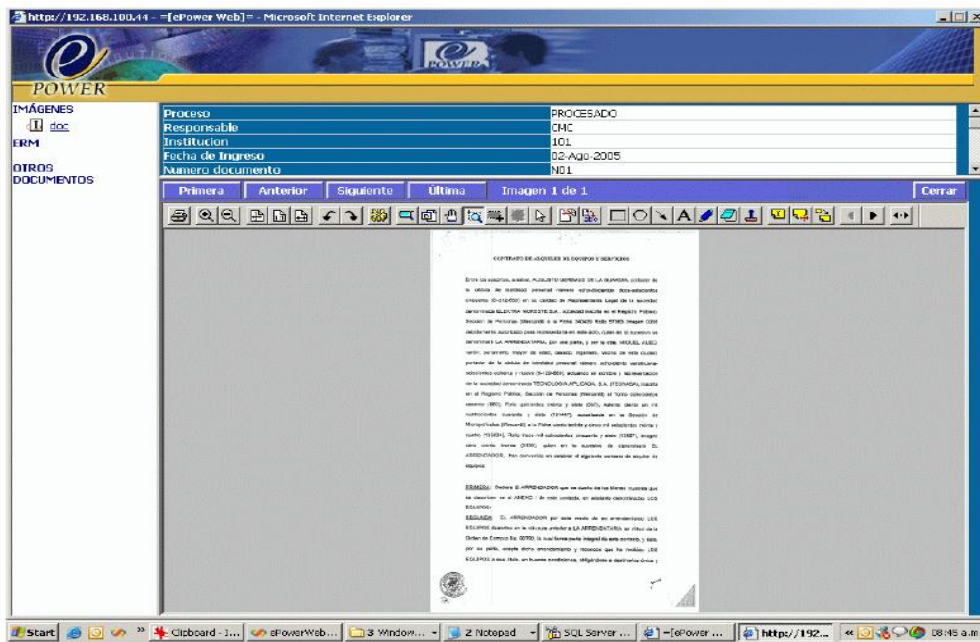


1319

El baposo. En la mano del Bernal

### 5.3.4. Ejemplo de la Interfase de Consulta

El diagrama a continuación es una muestra que se invoca al acceder al sitio donde se pueden ubicar los documentos del Fondo Documental del Dr. Belisario Porras. En esta interfase, se pueden visualizar los documentos que han sido almacenados bajo un índice específico.



### 5.3.5. Componentes de Hardware Requeridos

Para la implementación de la digitalización se requiere exclusivamente de un servidor con las características suficientes para soportar el nivel de consultas y accesos que se requiera. Adicionalmente, se requiere del acceso a la infraestructura de redes y comunicaciones de **Archivo Dr. Belisario Porras**. Sin embargo, si desea iniciar con un servidor compartido, deberá tomar en cuenta que conforme crezcan en acceso de usuarios e información, será conveniente migrar a un servidor dedicado. A nivel de las estaciones de los usuarios, se

requiere de la implementación de los dispositivos de digitalización, pero esto es únicamente en los puntos de recepción física de expedientes, para la actualización de los nuevos documentos. Recomendamos la adquisición de por lo menos un (1) escáner de documentos, que permite mayor agilidad en el proceso de digitalización.

### 5.3.6. Espacio de Almacenamiento Requerido

Es importante resaltar que según el estudio de volúmenes realizados en el mercado, nos arrojó como resultado un total **estimado de 53,440 hojas**, lo que significan unos **5 Gb** de información aproximadamente.

### 5.3.7. Presupuesto estimado para la digitalización de documentos del Fondo Belisario Porras según el mercado

Tipo de documentos	Documentos históricos del Fondo Documental Dr. Belisario Porras
Cantidad estimada de documentos	850 cajas
Cantidad promedio de páginas por expedientes	650 páginas
Cantidad promedio de imágenes por convertir	552,500 imágenes
Tiempo estimado de conversión	Once meses (12 meses)
Cantidad de turnos de trabajo:	Un (1) turno de trabajo
Precio por imagen:	US \$ 0.21 (centavos de dólar)
Precio total del proyecto	US \$ 110, 5000.00
Itbms	US \$ 5,525.00
<b>Total</b>	<b>US \$ 116,025.00</b>

### 5.3.8. Criterios de Valoración.

Los criterios que servirán de base para la valoración de las ofertas presentadas por las empresas en el procedimiento de adjudicación del contrato serán:

CRITERIO DE SELECCIÓN	Valor puntos
Precio del mercado	30
Propuesta tecnológica	30
Metodología	10
Adecuación a los objetivos del Fondo Documental Belisario Porras	10
Garantías	10
Total	10
	100

### 5.4. Plazos y Cronograma.

#### 5.4.1. Plazo de Realización.

El plazo máximo de ejecución del proceso de digitalización será de once meses, contando a partir de 2011.

TAREAS	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reunión previa de coordinación	■											
Instalación de servidor de imágenes		■	■									
Instalación de centro de conversión		■	■	■	■							
Pruebas del sistema					■	■	■					
Capacitación y educación							■	■	■	■		
Servicios de digitalización											■	■

#### 5.4.2. Indicadores de avance en el Desarrollo por fases.

Adjudicación del Contrato	<b>Hito 1</b>	<b>enero - 2011</b>
Aprobación de requisitos	<b>Hito 2</b>	<b>febrero - 2011</b>
Diseño de Sistema	<b>Hito 3</b>	<b>abril – 2011</b>
Modelo Tipo	<b>Hito 4</b>	<b>junio 2011</b>
Finalización Proyecto	<b>Hito 5</b>	<b>Noviembre 2011</b>

#### 5.4.3. Indicadores de Éxito del Proyecto.

Consideramos indicadores válidos para la evaluación del proyecto los siguientes:

- Servicios públicos básicos totalmente disponibles en línea.
- Servicios públicos básicos, disponibles en línea, que precisan certificado digital.

De forma complementaria, consideramos evaluable mediante un indicador cualitativo de opinión, abierto a través del método de encuesta Web, la estimación del nivel de satisfacción ciudadana por los servicios, así como particularmente respecto a los servicios específicos que el Fondo Documental Belisario Porras ponga a su servicio bajo la modalidad de administración electrónica.

## **CONCLUSIONES**

En el campo de la comunicación y sus herramientas más modernas, los fondos documentales han encontrado su mejor soporte. Las nuevas tecnologías operan en un contexto informativo y de comunicación supeditado al papel que juegan las necesidades, los objetivos, contenidos y actividades de los usuarios que frecuentan los archivos. Esto deja claro que los medios por si solos, no mejoran el entorno archivístico. Lo harán en la medida en que se hayan ajustado adecuadamente la tecnología de la digitalización de documentos y tomando en cuenta sus posibilidades.

Los resultados de la encuesta aplicada a los usuarios que frecuentan el Fondo Documental Belisario Porras, evidencian que el nivel de prestación de servicios no es óptimo dado que la mayoría advierten que falta mucho por modernizar los archivos para evitar su deterioro; además, enfatizaron en la necesidad de digitalizar los documentos a fin de evitar su pérdida y además, contribuye a la modernización del sistema de archivo del Fondo Documental del Dr. Belisario Porras.

Esto nos indica que, con la implementación de la tecnología digital de los documentos que reposan en este fondo no sólo se ajustaría a la realidad del mundo digital, sino que favorecía la calidad de servicio y con ello se evitaría el deterioro de los documentos, ya que el ambiente del Fondo Documental del Dr. Belisario Porras no permite el constante manejo manual por la humedad y los hongos que afectan a los usuarios. La llegada de la tecnología digital y con ella la informatización y el mundo de los ordenadores personales, así como la aportación de las telecomunicaciones para el tratamiento de la información ha variado substancialmente los procesos de comunicación. Aunque esto no supone una ruptura con los anteriores soportes tradicionales, se trata de un proceso evolutivo con pasos cuantitativos y cualitativos, lo que trae amplias repercusiones en el sistema expresivo y en su aplicación. La competitividad de los medios lleva al Fondo Documental del Dr. Belisario Porras a modificar sus

prestaciones de servicios no sólo para adaptarse a la realidad tecnológica actual, sino para mejorar su calidad de servicio a los usuarios y evitar el deterioro de los documentos valiosos que los legara el Doctor Belisario Porras a las futuras generaciones.

La vertiginosa relación de la tecnología y la educación ha logrado el acomodamiento para cambiar la relación humano-medio, y más aún, las primeras se empiezan a convertir en componentes de la cultura. Por ello, la digitalización también contribuiría a la enseñanza de los estudiantes de historia y de archivología por medio de esta propuesta.

El nuevo entorno de la innovación tecnológica con aplicación a la archivística tendrá que tomar en cuenta un diseño integral bajo las siguientes circunstancias:

Los equipos de trabajo de las instituciones universitarias a distancia tendrán que dar un uso pedagógico a las nuevas tecnologías para que representen un pilar importante en su promoción y desarrollo para potenciar un aprendizaje de más calidad.

La ejecución del proceso de digitalización de los documentos históricos del Fondo Belisario Porras puede lograr despertar el interés en los estudiantes y profesores por la investigación científica y posibilitar el mejoramiento de las habilidades creativas, la imaginación, habilidades comunicativas y colaborativas pudiendo acceder a mayor cantidad de información, proporcionando los medios para un mejor desarrollo integral de los individuos.



## BIBLIOGRAFÍA

**ANDER-EGG**, Ezequiel, Técnicas de Investigación Social, Humanitas, Bs.As., 1990.

**ARAÚZ ROVIRA**, José N. Metodología de la investigación para desarrollar Investigaciones científicas y trabajos de grados, Panamá, 1994. —236 pp.

**CURRAS**, Emilia. Las ciencias de la documentación, archivología e información Barcelona: Editorial Mitre, 1982. 240pp.

**DITTEL DE URIBE**, Marta Términos modernos de archivos Bogota: Mc Graw-Hill, 1982. 135pp

**DOMÍNGUEZ CORONA**, María Thalia (etal) Archivología: teoría y práctica 2ed. México, D.F. Mc Graw-Hill, 1994. 150pp.

**GUINCHAT**, Claire. Introducción general a las ciencias y técnicas de la Información y de la documentación y de la documentación. París: Unesco, 1983. 480. pp.

**RESE**, César. Archivos, organización y procedimientos. México, P.F: Computec, 1993. 227 pp.

**RODRÍGUEZ DE LAS HERAS**, Teresa. “Palabra y espacio, el documento en la migración digital” La validación de los documentos: pasado, presente y futuro. 7 a 10 de marzo de 2006, San Lúcar de Guadiana (Huelva)

**SALGADO DE JARAMILLO**, Lilia. Taller para archivos y control de documentos / Lilia Jaramillo de Salgado. Bogotá: Mc Grauu Hill, 1992, 104 pp.

**SABINO**, Carlos, El proceso de investigación, Lumen-Humanitas, Bs.As., 1996...

**TORRE VILLAR**, Ernesto. Metodología de la investigación: bibliografía Archivística  
- Y documental México: Mc Graw-Hill, 1995, 298 pp.

**HERNÁNDEZ SAMPIER**, Roberto (et al) Metodología de la Investigación, 2ª ed.  
México, D. F.: Mc Graw Hill, 2000, 501 pp.

**JOAMIS**, Mary. Estructura de datos y organización de archivos 2ª ed. México D.F.:  
Prentice Hall, 1991.516.pp.

**KAHN**, Gilbert Yenian (et al) Sistema de archivos y manejo de documentos  
Bogotá: Mc Graw- Hill, 1983. 230 pp.

**SÁNCHEZ**, María Pilar (2002) Comunicación y archivo de la información.  
España: Editorial Editext, S.A. 37 págs.

**TAMAYO**, L. y **TAMAYO**, M., El proceso de la investigación científica, Limusa S.A.,  
México, 1998

## **SITIO VIRTUAL**

<http://www.sgd.com.ar/digitalizacion/digitaliz-05.htm>

**ANEXO**

**COLECCIÓN DE FOTOS DEL EDIFICIO DONDE ESTA UBICADO EL FONDO  
DOCUMENTAL del Dr. BELISARIO PORRAS**



**Edificio de la Biblioteca Simón Bolívar, de la Universidad de Panamá, donde está ubicado el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras.**



**Entrada de la Biblioteca Simón Bolívar, por donde se llega al Fondo Documental Belisario Porras.**



**Lobby de la Biblioteca.**



**Este el Fondo Documental del Dr. Belisario Porras y Tesis  
realizadas por la misma.**





**Colección de Documentos en Anaqueles.**