



**Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Bibliotecología y Archivología**

**ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN, PRESERVACIÓN Y  
DIFUSIÓN DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL: *Diseño de un Sistema de Gestión  
Documental Fotográfico e Implantación Prototipo de una Fototeca en línea para la  
Fundación Infocentro. Año 2012***

Trabajo de Licenciatura presentado como requisito parcial ante la  
Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central  
de Venezuela para optar por el título de Licenciado en Bibliotecología

Autor: Br. Luis Manuel Flores M.

Tutor: Prof. Andrés Linares

Caracas, enero 2017

**Flores M., Luis Manuel**

*Organización, representación, preservación y difusión de la fotografía digital: diseño de un sistema de gestión documental fotográfico e implantación prototipo de una fototeca en línea para la Fundación Infocentro / Luis Manuel Flores M.; Tutor: Prof. Andrés Linares. – Caracas, 2016.*

xvii,145 h.; il; 28 cm.

Tesis (Licenciatura en Bibliotecología) – Universidad Central de Venezuela. Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Bibliotecología y Archivología, 2016

1. Fotografía digital. 2. Fototeca. 3. Tecnologías de información y comunicación. 4. Sociedad de la información. 5. Gestión documental. I. Título. II. Linares, Andrés.

APROBADO EN NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE  
VENEZUELA POR EL SIGUIENTE JURADO EXAMINADOR

Coordinador

JURADO 1

JURADO 2

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado presentado por el bachiller: LUIS MANUEL FLORES para optar el Título de Licenciado en Bibliotecología, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Caracas, a los 10 días del mes de Noviembre de 2016

---

**ANDRÉS LINARES**

**CI: 3.301.960**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a todos aquellos que no creyeron en mí, a aquellos que esperaban mi fracaso en cada paso que daba hacia la culminación de mis estudios, a aquellos que nunca esperaban que lograra terminar la carrera, a todos aquellos que apostaban a que me rendiría a medio camino, a todos los que supusieron que no lo lograría.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

Así, quiero mostrar mi gratitud a todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño que es tan importante para mí, agradecer todas sus ayudas, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos y su dedicación.

Muestro mis más sinceros agradecimientos a mi tutor de proyecto, quien con su conocimiento y su guía fue una pieza clave para que pudiera desarrollar los hechos que fueron imprescindibles para cada etapa de desarrollo del trabajo.

Por último, quiero agradecer a la base de todo, a mi familia, que quienes con sus consejos fueron el motor de arranque y mi constante motivación, muchas gracias por su paciencia y comprensión, y sobre todo por su amor.

¡Muchas gracias por todo!

**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Humanidades y Educación**  
**Escuela de Bibliotecología y Archivología**

**ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN, PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE  
LA FOTOGRAFÍA DIGITAL: *Diseño de un Sistema de Gestión Documental  
Fotográfico e Implantación Prototipo de una Fototeca en línea para la Fundación  
Infocentro***

Autor: Juan Manuel Flores

Tutor: Lic. Andrés Linares

**RESUMEN**

El presente Trabajo Especial de Grado contiene el diseño de un sistema de gestión documental fotográfico y la implantación prototipo de una fototeca en línea para la Fundación Infocentro, quien ha centrado su accionar en la promoción y consolidación de espacios tecnológicos socio-comunitarios denominados Infocentros. Surge por la existencia de cuarenta mil registros fotográficos digitales recabados entre los años 2007 y 2012, que se encontraban dispersas entre los trabajadores de distintas dependencias, las cuales representan un importante acervo histórico-institucional, y sin embargo, la dinámica ordinaria y extraordinaria no ha permitido realizar un proceso eficaz, efectivo y oportuno de recuperación y organización de este material existente. Dada la importancia que posee este banco de imágenes para la visibilización de la gestión institucional, surge la necesidad de desarrollar una propuesta de automatización para el tratamiento de este tipo de documentos. Los aspectos anteriores definieron las líneas de acción en el diseño y activación de la fototeca en línea contentiva de cuatro mil imágenes debidamente seleccionadas y catalogadas, enfocando el esfuerzo en la cooperación institucional, la incorporación de las TIC y la materialización del rol del bibliotecólogo en la gestión documental digital, así como contribuir con la solución de un problema institucional de este orden en la Fundación Infocentro.

En relación a la orientación metodológica podemos señalar que el tipo de investigación es aplicada, descriptiva, interactiva y no experimental; en cuanto al diseño de investigación es no experimental y bibliográfico; sobre las técnicas de investigación podemos señalar que se utilizaron observaciones documentales, lecturas exploratorias, resúmenes simples, fichas, entrevistas y el muestreo no probabilístico. En relación a la línea de investigación podemos señalar que esta investigación se enmarca en evaluación de necesidades y servicios de información.

**Palabras clave:** Fotografía digital, fototeca, tecnologías de información y comunicación, sociedad de la información, gestión documental.

## ÍNDICE

Introducción		ix
Capítulo I	El problema	16
	1.1. Planteamiento del problema	17
	1.2. Objetivos de la investigación	21
	1.2.1. Objetivo general	21
	1.2.2. Objetivos específicos	21
	1.3. Justificación de la investigación	21
	1.4. Ubicación del problema en líneas de investigación	23
	1.5 Limitaciones de la investigación	23
Capítulo II	Marco teórico referencial	24
	2.1. Bases legales	25
	2.2. Antecedentes de la investigación	28
	2.3. La Era Digital y la Sociedad de la Información	30
	2.4. Internet: Historia, evolución, aspectos conceptuales y beneficios	37
	2.5. Las Tecnologías de Información y Comunicación en Venezuela: instrumentos regulatorios y políticas públicas	39
	2.6. Gestión documental: Internet como plataforma para el desarrollo de servicios de información al servicio de la ciudadanía.	42
	2.7. La imagen fotográfica como objeto de comunicación e información: un esbozo teórico, técnico y metodológico	46
	2.8. Consideraciones en torno al valor social de la imagen fotográfica: la fotografía como fuente de información.	47
	2.9. El documento fotográfico y su relación con otros documentos: atributos biográficos, atributos temáticos y atributos relacionales	49
	2.10. De la fotografía analógica a la digital	53

	2.11. La fotografía digital.	54
	2.12. Formatos y características de la fotografía digital	56
	2.13. Preservación de la fotografía digital	61
	2.14. La integridad de la información	62
	2.15. Unidades de información	66
	2.16. Tecnologías aplicadas para la organización, recuperación y preservación, de archivos fotográficos	68
	2.17. Preservación digital	70
	2.18. Programas informáticos de gestión	73
	2.19 La fototeca: una aproximación a su conceptualización y clasificación taxonómica.	77
Capítulo III	Marco metodológico	80
	3.1 Enfoque de la investigación	80
	3.2 Diseño de la investigación	81
	3.3 Técnicas de la investigación	82
	3.4 Población y muestra	83
Capítulo IV	Sistema de gestión documental de la Fundación Infocentro	
	4.1 Proceso desarrollado para la activación	86
	4.2 Descripción del software seleccionado	88
	4.3 Configuración de la fototeca digital	92
	4.4 Catálogo de la fototeca digital	96
	4.5 Perfil de los usuarios de la fototeca	103
Capítulo IV	Conclusiones y recomendaciones	105
	Referencias bibliográficas	110
	Anexos	

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Catálogo de la fototeca de la Fundación Infocentro	113
Anexo 2	Ficha descriptiva de la imagen existente en la fototeca de la Fundación Infocentro	114
Anexo 3	Vista interna del álbum de la Fototeca de la Fundación Infocentro	115
Anexo 4	Depósito Legal de la Fototeca Digital de la Fundación Infocentro	117
Anexo 5	Nota de prensa digital sobre el Lanzamiento de la Fototeca de la Fundación Infocentro	119

## INTRODUCCIÓN

La Fundación Infocentro, ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación (MPPCTI), es creada en el año 2007 por Decreto Presidencial No. 5.263 publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 38.648, con la finalidad de fortalecer las potencialidades locales, las redes sociales y el Poder Popular, mediante el uso y apropiación social de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Utilizando la inclusión y participación ciudadana como estrategias la Fundación Infocentro ha centrado su accionar en la promoción y consolidación de espacios tecnológicos socio-comunitarios denominados *Infocentros*. Desde sus inicios, se ha registrado y acumulado una cantidad variada de fotografías digitales que representan su acervo histórico-institucional, sin embargo, la dinámica ordinaria y extraordinaria no le ha permitido realizar un proceso eficaz, efectivo y oportuno de recuperación y organización de este material existente.

Dada la importancia que posee este banco de imágenes para la visibilización de la gestión de la institución como órgano ejecutor de políticas públicas de un gobierno que ha tenido la inclusión de los sectores más vulnerados como bandera, surge la necesidad de diseñar una propuesta que permita automatizar su funcionamiento, no sólo para agilizar la ubicación de las fotografías, sino también para garantizar su correcta organización y presentación.

Es por todo lo señalado anteriormente que se contempla el *Diseño de un Sistema de Gestión Documental Fotográfico y la Implantación Prototipo de una Fototeca en línea para la Fundación Infocentro*, que tenga por objeto propiciar la prestación de un servicio electrónico mejorado que democratice el uso y la apropiación social de este significativo material informativo y comunicacional.

Al respecto, se desarrolló el presente Trabajo Especial de Grado según la estructura propuesta a continuación:

El primer capítulo es titulado *Planteamiento y formulación del problema*. Contiene el *planteamiento* del problema, el cual se identificó como la existencia de

un cúmulo de fotografías digitales que muestran la gestión institucional a nivel nacional y registran costumbres regionales, formas organizativas, así como procesos participativos y formativos, que no se encuentran catalogadas u ordenadas y por ende, se evidencia la inexistencia de un servicio digital que permita el fácil acceso a estos documentos.

También se presentan los siguientes *objetivos* de la investigación, *objetivo general*: impulsar la organización, representación, preservación y difusión del acervo fotográfico digital de la Fundación Infocentro a través del Diseño de un sistema de gestión documental e implantación prototipo de una fototeca en línea, a través de la concreción de los siguientes *objetivos específicos*: (a) examinar el estado inicial del banco de imágenes fotográfico que sobreguarda la Oficina de Comunicación Estratégica, (b) establecer los parámetros del diseño de gestión y análisis de la documentación digital de la Fundación Infocentro; (c) garantizar el almacenamiento manipulación, búsqueda y recuperación de los documentos fotográficos de la Fundación Infocentro; y (d) fomentar la sostenibilidad en el tiempo de la fototeca digital, a través de la sensibilización, información y formación técnica de usuarios/as internos clave, así como, la creación de un manual de usuarios.

La justificación del trabajo se incluye en este capítulo y esgrime las siguientes consideraciones: (a) activa la posibilidad de acceder a contenidos e información diversa de la institución y sus proyectos a través de redes como internet venciendo las barreras físicas existentes; (b) representa una alternativa innovadora que permita a la Fundación Infocentro atender la problemática existente a través del diseño de un sistema de gestión documental fotográfico; (c) garantiza la socialización de la información gráfica de un proyecto que obtuvo reconocimiento internacional otorgado por la UNESCO en el año 2010; y (d) permita la recuperación rápida, eficaz y efectiva de estos documentos digitales dando cumplimiento a la Ley Orgánica de la Administración Pública, ya que obliga a la Administración Pública Nacional, Estatal y Municipal a conservar y disponer toda la documentación generada.

La ubicación del problema en cuanto a las *líneas de investigación* de la Escuela de Bibliotecología y Archivología es la siguiente: (a) uso de las nuevas

tecnologías en unidades y servicios de información; y (b) procesamiento de la información. En cuanto a las *limitaciones* de la investigación, identificamos las siguientes: (a) imposibilidad de acceso a los registros fotográficos existentes; (b) restricciones de tiempo o capacidad de trabajo del equipo de investigación, voluntarias o no; (c) cualquier elemento que afecte el abordaje de cada etapa del trabajo implicará retraso en la investigación; y (d) por razones de tiempo, recursos o ausencia de voluntad de quienes dirigen la institución en materia comunicacional.

El segundo capítulo es titulado *Marco teórico referencial*. Contiene las bases legales vigentes, contemplando fundamentalmente los siguientes instrumentos legales: Decreto N° 825 (promulgado el 10 de mayo de 2000, y publicado en Gaceta Oficial N° 36.955 del 22 de mayo de 2000) donde se reconoce el impacto positivo que tienen las tecnologías de información en el progreso social y económico del país, la generación de conocimientos, el incremento de la eficiencia empresarial, la calidad de los servicios públicos y la transparencia de los procesos. Así mismo, el Plan Nacional de Tecnologías de Información, el Plan Nacional de Telecomunicaciones desarrollado en base a las siguientes premisas: (a) reconoce la comunicación como un Derecho Humano, (b) reconoce la participación como elemento fundamental para el desarrollo, (c) entiende que las telecomunicaciones, la informática y los servicios postales convergen en algunos casos y se complementan en otros, como herramientas potenciadoras del ejercicio de ese derecho. (d) declara la necesidad de garantizar el acceso a los servicios del sector a todos los ciudadanos sin exclusión, es decir, su uso no deberá ser privilegio de pocos.

Igualmente, este capítulo contiene los antecedentes de investigación: (a) Archivo Fotográfico Digital de Comunidades Rurales de El Monte, Chile; (b) Fototeca del Colegio San José de la ciudad de Esperanza, Argentina; (c) Archivo Histórico de Barinas, Venezuela; (d) El Centro de Información del Instituto Geográfico Simón Bolívar, Venezuela; (e) Fototeca de la Biblioteca “Pedro Grases” de la Universidad Metropolitana (Venezuela).

De la misma forma, se desarrollan los aspectos teóricos relacionados al uso de las tecnologías de información y comunicación como herramientas fundamentales en

la construcción de la sociedad de la información, por lo que hacemos algunas las siguientes aproximaciones conceptuales sobre los siguientes temas: (a) la era digital y la sociedad de la información; (b) Internet: historia, evolución, aspectos conceptuales y beneficios; (c) las tecnologías de información y comunicación en Venezuela: instrumentos regulatorios y políticas públicas; (d) gestión documental: Internet como plataforma para el desarrollo de servicios de información al servicio de la ciudadanía;

Continúa el capítulo con los siguientes temas: (e) la imagen fotográfica como objeto de comunicación e información: un esbozo teórico, técnico y metodológico; (f) consideraciones en torno al valor social de la imagen fotográfica: la fotografía como fuente de información; (g) el documento fotográfico y su relación con otros documentos: atributos biográficos, atributos temáticos y atributos relacionales; (h) de la fotografía analógica a la digital; (i) La integridad de la información: análisis morfológico de la fotografía digital; (j) Unidades de información: archivos fotográficos y la fototeca; (k) tecnologías aplicadas para la organización, recuperación y preservación, de archivos fotográficos; y (l) la fototeca: una aproximación a su conceptualización y clasificación taxonómica. Para concluir el capítulo, se definen un conjunto de términos relacionados a la imagen fotográfica como documento especial y la importancia de emplear parámetros que posibiliten su gestión.

Atendiendo a los objetivos expuestos, en el tercer capítulo: *Marco metodológico*, se presenta la estrategia de investigación, esta contiene el enfoque o tipo de investigación, diseño y técnicas de la investigación, así como la estructuración de la información. Se desarrolla de acuerdo a lineamientos presentados por Carlos Sabino (1992), Hernández Sampieri (2003) y Tulio Ramírez (2000). Podemos señalar en relación al tipo de investigación que es *aplicada, descriptiva, intercativa y no experimental*. En cuanto al diseño de *investigación es no experimental y bibliográfico*. Sobre las técnicas de investigación podemos señalar que se llevaron a cabo observaciones documentales, lecturas exploratorias, resúmenes simples, fichas, y muestreo no probabilísticos.

El cuarto capítulo es denominado *Implementación del Sistema de Gestión*

*Documental Fotográfico en línea para la Fundación Infocentro.* A partir del problema planteado se presenta la propuesta para la organización, representación, preservación y difusión del acervo fotográfico de la institución, y con ello la implantación prototipo de una fototeca en línea para la Fundación Infocentro. En esta sección se describe los siguientes aspectos: (a) proceso desarrollado para la activación de la fototeca digital: evaluación de imágenes disponibles; revisión de software existentes, diseño del catálogo y diseño de la aplicación; (b) descripción del software seleccionado, (c) catálogo de la fototeca digital, (d) perfil de los usuarios.

El quinto capítulo es denominado *Conclusiones y Recomendaciones*. Contiene las consideraciones de los investigadores luego de diseñar la propuesta de Sistema de gestión documental fotográfico e implantación prototipo de una Fototeca en línea para la Fundación Infocentro, vinculadas a los logros alcanzados, utilidad, y otros aspectos relevantes. El estudio culmina con la presentación la bibliografía consultada y citada.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Consideraciones generales

El primer capítulo es titulado *Planteamiento y formulación del problema*. Contiene el *planteamiento* del problema, el cual se identificó como la existencia de un cúmulo de fotografías digitales que muestran la gestión institucional a nivel nacional y registran costumbres regionales, formas organizativas, así como procesos participativos y formativos, que no se encuentran catalogadas u ordenadas y por ende, se evidencia la inexistencia de un servicio digital que permita el fácil acceso a estos documentos.

También se presentan los siguientes *objetivos* de la investigación, *objetivo general*: impulsar la organización, representación, preservación y difusión del acervo fotográfico digital de la Fundación Infocentro a través del Diseño de un sistema de gestión documental e implantación prototipo de una fototeca en línea, a través de la concreción de los siguientes *objetivos específicos*: (a) examinar el estado inicial del banco de imágenes fotográfico que sobreguarda la Oficina de Comunicación Estratégica, (b) establecer los parámetros del diseño de gestión y análisis de la documentación digital de la Fundación Infocentro; (c) garantizar el almacenamiento manipulación, búsqueda y recuperación de los documentos fotográficos de la Fundación Infocentro; y (d) fomentar la sostenibilidad en el tiempo de la fototeca digital, a través de la sensibilización, información y formación técnica de usuarios/as internos clave, así como, la creación de un manual de usuarios.

La justificación del trabajo se incluye en este capítulo y esgrime las siguientes consideraciones: (a) activa la posibilidad de acceder a contenidos e información diversa de la institución y sus proyectos a través de redes como internet venciendo las barreras físicas existentes; (b) representa una alternativa innovadora que permita a la Fundación Infocentro atender la problemática existente a través del diseño de un

sistema de gestión documental fotográfico; (c) garantiza la socialización de la información gráfica de un proyecto que obtuvo reconocimiento internacional otorgado por la UNESCO en el año 2010; y (d) permita la recuperación rápida, eficaz y efectiva de estos documentos digitales dando cumplimiento a la Ley Orgánica de la Administración Pública, ya que obliga a la Administración Pública Nacional, Estatal y Municipal a conservar y disponer toda la documentación generada.

La ubicación del problema en cuanto a las *líneas de investigación* de la Escuela de Bibliotecología y Archivología es la siguiente: (a) uso de las nuevas tecnologías en unidades y servicios de información; y (b) procesamiento de la información. En cuanto a las *limitaciones* de la investigación, identificamos las siguientes: (a) imposibilidad de acceso a los registros fotográficos existentes; (b) restricciones de tiempo o capacidad de trabajo del equipo de investigación, voluntarias o no; (c) cualquier elemento que afecte el abordaje de cada etapa del trabajo implicará retraso en la investigación; y (d) por razones de tiempo, recursos o ausencia de voluntad de quienes dirigen la institución en materia comunicacional.

### **1.1.- Planteamiento del problema**

Con el título “Construir la *Sociedad de la Información*: un desafío global para el nuevo milenio” fue presentada la declaración de principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. En la resolución 56/183 emitida el 21 de diciembre de 2001 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, fue aprobada la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en dos fases: la primera se celebró en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003 y la segunda tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005. En la Cumbre de Ginebra de diciembre de 2003 los líderes mundiales reconocen la relevancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tal como quedó establecido en el artículo 8 del documento final del encuentro:

Las TIC tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las

TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo (p. 22).

Respecto a lo señalado anteriormente, se puede indicar que en la construcción de la sociedad de la información, la convergencia digital de las tecnologías permite el acceso a los datos y a la comunicación que en otras épocas eran inasequibles. Hoy en día, los libros, los documentos científicos, tesis doctorales, imágenes fotográficas, videos, cursos, redes, portales, entre otros contenidos diversos, llegan a través de internet con sólo hacer clic desde el computador; de la misma forma, instituciones públicas y privadas ofrecen la gestión de procesos, servicios públicos o consulta de información a través de este medio, razón por la cual se han producido cambios organizacionales y modificaciones en el hábito y desempeño de las personas vinculadas a ellas.

Es importante señalar, que en vista de la realidad global donde usuarios de cualquier parte del mundo pueden acceder a internet para consultar información de interés de distintas procedencias, quienes tienen la responsabilidad o la posibilidad de difundir contenidos, están obligados a presentar documentos correctamente organizados, procesados y representados en el entorno web.

Ahora bien, en lo que respecta a nuestro país, con la aprobación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) se declara por primera vez el interés público de la ciencia, la tecnología y los servicios de información, y con ello, se han diseñado y ejecutado políticas públicas con el fin de aumentar el desarrollo y uso de las TIC como herramientas para impulsar el desarrollo económico, social, político y cultural del país.

En relación con lo que se ha venido señalando y considerando en todo momento el impacto positivo que ha venido produciendo en la sociedad el uso de internet, como fuente de acceso y difusión de la información en la generación de conocimiento, y en la calidad, celeridad y transparencia de los servicios públicos, en el año 2000 es promulgado el Decreto Presidencial N° 825 mediante el cual se declara el *Acceso y el Uso de Internet como Política Prioritaria*, señalándose en los

artículos 2° y 10° lo siguiente:

Artículo 2

Los órganos de la Administración Pública Nacional deberán incluir en los planes sectoriales que realicen, así como en el desarrollo de sus actividades, metas relacionadas con el uso de internet para facilitar la tramitación de los asuntos de sus respectivas competencias.

Artículo 10

El Ejecutivo Nacional establecerá políticas tendentes a la promoción y masificación del uso de internet. Asimismo, incentivará políticas favorables para la adquisición de equipos terminales por parte de la ciudadanía, con el objeto de propiciar el acceso a Internet.”

En este contexto, desde el año 2000 el Ministerio de Ciencia y Tecnología ejecuta un proyecto que implicaba la activación de espacios dentro de las comunidades que tenían por finalidad promover el uso de la tecnología; posteriormente, esta iniciativa se profundiza con la creación de la *Fundación Infocentro*, la cual, según el manual interno de la institución (2012), tiene por objeto “consolidar espacios comunitarios cimentados en las tecnologías de información para afianzar la organización y la articulación de las organizaciones sociales, en el proceso de fortalecimiento del poder para el pueblo y la construcción del socialismo” (p. 12).

En el cumplimiento de su misión institucional, ejecuta programas y proyectos en el área de educación y comunicación popular, asumiendo este eje como elemento transversal que contribuye a la construcción colectiva de saberes, transferencia y apropiación de conocimientos, relaciones de colaboración y de coordinación, y con esto, el pleno aprovechamiento de la plataforma tecnológica denominada *infocentro*.

Para lograr la integralidad de la práctica informativa, comunicativa y educativa, la Fundación Infocentro ofrece toda una serie de servicios y contenidos digitales mediante su página electrónica atendiendo a lo establecido en Ley Orgánica de la Administración Pública (LOAP):

Cada órgano y ente de la Administración Pública deberá establecer y mantener una página en internet, que contendrá entre otras, la información que se considere relevante, los datos correspondientes a su misión, organización, procedimiento, normativa que lo regula, servicios que presta, documentos de interés para las personas,

ubicación de sus dependencias e información de contactos (p. 9).

No obstante, al realizar una revisión de la página web de la fundación se observa un heterogéneo y disperso cúmulo de fotografías digitales que muestran la gestión institucional a nivel nacional y registran costumbres regionales, formas organizativas, así como procesos participativos y formativos, producto de los proyectos puestos en marcha en aras de materializar los preceptos plasmados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Como resultado de la revisión, podemos señalar que no se encuentran catalogadas u ordenadas y por ende, se evidencia la inexistencia de un servicio digital que permita el fácil acceso a estos documentos.

En un primer acercamiento a la institución, el pasado mes de marzo 2012 realizamos una entrevista estructurada a la responsable de dirigir la Oficina de Comunicación Estratégica, quien proporcionó la siguiente información:

Las fotografías existentes son solicitadas por diferentes oficinas de la fundación, y también por otras instituciones, consejos comunales, medios alternativos, organizaciones sociales, medios de comunicación como VIVE, entre otros; a cada rato me veo buscando en la computadora la fotografía idónea y pierdo mucho tiempo (p. 5).

Administración Pública la información que considere necesaria para el ejercicio del control social sobre la actividad de éstos de conformidad y con las excepciones establecidas en la legislación vigente y en sus artículos relacionados. (p. 12).

Al respecto, quisiéramos señalar que el acervo fotográfico de la Fundación Infocentro representa una potencial herramienta contralora, debido a que las imágenes dan cuenta de avances constructivos, dotación de equipamiento, poblaciones atendidas y comunidades abordadas, es decir, que a través de ellas se visualiza la construcción, evolución y estado de los infocentros e infomóviles.

En síntesis, planteada la importancia que posee este acervo fotográfico tanto para la institución como para el país, y considerando que hay un notable incremento de los registros fotográficos cada día de gestión institucional, este Trabajo Especial de Grado (TEG) considera el *Diseño de un Sistema de gestión documental fotográfico*

*y la implantación prototipo de una fototeca en línea* para la Fundación Infocentro con el objeto de propiciar la prestación de un servicio electrónico mejorado que facilite el uso del acervo histórico-institucional de manera oportuna por parte de todas aquellas personas interesadas en el mismo.

## **1.2.- Objetivos**

### **1.2.1.- Objetivo general.**

Impulsar la organización, representación, preservación y difusión del acervo fotográfico digital de la Fundación Infocentro, a través del Diseño de un sistema de gestión documental e implantación prototipo de una fototeca en línea durante el año 2012, a fin de propiciar la prestación de un servicio electrónico mejorado que facilite el uso y apropiación social de esta información.

### **1.2.2.- Objetivos específicos.**

1. Examinar el estado inicial del banco de imágenes fotográfico que sobreguarda la Oficina de Comunicación Estratégica.
2. Establecer los parámetros del diseño de gestión y análisis de la documentación digital compilada.
3. Garantizar el almacenamiento manipulación, búsqueda y recuperación de los documentos fotográficos de la institución.
4. Fomentar la sostenibilidad en el tiempo de la fototeca digital, a través de la sensibilización, información y formación técnica de usuarios/as internos clave, así como, la creación de un manual de usuarios.

## **1.3.- Justificación**

La globalización y sus efectos sobre la población, en cuanto a la posibilidad de acceder a contenidos e información diversa a través de redes como internet, venciendo las barreras físicas existentes, impone un reto a los profesionales del área

de bibliotecología que deben adaptarse a la era digital, y con ello, generar respuestas a las necesidades y demandas de la sociedad de la información en un contexto global donde se ha transformado la forma de acceder a la información (unidades y servicios de información digitales como: bibliotecas, fonotecas, videotecas, mapotecas, fototecas, entre otras).

Es por esta razón que consideramos que el conocimiento técnico adquirido durante el periodo de formación en la escuela de bibliotecología puede ser aplicado para la presentación de una alternativa innovadora que permita a la Fundación Infocentro atender la necesidad existente a través del diseño de un sistema de gestión documental fotográfico, y con ello, la implantación de un servicio digital, es decir, una fototeca en línea que permita el uso y apropiación social de este acervo fotográfico.

Es importante señalar que la puesta en ejecución de este TEG permite socializar información gráfica de un proyecto ejecutado por el Gobierno Nacional de manera sostenida que ha sido reconocido a nivel internacional por la UNESCO en el año 2010, lo cual representa un logro importante en cuanto a la ejecución de políticas públicas que han impactado de manera directa a la población venezolana a lo largo del territorio nacional. Este acervo fotográfico es un recurso de suma importancia para los investigadores e investigadoras, profesores y profesoras, estudiantes y todas aquellas personas interesadas en obtener información documental que ilustre el desempeño, evolución y logros de esta institución porque componen un testimonio invaluable para la historia política y social del país, ya que la riqueza y complejidad de estos documentos dan cuenta de las múltiples actividades desarrolladas a lo largo y ancho del territorio nacional durante doce años de trabajo.

De la misma forma, es importante señalar que la atención de la problemática existente con el sistema automatizado propuesto permita la recuperación rápida, eficaz y efectiva de estos documentos digitales, dando cumplimiento a la LOAP, ya que obliga a la Administración Pública Nacional a conservar y disponer toda la documentación generada, lo cual debe hacerse de manera organizada, útil, confiable y oportuna, de forma tal que sea recuperable para el uso del Estado, en servicio de las

personas y como fuente de la historia (p. 15).

#### **1.4.- Ubicación del problema de acuerdo a las líneas de investigación.**

En concordancia con el pensum de estudios establecido por la Escuela de Bibliotecología de la Universidad Central de Venezuela, el presente TEG se enmarca en las siguientes líneas de investigación: (1) Uso de las nuevas tecnologías en unidades y servicios de información, debido a que se plantea el diseño e implementación de una herramienta enmarcada en las TIC para socializar el acceso a registros digitales institucionales que puedan ser consultados a través de internet desde cualquier lugar con acceso a la red; (2) Procesamiento de la información, ya que se busca la correcta organización, representación, preservación y difusión del acervo fotográfico de la Fundación Infocentro.

#### **1.5.- Limitaciones**

Toda investigación tiene implícitas un conjunto de limitaciones que pudieran disminuir el cumplimiento de los objetivos. En relación a este TEG, podemos señalar que la imposibilidad de acceso a los registros fotográficos existentes representaría una dificultad. De la misma forma, las restricciones de tiempo o capacidad de trabajo que tenga el equipo de investigación, voluntarias o no, tendrían incidencia sobre la ejecución de la investigación.

En este estudio, la gestión documental de las imágenes fotográficas digitales de la Fundación Infocentro contemplará las fases de diagnóstico, diseño y análisis de la información de la muestra seleccionada, así como la posterior implementación de un prototipo de prueba interna y externa de la fototeca digital, por tanto cualquier elemento que afecte el abordaje de cada etapa implicará retraso en la investigación.

Y finalmente, por razones de tiempo y recursos, no se podrá contemplar el proceso de evaluación y retroalimentación para la mejora continua del servicio. No obstante, se plantea el adiestramiento técnico del personal de la Oficina de Comunicación Estratégica que administrará el servicio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### Consideraciones generales

Esta sección del Trabajo Especial de Grado contempla primeramente las bases legales vigentes, entre ellas el Decreto N° 825 y el Plan Nacional de Tecnologías de Información, así como los antecedentes de investigación. Luego presenta los elementos teórico-conceptuales referentes al uso de las *tecnologías de la información y la comunicación* (TIC) como herramientas en la construcción de la sociedad de la información y se consideran los siguientes aspectos: La era digital y la sociedad de la información; Internet: historia, evolución, aspectos conceptuales y beneficios; las tecnologías de información y comunicación en Venezuela: instrumentos regulatorios y políticas públicas. De la misma forma se hace referencia a la *gestión documental* y al Internet como plataforma para el desarrollo de servicios de información al servicio de la ciudadanía.

Posteriormente, se señalan elementos vinculados a la *imagen fotográfica*: un esbozo teórico, técnico y metodológico; el documento fotográfico y su relación con otros documentos: atributos biográficos, atributos temáticos y atributos relacionales; consideraciones en torno al valor social de la imagen fotográfica: la fotografía como fuente de información; de la fotografía analógica a la digital: el documento fotográfico y su relación con otros documentos: atributos biográficos, atributos temáticos y atributos relacionales.

Se continua el desarrollo del marco teórico con la presentación de información asociada a la *fotografía digital*: de la fotografía analógica a la digital; el documento fotográfico y su relación con otros documentos: atributos biográficos, atributos temáticos y atributos relacionales; preservación de la imagen digital; la integridad de

la información: análisis morfológico de la fotografía digital. Luego, se finaliza con la categoría *archivos fotográficos*, donde se describen los siguientes elementos: tecnologías aplicadas para la organización, recuperación y preservación de archivos fotográficos y preservación digital. Por último se hace referencia a los *programas informáticos de gestión* (bases de datos) siendo la fototeca una tipología de ellos.

## **2.1.- Bases legales**

Decreto N° 825 (promulgado el 10 de mayo de 2000, y publicado en Gaceta Oficial N° 36.955 del 22 de mayo de 2000). Este instrumento legal surge partiendo de un conjunto de consideraciones que permiten justificar la necesidad de su implementación, siendo algunas de ellas las citadas a continuación:

1. La Constitución Nacional reconoce como de interés público la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aspiraciones y los servicios de información, a los fines de lograr el desarrollo económico, social y político del país, y que el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología, debe velar por el cumplimiento del mencionado precepto constitucional.

2. El Plan Nacional de Telecomunicaciones tiene como finalidad insertar a la Nación dentro del concepto de sociedad del conocimiento y de los procesos de interrelación, teniendo en cuenta que, para el desarrollo de estos procesos, la red mundial denominada Internet, representa en la actualidad y en los años por venir, un medio para la interrelación con el resto de los países y una herramienta invaluable para el acceso y difusión de ideas.

3. El Plan Nacional de Telecomunicaciones plantea entre sus objetivos a mediano plazo el incentivo al uso de Internet a todos los niveles y mejorar la calidad de vida de la población, a través del uso de los servicios de telecomunicaciones.

4. El Plan Nacional de Ordenación del Territorio plantea la amplia divulgación del conocimiento y el uso de las modernas tecnologías de telecomunicaciones.

5. El Plan Nacional de Desarrollo Regional indica que las comunicaciones, tanto físicas como electrónicas, constituyen uno de los factores fundamentales de consolidación del nuevo modelo de desarrollo territorial.

6. El Estado provee servicios de diversas índole a los ciudadanos, los cuales pueden ser prestados en forma más eficiente a través de Internet, lográndose así un beneficio inmediato para la población.

7. Internet es un medio que permite acceder a nuevos conocimientos, empleos y mano de obra especializada, además de ser un importante generador de iniciativas que incentivan el espíritu emprendedor de la población, sin distinción de clases sociales ni de generaciones, constituyendo una fuente inagotable de oportunidades para pequeñas, medianas y grandes empresas.

8. El Ejecutivo Nacional ha previsto, el impacto positivo que tienen las tecnologías de información, incluyendo el uso de Internet, en el progreso social y económico del país, en la generación de conocimientos, en el incremento de la eficiencia empresarial, en la calidad de los servicios públicos y en la transparencia de los procesos.

Atendiendo a todos los planteamientos que justifican la puesta en vigencia de este Decreto Legal, surge el mismo como un mecanismo para incorporar las TIC en la cotidianidad institucional y se determina lo siguiente:

1. Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

2. Los órganos de la Administración Pública Nacional deberán incluir en los planes sectoriales que realicen, así como en el desarrollo de sus actividades, metas relacionadas con el uso de Internet para facilitar la tramitación de los asuntos de sus respectivas competencias.

3. Los organismos públicos deberán utilizar preferentemente Internet para el intercambio de información con los particulares, prestando servicios comunitarios a través de Internet, tales como bolsas de trabajo, buzón de denuncias, trámites

comunitarios con los centros de salud, educación, información y otros, así como cualquier otro servicio que ofrezca facilidades y soluciones a las necesidades de la población.

4. La utilización de Internet también deberá suscribirse a los fines del funcionamiento operativo de los organismos públicos tanto interna como externamente.

5. Los medios de comunicación del Estado deberán promover y divulgar información referente al uso de Internet. Se exhorta a los medios de comunicación privados a colaborar con la referida labor informativa.

6. En un plazo no mayor de tres (3) años, el cincuenta por ciento (50%) de los programas educativos de educación básica y diversificada deberán estar disponibles en formatos de Internet, de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas.

Este instrumento legal es de relevancia para el presente trabajo de investigación ya que se convierte en la fuente de las instrucciones que debía asumir e implementar la Fundación Infocentro como parte de su gestión en la promoción de las TIC en espacios comunitarios, pero de la misma forma, obliga a la institución a generar mecanismo de gestión a lo interno de ella haciendo uso de estas mismas herramientas.

Plan Nacional de Tecnologías de Información, el Plan Nacional de Telecomunicaciones. Este plan fue desarrollado por el ejecutivo nacional a partir de un proceso de consulta a representantes de distintos sectores públicos, privados y comunitarios, pero además se realizó en base a las siguientes premisas:

1. Reconoce la comunicación como un Derecho Humano.
2. Reconoce la participación como elemento fundamental para el desarrollo.
3. Entiende que las telecomunicaciones, la informática y los servicios postales convergen en algunos casos y se complementan en otros, como herramientas potenciadoras del ejercicio de ese derecho.

4. Declara la necesidad de garantizar el acceso a los servicios del sector a todos los ciudadanos sin exclusión, es decir, su uso no deberá ser privilegio de pocos.

Igualmente concibe las Tecnologías de Comunicación e Información según lo señalado por el Reporte de Desarrollo Humano Venezuela 2002 – Tecnologías de Información y Comunicación al Servicio del Desarrollo, PNUD.

“el universo de dos conjuntos: las Tecnologías de Comunicación tradicionales (TC), principalmente radio, televisión y servicios de telefonía convencional; y las Tecnologías de Información (TI), caracterizadas por la digitalización de las tecnologías para el registro de contenidos (procesamiento de información), para la comunicación (telemática), y para las interfaces (medios), todo lo cual se ha hecho posible gracias a la adaptabilidad y los avances de la computación. Por todo esto, el producto bandera de las TIC es la Internet.” (2002, p.21)

El desarrollo de esta iniciativa se hizo en base a cinco líneas generales que permitió el diseño de los distintos objetivos, donde cada una de ellas se dividen en Estrategias, y a su vez, éstas se subdividen en Políticas, a saber: (a) acceso masivo a las TIC, (b) soberanía e independencia tecnológica, (c) transformación del Estado; (d) uso y aplicación de las TIC y SP como Herramientas habilitadoras del desarrollo, y (e) modelo comunicacional inclusivo

## **2.2.- Antecedentes de la investigación**

En América Latina existen instituciones que han implementado las fototecas para lograr el reconocimiento, la disponibilidad y la perdurabilidad de los recursos fotográficos sobre la formación de las colectividades, sus instituciones sociales, recreativas, culturales y políticas. Algunos ejemplos que se pueden citar reflejan experiencias de diferente envergadura o alcance.

1. Archivo Fotográfico Digital de Comunidades Rurales de El Monte. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes de Chile (2008). La aplicación está compuesta por más de 900 fotografías que datan desde 1870 hasta 1990. Las imágenes se centran en aspectos cotidianos de la vida de los habitantes del sector El Monte, y corresponden a eventos significativos dentro de su cotidianidad (matrimonios, bautizos, cuasimodo,

viajes a otras ciudades del país, etc.), así como retratos. Si bien las fotos no son en su totalidad de El Monte, reflejan la vida rural de esa zona del país. Esta experiencia nos resultó de relevancia ya que correspondía a una institución pública que difunde sus registros fotográficos y audiovisuales a través de la red, respetando una catalogación definida según sus necesidades e intereses, que sirve para ofrecer a los usuarios un mecanismo de búsqueda ordenado y oportuno. A través del siguiente portal web se puede tener acceso a los registros fotográficos citados:

<http://www.consejodelacultura.cl/portal/index.php?page=articulo&articulo=1992>

2. Fototeca Digital Barinas. Es una iniciativa de la Fundación Cultural Bahareque, y se expone al público a través de El Blog Archivo Histórico Barinas, el cual es un sistema de información de libre acceso para la investigación, preservación y resguardo de la memoria histórica local. Su objetivo fundamental es fomentar la difusión del patrimonio histórico utilizando las nuevas tecnologías de la sociedad de la información. A través del siguiente portal web. Esta experiencia nos resultó de interés ya que correspondía a una institución privada que difunde sus registros fotográficos y audiovisuales a través de la red, respetando una catalogación definida según sus necesidades e intereses, que sirve para ofrecer a los usuarios un mecanismo de búsqueda ordenado y oportuno. Se puede tener acceso a los registros fotográficos citados: <http://fototecabarinas.blogspot.com/>

3. El Centro de Información del Instituto Geográfico Simón Bolívar. Esta institución ofrece servicios de asesoría y consulta en todo lo relacionado a cartografía, geografía y catastro. La fototeca es el área donde se almacena los negativos y/o diapositivas de los vuelos fotogramétricos realizados en el país desde 1936 hasta nuestros días, encontrándose actualmente disponibles en formato analógico y digital. Dicha información está organizada espacialmente a través de rasgos geográficos existentes (nombre de centro poblado) y referencias atributivas como zona de vuelo aerofotográfico, vuelo, misión, número de fotos entre otros. Esta concentración de información fotográfica facilita que los usuarios puedan acceder a las mismas en el laboratorio fotográfico donde se puede reproducir y ampliar el material en diferentes formatos y medios de presentación, es decir, en copias de contacto (fotografías

aéreas, fotoíndices, fotomosaicos, fotoplanos y mosaicos) en papel fotográfico y película. Se consideró relevante para esta investigación debido a que es una institución del Estado Venezolano que implementa las tecnologías de la información para clasificar y organizar un conjunto de imágenes de interés institucional y público. A través de este portal web se puede lograr acceso a los registros fotográficos citados: [http://www.geoinstitutos.org/geoinstitutos/venezuela/centro\\_form.html#1](http://www.geoinstitutos.org/geoinstitutos/venezuela/centro_form.html#1).

4. Fototeca de la Biblioteca “Pedro Grases” de la Universidad Metropolitana. Es un servicio que ofrece una colección de aproximadamente 1.200 fotografías, a las cuales se puede tener acceso a través del catálogo en línea de la Biblioteca. Esta colección de fotografías relacionada con el acontecer histórico de la Universidad Metropolitana a partir del año 1975, está a disposición del público en formato digital, con el objeto de rescatar, preservar y difundir la memoria gráfica de esta casa de estudios. Se consideró relevante para esta investigación debido a que es una institución privada que implementa las tecnologías de la información para clasificar y organizar un conjunto de imágenes de interés institucional y público. A través de este portal web se puede tener acceso a los registros fotográficos citados: <http://biblioteca.unimet.edu.ve/fototeca.htm>

### **2.3.- La era digital y la sociedad de la información**

La historia ha dado un papel preponderante a la información y la posibilidad de compartirla mediante la comunicación y la tecnología, la cual avanza rápidamente y brinda una plataforma que potencia y amplía exponencialmente el flujo de información, siendo su intercambio una característica del ser humano.

A medida que avanzan las herramientas tecnológicas se descubren y presentan a la sociedad formas variadas de almacenar información, permitiendo a los individuos disponer de una gran cantidad de datos que al ser procesados garantizan un avance hacia la sociedad de la información, es decir, a un tipo de sociedad en la que la captación, almacenamiento, transmisión y cómputo de información es la acción socioeconómica más importante. Así lo considera Wiener L. (1948), quien indica

que: “la sociedad sólo se puede comprender al estudiar el intercambio de mensajes y sus instrumentos de comunicación, y al entender que en el desarrollo futuro de estos mensajes e instrumentos, la comunicación entre el hombre y las máquinas, entre las máquinas y el hombre, y entre máquina y máquina, tendrá una importancia cada vez mayor”(p. 154).

La época actual está determinada por intensos cambios acompañados de la acelerada introducción en la sociedad de la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Algunos de los términos que se han pronunciado en el intento por identificar y entender el alcance de estos cambios han sido la sociedad de la información y sociedad del conocimiento. Entonces, la expresión que se quiera emplear para distinguir la sociedad en la que vivimos, o la cual anhelamos, es objeto de una disputa de sentidos, tras de la cual se enfrentan diferentes proyectos.

Bell D. (1973) introdujo la noción de la sociedad de información donde formula que “el eje principal de ésta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrían de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías resultarían sobrando” (p. 146).

Al respecto, si bien el conocimiento y la información son elementos decisivos en todos los modos de desarrollo, el término informacional indica el atributo de una forma específica de organización en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico

En el mismo sentido, el autor señala que lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino su aplicación y los aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos. Y acota: "La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder al apropiársela y redefinirla a sus usuarios. Las nuevas tecnologías de la

información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar”.

Por consiguiente, la noción de la sociedad de la información se utiliza esencialmente cuando se tratan aspectos tecnológicos y sus efectos sobre el crecimiento económico, teniendo como punto de partida la consideración de que la producción, la reproducción y la distribución de la información es el principio constitutivo de las sociedades actuales. En cuanto a la sociedad del conocimiento, en una publicación posterior Castells (2002) señala que “se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información” (p. 92).

Esta perspectiva de la sociedad del conocimiento se refiere al desarrollo cognitivo que detona el progreso de la sociedad. En la actualidad, una tendencia de la teoría económica en ascenso es aquella que señala a las ideas y los descubrimientos tecnológicos como el principal motor del crecimiento económico. En otras palabras, en esta sociedad el verdadero recurso dominante y el factor de producción decisivo es el conocimiento, donde el valor se crea por la productividad y la innovación, pues el saber se aplica al trabajo.

Además, en cuanto a este enfoque de sociedad, Drucker (1994) reseña, que “el recurso económico básico o el medio de producción ya no es el capital, ni son los recursos naturales, ni el trabajo. Es y será el conocimiento”. (p. 10) Se puede distinguir entonces de acuerdo a las nociones, que ambas hacen referencia a la importancia del conocimiento y la información en el avance de la sociedad.

Pero la "sociedad de la información" pone el énfasis en el contenido del trabajo, es decir, el proceso de captar, procesar y comunicar las información y "sociedad del conocimiento" en los actores, que deben poseer las cualificaciones necesarias para el ejercicio de su trabajo, por tal razón resalta la importancia de la preparación del capital humano como generador y poseedor de ideas y conocimientos, ya que este último es considerado como uno de los principales causantes del crecimiento y desarrollo.

En este orden de ideas, el término que se quiera utilizar “sociedad de la información” o la noción “sociedad de conocimiento” destaca la creciente importancia de las TIC y su utilización en los procesos sociales, educativos, formativos, económicos etc. De ahí que, lo que define a la sociedad actual no es el carácter esencial del conocimiento y la información, sino la aplicación de los mismos; es así como las nuevas tecnologías más que herramientas que usar, son procesos que desarrollar. De modo que, para esta investigación, si bien las tecnologías y su uso constituyen el eje conductor, se tienen en un lugar muy importante esas características de las herramientas tecnológicas que propician la facilidad de uso, pensando en los ciudadanos usuarios.

Al respecto, la Dirección de Cómputo y Comunicaciones del Instituto Politécnico Nacional de México, define a las TIC como:

"aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información y constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales” (DCyC, 2008: en línea).

En tal sentido, se puede decir, que son dispositivos tecnológicos que permiten editar, producir, recopilar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información, siendo instrumentos que juegan un papel imperativo en la generación, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) organizó una Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI, Ginebra 2003 y Túnez 2005) en la que participaron gobiernos de todos los países del mundo, asociaciones internacionales, empresas y corporaciones del sector TIC y representantes de las sociedades civiles de los cinco continentes. En dicha Cumbre Mundial se reconocía que:

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para

alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo.

En relación con la cita anterior, se puede indicar las TIC son un componente fundamental de la Sociedad de la Información y son el medio universal de acceder y contribuir la información, las ideas y el conocimiento para desarrollar nuevas capacidades, que permitan dar una respuesta eficiente y oportuna a las necesidades de las personas y las instituciones.

En el mismo sentido, es evidente que si en la ONU existe un consenso sobre declaraciones de esta índole, no cabe duda de que las TIC están produciendo una gran revolución tecnológica, como la propia CMSI afirmó. Los debates se centraron en las desigualdades que la expansión mundial de dichas tecnologías han generado (brecha digital, digital divide) y en el modo de evitarlas o paliarlas. Se formularon principios generales para impulsar una sociedad de la información integradora y se acordó un plan de acción. Tanto la Declaración de la CMSI como el *plan de acción* que se aprobó pretenden reorientar dicha evolución, de modo que nadie quede excluido de la sociedad de la información y todas las personas puedan participar en ella en igualdad de condiciones: cada persona debería tener la posibilidad de adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender la sociedad de la información y la economía del conocimiento, participar activamente en ellas y aprovechar plenamente sus beneficios.

La alfabetización y la educación primaria universal son factores esenciales para crear una *sociedad de la información* plenamente integradora, teniendo en cuenta en particular las necesidades especiales de las niñas y las mujeres. A la vista de la amplia gama de especialistas en las TIC y la información que son necesarios a todos los niveles, debe prestarse particular atención a la creación de capacidades institucionales. Consecuentemente con ese papel central que se atribuye a la educación y la formación en el uso competente de las TIC, la Cumbre Mundial afirmó taxativamente que:

Debe promoverse el empleo de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas con discapacidades y los grupos desfavorecidos y vulnerables.

Una sociedad de la información integradora, en el sentido propugnado por la Declaración de la Cumbre Mundial de la ONU, exige que cualquier persona posea un espacio de capacidades TIC suficientemente amplio, para lo cual no basta con las herramientas o instrumentos; lo esencial es saber usarlas, y para ello se requiere formación.

Sin duda alguna, los individuos que cuentan con los saberes, habilidades y destrezas para poder desarrollarse de manera apropiada en esta sociedad de profundos cambios y redefiniciones tendrán que utilizar adecuadamente estas nuevas tecnologías, con ello desarrollar nuevas competencias en el uso, administración y distribución de la información y del conocimiento. Por su parte Quintanilla (1988) define: "Una realización técnica es un sistema de acciones humanas intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso" (p. 34).

Según Echeverría en su ensayo "Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación" publicado en la Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad (2008) "cuando se produce una revolución tecnológica como la suscitada por las TIC, no se trata de analizar los nuevos aparatos o herramientas que puedan surgir, sino cómo esos aparatos cambian las acciones humanas y, en particular, qué nuevas acciones devienen posibles. En el caso de las TIC, lo más notable es que permiten realizar acciones a distancia, asincrónicas y en red" (p.2), de las que podemos distinguir:

1. Acciones a distancia: por ejemplo, ver lo que sucede en cualquier parte del mundo (televisión), hablar y oír a distancia (teléfono, radio) y, sin ser exhaustivos, comprar y vender, enseñar y aprender, invertir y desinvertir, trabajar, jugar y hacer negocios, todo ello a distancia.

2. Acciones en red: de manera que el efecto de una acción no sólo se

manifiesta en uno o varios sitios, sino en muchísimos lugares a la vez, geográficamente distribuidos. Un virus informático o un mensaje de *spam* son ejemplos canónicos de estas acciones en red, pero también un programa de televisión, un chat en internet o un mensaje publicitario a través de teléfonos celulares de última generación.

3. Acciones asincrónicas: que manifiestan sus efectos una y otra vez a lo largo del tiempo, superando la restricción de la simultaneidad. La moviola televisiva, los virus programados en Internet o las órdenes de compra venta en las bolsas internacionales cuando un determinado valor alcance un cierto precio son ejemplos de dichas acciones asincrónicas (o multicrónicas), pero podrían aducirse muchos más.

Respecto a lo anterior, se puede señalar que es evidente que el uso de las TIC posibilitan estos tres tipos de acciones, como sucede en el caso de la televisión, la radio, los teléfonos móviles, Internet (y otras redes telemáticas), los videojuegos, la realidad virtual, el uso de los satélites de telecomunicaciones, etc. El sistema de las TIC afecta a una gama muy amplia de acciones humanas, no sólo a las acciones comunicativas o a las que buscan y obtienen información y la comunicación las cuales basan la mayoría de sus actividades en el uso de las mismas.

Lo anterior se hace más evidente si se toma en consideración que las TIC tienden a la convergencia y combinación de sus canales y funcionalidades. Por ejemplo, aunque la fotografía existe hace más de un siglo, sólo en los últimos años la telefonía móvil ha incorporado la posibilidad de tomar fotos, por lo que la presencia de búsquedas de nuevas tecnologías (como Internet, iPod, el teléfono móvil) es híbrida, y a lo largo de los años y se unen con otras tecnologías no tan recientes (como PC o Tv), para ajustarse y satisfacer las necesidades de los usuarios.

En líneas generales, el impacto de las TIC se manifiesta en la práctica, es decir, en la vida cotidiana de las personas. De ahí la importancia de éstas para el presente proyecto de investigación, puesto que el número de usuarios de las diversas TIC crece sin parar y el avance de la sociedad de la información es real.

## **2.4.- Internet: historia, evolución, aspectos conceptuales y beneficios**

Tomando como base el Informe final de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información de Ginebra sobre la apropiación de las TIC, se puede indicar que los inicios de internet remontan a los años 60. En plena guerra fría, Estados Unidos crea una red exclusivamente militar, con el objetivo de que en el hipotético caso de un ataque ruso, se pudiera tener acceso a la información militar desde cualquier punto del país.

Esta red se creó en 1969 y se llamó ARPANET. En principio, la red contaba con 4 ordenadores distribuidos entre distintas universidades del país. Dos años después, ya contaba con unos 40 ordenadores conectados. Tanto fue el crecimiento de la red que su sistema de comunicación se quedó obsoleto. Entonces dos investigadores crearon el Protocolo TCP/IP, que se convirtió en el estándar de comunicaciones dentro de las redes informáticas (actualmente seguimos utilizando dicho protocolo). ARPANET siguió creciendo y abriéndose al mundo, y cualquier persona con fines académicos o de investigación podía tener acceso a la red. Las funciones militares se desligaron de ARPANET y fueron a parar a MILNET, una nueva red creada por los Estados Unidos.

La NSF (National Science Foundation) crea su propia red informática llamada NSFNET, que más tarde absorbe a ARPANET, creando así una gran red con propósitos científicos y académicos. El desarrollo de las redes fue abismal, y se crean nuevas redes de libre acceso que más tarde se unen a NSFNET, formando el embrión de lo que hoy conocemos como INTERNET.

En 1985 la Internet ya era una tecnología establecida, aunque conocida por unos pocos. El autor William Gibson hizo una revelación: el término "ciberspacio". En ese tiempo la red era básicamente textual, así que el autor se basó en los videojuegos. Con el tiempo la palabra "ciberspacio" terminó por ser sinónimo de Internet.

El desarrollo de NSFNET fue tal que hacia el año 1990 ya contaba con alrededor de 100.000 servidores. En el Centro Europeo de Investigaciones Nucleares (CERN), Tim Berners Lee dirigía la búsqueda de un sistema de almacenamiento y

recuperación de datos. Berners Lee retomó la idea de Ted Nelson (un proyecto llamado "Xanadú") de usar hipervínculos. Robert Caillau quien cooperó con el proyecto, cuanta que en 1990 deciden ponerle un nombre al sistema y lo llamaron World Wide Web (WWW) o telaraña mundial.

La nueva fórmula permitía vincular información en forma lógica y a través de las redes. El contenido se programaba en un lenguaje de hipertexto con "etiquetas" que asignaban una función a cada parte del contenido. Luego, un programa de computación, un intérprete, eran capaz de leer esas etiquetas para desplegar la información. Ese intérprete sería conocido como "navegador" o "browser".

En 1993 Marc Andreessen produjo la primera versión del navegador "Mosaic", que permitió acceder con mayor naturalidad a la WWW. La interfaz gráfica iba más allá de lo previsto y la facilidad con la que podía manejarse el programa abría la red a los legos. Poco después Andreessen encabezó la creación del programa Netscape. A partir de entonces Internet comenzó a crecer más rápido que otro medio de comunicación, convirtiéndose en lo que hoy todos conocemos.

Algunos de los servicios disponibles en Internet aparte de la WEB son el acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), transferencia de archivos (FTP), correo electrónico (SMTP), conversaciones en línea (IMSN MESSENGER, ICQ, YIM, AOL, jabber), transmisión de archivos (P2P, P2M, descarga directa), etc.

En el mismo orden de ideas, se puede definir a Internet como una "red de redes", es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí. Una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.) con el objeto de compartir recursos.

De esta manera, Internet sirve de enlace entre redes más pequeñas y permite ampliar su cobertura al hacerlas parte de una "red global". Esta red global tiene la característica de que utiliza un lenguaje común que garantiza la intercomunicación de los diferentes participantes; este lenguaje común o protocolo (un protocolo es el lenguaje que utilizan las computadoras al compartir recursos) se conoce como TCP/IP.

En relación con todo lo que se viene señalando, se puede indicar que Internet es la "red de redes" que utiliza TCP/IP como su protocolo de comunicación. En otras palabras, Internet no sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino que, configura un nuevo espacio social, electrónico, telemático, digital, informacional y reticular. Cabe destacar que actualmente Internet, como instrumento tecnológico, viene empujando con mucha fuerza y se ha convertido en un objeto de gran importancia en el desarrollo y crecimiento de la sociedad.

## **2.5.- Las tecnologías de información y comunicación en Venezuela: instrumentos regulatorios y políticas públicas**

A partir de 1999 se inicia un proceso de cambios en el marco de la nueva Constitución Nacional; e crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) en el año 2000 para cumplir su mandato en cuanto al desarrollo científico y tecnológico como prioridad nacional. Su principal objetivo es la generación, uso, difusión y adaptación del conocimiento científico y tecnológico necesario para el desarrollo del país y el bienestar de la sociedad venezolana.

En tal sentido, el MCT tiene como misión conformar, mantener y articular el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; definir los lineamientos en materia científica, tecnológica y de creación, liderando procesos donde el conocimiento aporte soluciones, satisfaga las demandas de la población, mejore la calidad de vida y afiance la soberanía del país.

En el año 2000 se instituye el Centro Nacional de Tecnologías de la Información (CNTI), adscrito al MCT, que tiene como razón de ser: "Generar, impulsar y asegurar la cultura, el desarrollo, el uso efectivo y la excelencia del conocimiento y sus aplicaciones, asociados a las tecnologías de información y comunicación (TIC) dirigido a lograr la transformación y el progreso del país y de la región latinoamericana". Y que entre sus objetivos figuran:

1. Promover en la sociedad la democratización del acceso al conocimiento y el desarrollo de las comunidades apoyadas en el uso y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación.

2. Potenciar al CNTI como una organización ágil, eficiente, dinámica y con una alta capacidad de respuesta.

3. Apoyar la transformación del Estado mediante la instrumentación, del gobierno electrónico considerando los mecanismos de regulación tecnológica, contenidos, formación y procesos.

4. Facilitar a los sectores económicos los mecanismos de incorporación, uso y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, para incrementar su productividad y competitividad en el marco de la nueva economía.

Asimismo, el gobierno adelanta proyectos en el área de las TIC y formula el basamento legal proponiendo el Plan Nacional de Tecnologías de Información, el Plan Nacional de Telecomunicaciones, dictando decretos como el 825, además de muchas otras leyes, decretos y reglamentos en materia de telecomunicaciones, ciencia, tecnología e innovación, tales como creación de nuevas fundaciones, mensajes de datos y firmas electrónicas.

Mediante la conformación de una comisión coordinadora integrada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, el Centro Nacional de Tecnologías de Información, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y el Ministerio de Infraestructura, se adelantaron un conjunto de acciones en apoyo al resto de los Ministerios y demás organismos públicos, con el objetivo de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto N° 825 en lo concerniente a gobierno electrónico (Talleres, inventario de proyectos y plataforma, reuniones de trabajo cooperativo). Todo ello con la finalidad de:

1. Promover la utilización de las tecnologías de información por los ciudadanos y empresas que deseen aprovechar los beneficios que brinda la gestión de los servicios públicos en línea.

2. Agilizar los procesos administrativos tanto del gobierno nacional como de los gobiernos regionales y locales, a fin de prestar servicios públicos de manera eficiente y transparente.

3. Fomentar la participación del sector empresarial privado en un nuevo nicho de mercado: la provisión de servicios de mediación en los procesos administrativos

del gobierno a todos los niveles (nacional, regional y local), agregando valor al proceso (velocidad en el intercambio de información y de transmisión de datos, y transparencia en los procesos administrativos).

El Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) es una institución con amplia experiencia en el desarrollo e implantación de proyectos interinstitucionales relacionados con el sector de tecnologías de información. El CNTI administra la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales de Venezuela. En el área de masificación del acceso de la población a Internet ha habido experiencias exitosas, como el proyecto de Cabinas de Acceso Público a Internet, llevada a cabo en conjunto con la Biblioteca Nacional de Venezuela.

El proyecto de Cabinas de Acceso Público a Internet se basó en la creación de Infocentros, que posibilitaron la conexión e interacción con las principales bases de datos en el ámbito nacional e internacional, respondiendo a la necesidad de brindarle a los usuarios el libre acceso a contenidos para fortalecer su conocimientos y crecimiento personal. Este proyecto fue implantado en su primera etapa en la Biblioteca Metropolitana de Caracas con gran éxito. Desde su inauguración en Mayo de 1999 se ha atendido a una población aproximada de 8.000 usuarios, quienes demandan la amplitud del servicio en otros sectores del área metropolitana y del país en general.

Como respuesta a las necesidades de poner a la disposición de la población en general, y dándole continuidad con mayor amplitud a las Cabinas de Acceso Público a Internet, se han creado los infocentros como espacio que presta servicios de entrenamiento, dirigido a la educación de niños, jóvenes y adultos que se encuentran en proceso educativo y para usuarios no especializados de informática; productividad, dirigido a empresas y profesionales que deseen contactarse a sistemas de información de alcance mundial, para que logren acceder a nuevos mercados y así aumentar sus niveles competitivos; gobierno y sociedad, dirigido al público en general con el propósito de intensificar la comunidad entre el ciudadano común y todas las instancias del gobierno, tendente por ende a la disminución de la brecha digital en la

población menos favorecida.

Por estas razones, se crea una red de infocentros a escala nacional que permita el acceso a herramientas de productividad (procesadores de palabras, hojas de cálculo, etc.) servicios públicos en Internet, contenidos educativos y recreativos, correo electrónico, conexión a bases de datos nacionales e internacionales, acceso a publicaciones electrónicas e información contenida en discos compactos, impresión y almacenamiento de disquetes, localización de información específica solicitada por el usuario y agrupación de información relacionada con un tema en particular mediante el Portal Inteligente y los Servidores Temáticos, los que prevén contemplar de manera organizada y actualizada contenidos de temas específicos y en su defecto las referencias de ubicación en las cuales se podría encontrar la información deseada.

Esta red funciona en manos de la comunidad, es decir, en bibliotecas, centros comunitarios, escuelas, universidades, juntas parroquiales, etc, y prevén la capacidad de prestar servicios que permitan cubrir las demandas de información de los usuarios. A través de ellos se provee a la población en general de herramientas tecnológicas de vanguardia, asegurándole a los usuarios la posibilidad de mantenerse actualizado sobre los avances del conocimiento; así mismo se instalan sobre una plataforma universal (Internet), la cual permite la integración con otros servicios, en especial la vinculación con el Portal Inteligente, en las diferentes áreas del conocimiento, en consecuencia, poner en marcha un Infocentro, equivale a implantar un servicio que garantice a los usuarios el libre acceso a la información y el conocimiento, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación disponibles.

## **2.6.- Gestión documental: Internet como plataforma para el desarrollo de servicios de información al servicio de la ciudadanía.**

“La gestión documental abarca el ciclo de vida completo de los documentos, es decir, el tratamiento secuencial y coherente que se les da desde que se producen o reciben en las distintas unidades hasta el momento en que son eliminados o conservados, en función de su valor testimonial o histórico como fuente para el conocimiento de la trayectoria de la Universidad.” (Universidad de Málaga. Archivo

General. 2006).

Por otro lado se comenta que la gestión documental según Fernández, Paloma (1999) “pretende abarcar desde la elaboración de los documentos hasta su servicio, pasando por su organización y descripción.”

Se puede decir entonces, a partir de los dos planteamientos anteriores, que la gestión documental consiste en el tratamiento y conservación que se les da a los documentos desde el principio de su ciclo de vida; es decir, desde la producción del mismo, hasta su eliminación o conservación permanente, respetando el principio de orden original y el principio de procedencia.

Para cualquier organización la gestión documental es un gran reto que deben enfrentar, a menos que quieran ser organizaciones obsoletas. Es un reto difícil, ya que es necesario realizar tareas como auditorías de información y gestión electrónica de documentos, entre otras, para lo cual muy pocas personas están capacitadas.

Actualmente las organizaciones manejan mucha documentación que necesitan mantener controlada y supervisada constantemente, por lo que siempre se tienen limitaciones cuando se desea recuperar algún documento de sus grandes bases de datos, teniendo como principal enemigo el “tiempo”.

Durante siglos, la gestión documental en las organizaciones fue el dominio exclusivo de administradores, archiveros y bibliotecarios, cuyas herramientas manuales básicas eran los libros de registro, las carpetas, archivadores, cajas y estanterías en que se guardan los documentos de papel (y más tarde los audiovisuales y los documentos en soportes magnéticos u ópticos), los ficheros o kárdex que permiten hacer referencias cruzadas y una larga lista de técnicas de recuperación de información mediante sistemas de codificación y clasificación. Más recientemente se fueron sumando a ellos los informáticos, que son cada vez más necesarios debido a la complejidad y nivel de sofisticación que van alcanzando los sistemas computacionales.

El uso del computador en la gestión documental se inicia en la práctica a partir de las grandes bibliotecas nacionales anglófonas, la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América y la British Library, que en los años 60 del siglo XX

crean programas de bases de datos conocidos como MARC (Machine Readable Cataloguing) o catalogación leíble por computador. Poco después se comienza también a usar registros computarizados para inventariar documentación administrativa en soporte papel.

Cuando el uso de las tecnologías de información y comunicación se hizo común en la administración pública y privada, con el inicio de las bases de datos y la aparición de los procesadores de textos y otras aplicaciones ofimáticas, y sobre todo con la llegada del correo electrónico, surgió la necesidad de capturar y conservar también documentos que nacen, viven y mueren en formato electrónico. Conseguir esto representó un nuevo salto en la complejidad y exigencias a los sistemas informatizados y en la forma de pensar de los administradores y archiveros.

En la actualidad, coexisten en el mundo los más diversos sistemas de gestión documental: desde el simple registro manual de la correspondencia que entra y sale, hasta los más sofisticados sistemas informáticos que manejan no sólo la documentación administrativa propiamente tal, venga ella en papel o en formato electrónico, sino que además controlan los flujos de trabajo del proceso de tramitación de los expedientes, capturan información desde bases de datos de producción, contabilidad y otros, enlazan con el contenido de archivos, bibliotecas, centros de documentación y permiten realizar búsquedas sofisticadas y recuperar información de cualquier lugar.

Para esto se cuenta con los siguientes elementos, los cuales son imperativos para tener un correcto flujo en el sistema de gestión documental de las organizaciones:

1. Bases de datos: la aplicación de la informática en todos los niveles de las organizaciones comprende un fenómeno que tiene sus implicaciones en la gestión documental: la proliferación de bases de datos sobre distintos aspectos, que en algunos casos están sustituyendo a los documentos como soporte de información valiosa para la organización.

2. Escáneres y dispositivos de digitalización: los documentos originales, una vez preparados, son transformados en documentos digitales, los cuales serán

guardados o almacenados.

3. Servidores: contienen la información previamente digitalizada. Los usuarios finales se conectarán a un servidor para poder acceder a dicha información, para su modificación o revisión.

4. Gestores documentales: programas de apoyo al proceso de gestión de la documentación que se maneja en la empresa. Existen soluciones informáticas para: la gestión documental, administración de archivos digitales y para administración de bibliotecas de diversa índoles.

5. Redes: por medio de las redes los usuarios podrán acceder a la información que se encuentra en los servidores. Las redes pueden ser locales, aunque también se puede acceder a la información por Internet.

6. Usuarios: a través de una cuenta de usuario, se lleva a cabo el acceso a los documentos digitalizados dentro del sistema de gestión documental permitiendo así, realizar la consulta electrónica de los mismos de acuerdo a los niveles de seguridad asignados a cada uno de los usuarios registrados en el sistema.

7. Administradores: desde el puesto del administrador del sistema, los documentos digitalizados se codifican e indexan en la base de datos del servidor, identificando la ubicación física del documento original y asignando, a cada documento lógico, las claves de acceso. Los documentos digitalizados se almacenan en su correspondiente fichero.

En líneas generales, la aplicación de las TIC -de manera especial el internet- en los procesos de gestión documental constituyen una herramienta indispensable para lograr la eficiencia y eficacia en la gestión a fin de satisfacer en un tiempo justo los requerimientos de los usuarios, ya que permite una mejor y mayor organización de la información de manera que esta pueda ser revisada, operada y utilizada por los interesados en un tiempo récord, además de brindar un soporte de información adaptado a las nuevas tecnologías que permiten una mayor cercanía a la ciudadanía en general y con ello un mayor aprovechamiento de la tecnología como un bien

común.

Las facilidades que brinda Internet y los programas informáticos que cada día son más amigables y ayudan a que tanto adultos como niños se muevan en el campo tecnológico con mucha soltura, serán el puente que permita reunir, procesar, almacenar, difundir, y usar la información documental para dar servicio a la sociedad.

## **2.7.- La imagen fotográfica como objeto de comunicación e información: un esbozo teórico, técnico y metodológico.**

El Diccionario de la Real Academia Española (1992) dice que la fotografía es “el arte de fijar y reproducir por medio de reacciones químicas, en superficies convenientemente preparadas, las imágenes recogidas en el fondo de una cámara oscura” y define imagen como “figura, representación, semejanza y apariencia de una cosa”. A partir de allí podemos señalar que la fotografía se diferencia de otros medios icónicos por su exactitud de transcripción y su claridad de definición.

Para Fontcuberta (1990) “La imagen fotográfica se alcanza mediante un proceso rápido y de relativa facilidad operativa en comparación con otros medios icónicos, en particular con otras técnicas quirografías” (p. 22). Cabe destacar que esta rapidez y limpieza de resultados no significa que una fotografía sea la realidad, porque la fotografía no es una duplicación fiel de la percepción humana, sino una representación recreada.

Por su parte Gubern, (1997) refiere que la fotografía “se caracteriza por su realismo histórico autenticador, como certificación química de una existencia pasada”. (p. 36). En otras palabras, la fotografía no sólo es un medio de reproducción fidedigna de lo que acontece, sino también un medio de expresión, ya que cada fotografía es el resultado de una elección que hace el operador de disparar su cámara en un momento concreto. Y esta concretización fotográfica supone un punto de vista óptico personal (le gusta esa escena al fotógrafo), ideológico/religioso (se elige un tema por razones éticas, morales...), etc., por lo que cada placa fotográfica, es un documento cargado de la opinión del autor que la tomó, lo cual hay que tener en cuenta al decodificar la imagen. No se debe perder de vista que a pesar de que la

función reprográfica atribuida a la fotografía tiene sus límites (toda imagen fotográfica está mediatizada por la mirada del fotógrafo), lo que es innegable es su valor documental en cuanto que toda fotografía es portadora de información.

Por consiguiente, la fotografía es un lenguaje, una técnica y un arte. Es un modo de captar y exponer gráficamente la realidad visual. Cada foto es un fragmento, un recorte de realidad interpretada con la mirada a través de la cámara. Para Peter Burke(2002):

La fotografía es un vestigio, una huella del pasado que nos conduce a entender y saber ciertos elementos de determinado periodo, es una fuente de información que hay que develar, leer, “paliografiar”, es decir, restaurar su sentido más claro en la época en que fue producida. Es por ello, que es importante alojarse en la postura de su momento de producción y abordarla con los elementos propios de una época dada, con los ojos de su momento histórico cultural.

Por tal razón, la imagen fotográfica ha desempeñado un papel trascendental y original en el desarrollo de los medios de comunicación de masas y en la prensa gráfica en particular, además ha sustentado un sistema de comunicación y de transmisión de información del que dependemos para comprender nuestro mundo. Es por ello, que no sólo es un medio de reproducción de lo que acontece, sino también un medio de información y comunicación.

La fotografía permite desvelar eso que siempre estuvo ahí, explorar y congelar momentos únicos, expresiones y detalles que rodean y que están cargados de belleza, llenos de misterio, y repletos de significado. Es la simple apreciación estética de un escenario y la luz de un momento irrepetible, por tal razón la importancia de preservarla como acervo histórico de una institución.

## **2.8- Consideraciones en torno al valor social de la imagen fotográfica: la fotografía como fuente de información.**

Teniendo en cuenta que toda información registrada en un soporte da lugar a lo que denominamos genéricamente documento y que la fotografía constituye un tipo de soporte material en el que la información registrada en él se presenta en forma de

imagen, se puede decir que documento fotográfico es aquél que presenta información de carácter visual en un soporte fotográfico (negativo, positivo, diapositiva, etc.).

Cruz Losada, (1992) señala:

Por un lado la fotografía tiene una antigüedad suficiente como para haber fijado aspectos varios de la sociedad tradicional y para haber sido testigo de excepción de los cambios sociales ocurridos en el transcurso de este siglo. Su impacto y enorme popularidad hacen de esta técnica una fuente de información extremadamente rica y como hemos visto casi inexplorada. (p. 112).

Para leer la imagen, es decir, decodificar, entender, e interiorizar los datos aportados por los documentos fotográficos, se han elaborado diversos intentos para incorporar la fotografía a la investigación en Ciencias Sociales recogidos por Muñoz (1999), de los que se destaca:

Método de T. Curry y A. Clarke: la fotografía es susceptible de ser utilizada en Ciencias Sociales de tres modos distintos. El primero, muy básico, es el de apoyar visualmente un texto, ilustrándolo. El segundo y tercer modo van estrechamente ligados y son mucho más fácilmente aplicables para el historiador, porque consideran que: a) el registro fotográfico es un instrumento de investigación tan válido como cualquier otro tradicionalmente empleado, y b) las fotografías, agrupadas temáticamente, al componer un material para el análisis científico, son perfectamente utilizables aunque éstas no hayan sido tomadas por el investigador. (pp. 149-160)

De forma que la fotografías no solo es la imagen que acompañan a un texto narrativo, sino que estas, por si solas ofrecen y brindan informaciones referentes a los acontecimientos del entorno. Según del Valle Gastaminza (1.999):

La imagen fotográfica juega un papel importante en la transmisión, conservación y visualización de las actividades políticas, sociales, científicas o culturales de la humanidad, de tal manera que se erige en un verdadero documento social. La fotografía representa, la memoria visual de los siglos XIX y XX y es un medio de representación y comunicación fundamental.

Entonces se puede decir que la fotografía es un medio vinculado a los acontecimientos de la sociedad, y asociado a la memoria individual y colectiva

porque las imágenes han servido a lo largo de la historia, como medio de transmisión y distribución de la información, ofreciendo elementos insustituibles sobre el conocimiento del ser humano y su entorno, describiendo su realidad social.

De modo que, la fotografía es un documento integrado por soporte e información transmisor de un mensaje codificado que exige un esfuerzo decodificador por parte del destinatario. Por tal razón cuando se analiza una fotografía no es la realidad sino una representación de la realidad, puede afirmarse que la fotografía es lo que fue, lo que existió en un momento dado.

Desde la perspectiva documentalista la dimensión testimonial e histórica es enormemente importante, es lo que confiere a la fotografía su función de transmisora de información y de memoria individual y colectiva.

## **2.9.- El documento fotográfico y su relación con otros documentos: atributos biográficos, atributos temáticos y atributos relacionales**

En cuanto al concepto dual de documentación fotográfica (como conjunto de documentos y como ciencia), nos remitimos a las definiciones dadas por Sánchez Vigil (1999) por una parte, documentación fotográfica como "Documento o conjunto de documentos cuyo soporte es la fotografía en cualquiera de sus aspectos técnicos: negativo, positivo, diapositivas, etc" y por otra parte, documentación fotográfica como "Ciencia que tiene por objeto el estudio del proceso de comunicación de las fuentes fotográficas para la obtención de nuevos conocimientos aplicados a la investigación y al trabajo fotográfico"(p. 132)

La fotografía como documento puede contemplarse desde varios aspectos y con carácter general desde las perspectivas histórica, profesional y científica. Como documento científico que es, el documento fotográfico participa de las mismas notas de información y de fuente informativa, y se integra en el proceso informativo documental: emisor (documentalista fotográfico), canal o medio de transmisión (soporte fotográfico), y receptor o usuario del mensaje (documento fotográfico). La fotografía se convierte en documento en cuanto nos informa sobre hechos concretos, puede ser interpretada a través del análisis y es reproducible; es decir, que puede o

debe ser reproducida para su difusión.

Una fotografía es un objeto que hay que conservar, cuidar, almacenar, restaurar, tocar ya que se estropea con facilidad, le afectan muchos elementos externos y, además, la inextricable unión entre soporte y contenido hacen que el deterioro de aquél repercuta sobre la percepción y buena interpretación de éste.

Sin ánimo de establecer tipologías, siempre excluyentes, discutibles, se pueden señalar tres grandes categorías en la fotografía:

1. Fotografía artística: realizada originalmente con finalidad de expresión artística.

2. Fotografía documental: creada con intención de documentar todo tipo de entes o instituciones. Dentro de ella se sitúa en primer lugar la fotografía de arte. También la fotografía de documentación profesional y científica para disciplinas diversas; o la fotografía institucional al servicio de empresas u organismos. La fotografía de prensa también se sitúa en esta categoría.

3. Fotografía privada: imágenes comunes de individuos privados para uso privado.

De acuerdo a las categorías en fotografía expuestas, se consideran que las fotografías utilizadas para la investigación en curso, pueden incluirse en la categoría de fotografía documental, ya que se está documentando el patrimonio digital de la Fundación Infocentro.

Ahora bien, el análisis es una operación que se realiza sobre los documentos pertenecientes a una determinada colección, cuyo objetivo es obtener una representación de cada uno de ellos que permita encontrar y recuperar el documento de acuerdo con unos criterios previstos, e informar sobre el mismo a través de una interfaz adecuada. Tratándose de documentos visuales o audiovisuales, es de resaltar que nunca un texto va a expresar con suficiencia lo que la imagen traslada y, por ello, hay que constatar que las fichas documentales de imágenes no pueden reemplazar a las propias imágenes.

Sin embargo, las fichas sí pueden incluir una gran cantidad de información

que recoja los atributos característicos de cada documento, información complementaria que, estructurada de acuerdo con los criterios normalizadores propios de todo proceso documental, será de gran ayuda al que quiera encontrar las imágenes, recuperarlas o saber algo sobre ellas. Son atributos característicos de los documentos visuales y audiovisuales su “historia personal”, su contenido, y la relación con otros documentos.

### **2.9.1.- Atributos biográficos**

Una fotografía tiene un origen: fue creada en un momento determinado por un fotógrafo determinado y, en algunos casos, hasta fue “bautizada”. Serán atributos biográficos de la fotografía, por tanto, el autor y sus circunstancias, la fecha y el lugar de realización y el título, si lo hubiere. Pero también cada foto ha podido llevar una vida propia: ha sido quizá publicada en un libro o en una revista, está sujeta a unas condiciones restrictivas respecto a sus posibles usos, tiene unos derechos de autor, ha sido presentada en exposiciones, se han hecho copias, etc. Parece conveniente que toda esta información deba ir en la ficha de análisis.

### **2.9.2.- Atributos temáticos**

En virtud de que existe variación es lo que aparece en la imagen, lo que se ve (concreto y objetivo), y lo que la imagen sugiere, aquello sobre lo que la imagen trata (abstracto y subjetivo), al analizar el contenido de una imagen se deben considerar tres aspectos diferentes: la denotación y la connotación, lo que aparece en la imagen y lo que ésta sugiere y el contexto en el que se produce.

La expresión de la denotación surge de una lectura descriptiva de la imagen y señala con claridad lo que realmente aparece en ella. En el campo de la semiótica se entiende por denotación la indicación que se desprende de la relación directa entre un significante y un significado. El significado denotado sería aquel contenido explícitamente reconocido de forma unívoca tanto por el emisor como por el receptor. Por ejemplo, en una imagen un gato es un gato.

Para organizar el estudio de la denotación la vía más práctica es la interrogación de la imagen: aplicación del paradigma de Lasswell (1.948, citado por Valle Gastaminza, 1.999) como primera aproximación al análisis. Al preguntarnos sobre la fotografía recogemos respuestas sobre:

1. ¿Quién aparece en la fotografía? Identificar a todas las personas que pueden ser consideradas protagonistas de la misma.
2. ¿Qué situación o qué objetivos están representados por la fotografía?, se trata de identificar situaciones, objetos, infraestructuras, animales.
3. ¿Dónde se ha tomado, filmado o grabado?, ¿Qué lugar representa?<
4. ¿Cuándo se ha hecho la filmación o la toma?, se debe establecer con la máxima precisión la fecha, estación, época.
5. ¿Cómo?, describir las acciones de las personas, máquinas o animales.

La connotación es, evidentemente, el resto: lo que no aparece de forma referencial y, sin embargo la imagen sugiere: los aspectos religiosos, míticos, la ideología, etc., es decir, lo que hace pensar al lector. No se puede olvidar, por último, el contexto, especialmente para la fotografía de prensa y la información audiovisual de informativos y para la fotografía de carácter histórico y documental, el marco de referencia en el que se sitúa la imagen es fundamental para su comprensión: un acontecimiento de carácter político, un espectáculo de carácter deportivo o cultural, la época en la que se sitúa, etc. Espacio, tiempo y acontecimientos son los indicadores fundamentales del contexto.

### **2.9.3.- Atributos relacionales**

Son las relaciones que pueden establecerse entre la imagen que vamos a analizar y otros documentos:

1. Relaciones por pertenencia a un mismo conjunto. Son las que se dan entre las fotografías de un mismo reportaje o de una misma serie o colección. Este sería el tipo de relación que se da entre las fotografías que se presentan en este trabajo, ya que

todas forman parte de una misma colección.

2. Relaciones de carácter intrínseco. Son las que se establecen entre una fotografía de prensa y el texto de la noticia correspondiente. Tienen un origen común, el acontecimiento que cubren, y son complementarias.

3. Relaciones de carácter extrínseco. Son las que se establecen en entornos hipertextuales o en el proceso de ilustración como, por ejemplo, las que se establecen entre el texto y las ilustraciones de un libro infantil ilustrado.

## **2.10.- De la fotografía analógica a la digital**

Los centros de documentación en los que se conservan fotografías (archivos, bibliotecas, fototecas, museos, etc.) y aquellos otros que sin cumplir una misión específicamente documental conservan este tipo de fondos (fundaciones, centros culturales, asociaciones de profesionales, etc.) han encontrado en la tecnología digital la solución a uno de los mayores problemas: el almacenamiento de imágenes. Sin embargo se abren nuevas vías de trabajo, puesto que la recuperación de estas imágenes necesita de un estudio previo que debe ser preciso y de las bases de datos adecuadas para conseguir la óptima explotación.

De los viejos soportes (cristales, plástico, papel, etc.) se dice que forman parte del pasado, pero son la fuente original única, y deben ser tratados para su transformación e incorporación a nuevos fondos digitales. Escáneres, cámaras digitales y programas informáticos son herramientas que permiten generar documentos con inmediatez, pero precisamente este factor es uno de principales enemigos del documentalista, que tiende al uso inmediato para dar respuesta a la demanda sin realizar los pasos siguientes: tratamiento, análisis y almacenamiento de la nueva imagen (el aumento de la producción hace que millones de documentos sean desechados en el mismo momento en que se realizan).

Las fototecas sirven a la carta sus fondos mediante la edición de catálogos (CD Rom), o bien a través de la red en un sencillo proceso en el que el usuario dispone de las imágenes en breve periodo de tiempo para su estudio y comprobación.

Pero aún más, los programas de tratamiento de imágenes permiten resultados

extraordinarios a partir de originales de calidad deficiente. Ello supone un nuevo reto para el documentalista fotográfico, que si bien hasta ahora se mantenía al margen de la técnica fotográfica y se limitaba a seguir la cadena documental con los soportes tradicionales, deberá tener los conocimientos técnicos imprescindibles para generar nuevos documentos (reproducción) que permitan mantener la competencia de las fototecas en cuanto a oferta. Todo ello porque la reproducción de cualquier objeto es tan inmediata que los procesos técnicos (revelado, etc.) desaparecen o cambian radicalmente.

El futuro del documento fotográfico es el presente. Cada minuto se generan millones de imágenes que circulan por la red en un bucle universal que pronto acabará con lo desconocido. El siglo XXI es el siglo de la globalización. Ahora bien, esta transformación revalorizará los viejos documentos únicos que serán custodiados en archivos, museos y bibliotecas, y que como en el caso de los libros se denominará con terminología oficial «fondos fotográficos antiguos».

El nuevo debate se centra en la consideración de la fotografía digital como un proyecto global integrado en la visión cultural del siglo XXI. La fotografía tradicional ha muerto porque el cambio ya se ha producido.

### **2.11.- La fotografía digital**

Utilizando como referencia lo señalado por Sánchez (2003) sobre la fotografía como documento en el siglo XXI, podemos indicar que las primeras fotografías, cuyos registros duraban horas, hasta las imágenes de hoy que requieren tan solo fracciones de segundo para ser registradas en la película fotográfica o en el soporte digital, son un testimonio gráfico de cómo el mundo evoluciona constantemente en todos los ámbitos sociales. La era digital que hoy vivimos no es ajena a la fotografía y facilita en gran medida un mayor acercamiento de la gente a este arte de registrar imágenes.

Las fotografías digitales son imágenes del mundo real digitalizadas. Esta digitalización consiste en tomar una visión del mundo y transformarla en un número

de píxeles determinado (por los megapíxeles), que formarán la imagen digital final. A cada píxel le corresponde un color y un lugar en una imagen.

Las fotografías digitales suelen ser tomadas por cámaras digitales, las cuales poseen un sensor con múltiples unidades fotosensibles, cada unidad captará generará un píxel de la fotografía digital. Una gran ventaja de la fotografía digital, es la rápida "revelación". Las imágenes pueden verse inmediatamente a través de una pantalla LCD o un monitor. También resultan ser mucho más baratas que las fotografías comunes. Y actualmente la calidad de las fotografías digitales ya equiparó a las tradicionales.

Según señala Félix del Valle, hasta hace pocos años el tratamiento digital de la imagen era casi una exclusiva de los profesionales que trabajaban con costosos equipos de autoedición o con sistemas de diseño asistidos por ordenador, también llamados sistemas CAD. Hoy, las imágenes digitales, fotografías, caricaturas y representaciones gráficas de objetos y seres vivos, son manipulados por cualquier usuario doméstico en la mayoría de los equipos y programas con los que se trabaja o juega habitualmente. El cambio se debe a tres tendencias concurrentes en el tiempo desde mediados de los años ochenta: l(a) a aparición de procesadores cada vez más rápidos; (b) el asentamiento de los entornos gráficos con sistemas operativos como Windows y programas más fáciles de utilizar por usuarios no expertos; y (c) la tendencia generalizada a la baja de los precios de los equipos informáticos.

Una imagen digital se compone de un conjunto de píxeles (Píxel es acrónimo de Picture Element), el elemento más pequeño de una imagen digital y también uno de esos puntos pequeñitos de luz que forman una imagen en la pantalla del ordenador) que se podrían representar como una tabla bidimensional de filas y columnas. Cada píxel representa una porción de una imagen en un color particular o en una escala de grises. El número de píxeles en un área determinada define la resolución de una imagen digital.

Así también, la gran ventaja de la fotografía digital, es la rápida "revelación". Las imágenes pueden verse inmediatamente a través de una pantalla LCD o un monitor. También resultan ser mucho más baratas que las fotografías comunes. Y

actualmente la calidad de las fotografías digitales ya equiparon a las tradicionales.

## **2.12.- Formatos y características de la fotografía digital.**

Las características fundamentales de una imagen digital son tres; la primera es independiente del formato elegido para almacenar la imagen, mientras que las otras dos permiten diferenciar entre distintos formatos de almacenamiento de imágenes digitales:

1. Resolución. Número de puntos de ancho y número de puntos de alto en que descomponemos la imagen real original (640 x 480, 800 x 600, 1.600 x 1.200, 3.032 x 2.008, etc.). No hay que confundirlo con el tamaño de la misma, que es el tamaño con el que se imprime (10x15, 15x25 cm, etc.) o el tamaño que ocupa el archivo digital que la contiene.

2. Profundidad de color. Se trata del número máximo de colores diferentes que puede contener una imagen. O lo que es lo mismo: cada punto en que hemos descompuesto una imagen, ¿cuántos colores diferentes podría tomar? Por ejemplo, en GIF la profundidad de color máxima es de 256; eso hace que GIF no sea un formato muy apropiado para la mayor parte de las fotografías, ya que el ojo humano diferencia un número mucho mayor de colores.

3. Compresión: indica si el archivo que representa la imagen física contiene información que ha sido comprimida o no. Los datos de la imagen se pueden guardar en multitud de tipos de archivos que se denominan formatos. Estos formatos permiten que el usuario almacene los datos de manera que se puedan utilizar posteriormente con un programa informático.

Los formatos son normas que describen como estructurar los datos para generar un fichero gráfico. Su eficiencia se mide básicamente por la capacidad de ofrecer más calidad en el gráfico que se genera utilizando el menor número posible de bytes. Los formatos de archivo varían en términos de resolución, profundidad de bits, capacidades de color, y soporte para compresión y metadatos. Los archivos de

imagen ocupan mucho espacio y es muy importante tener la opción de comprimirlos.

Las cámaras digitales suelen realizar una forma de compresión del archivo para reducir el tamaño del mismo, eliminan lo que carece de valor, pero una vez se visualiza de nuevo la imagen, el proceso de compresión se invierte. Existen diferentes clases de archivos digitales, unos sufren pérdida de calidad y otros no:

1. Bitmap (Windows Bitmap File) [.bmp]: Creado por Microsoft Windows Paint. Ficheros sin compresión, típicamente de 8 bits, soportando paletas de hasta 24 bits. Gran tamaño de fichero, lo que le convierte en un formato poco manejable.

2. TIFF (Tagged Image File Format) [.tif .tiff]: desarrollado por Aldus Corp. en 1986 para guardar imágenes desde escáneres y tarjetas capturadoras de video, está considerado como el formato más versátil para guardar imágenes, lo que le permite que se utilicen algoritmos de compresión diferentes; además, permite generar gráficos con una calidad de 1 a 24 bits (de blanco y negro a 16 millones de colores). El TIFF es el formato base del software de la mayoría de escáneres. TIFF 3 y TIFF 4 asume las especificaciones establecidas por CCITT Grupo III y Grupo IV respectivamente para imágenes bitonales (1 bit). Posteriormente GTIFF 5 y TIFF 6 asumen imágenes con escala de grises (4 u 8 bits) y paleta de colores normalmente 24 bits, ampliable hasta 64 bits). Hasta ahora, el formato TIFF sólo permitía la compresión sin pérdida de calidad, pero actualmente con la versión TIFF 7 se pueden elegir otros modos de compresión como ZIP y JPEG.

3. GIF (Graphic Interchange Format) [.gif]: sólo admite 2, 4 u 8 bits por píxel, lo que equivale a mostrar 2, 16 o 256 colores. A nivel de compresión no tiene pérdida y actúa de manera eficiente ante colores planos, franjas y dibujos generados por ordenador; sin embargo, comprime menos ante fotografías o imágenes complejas. Es el formato por excelencia del www y es reconocido por cualquier navegador. Resulta interesante por su capacidad de intercambio entre sistemas y por estar soportado por aplicaciones web independientemente del hardware utilizado en su creación o representación. Se trata de un formato de compresión sin pérdida. Existen dos variantes GIF87 y GIF 89a. La primera variable no permite generar imágenes animadas, fondos transparentes ni el llamado formato entrelazado (carga la imagen en

varias fases. Inicialmente es una silueta desdibujada que se va enfocando progresivamente hasta llegar a su aspecto definitivo). La versión 89 permite acelerar el proceso de visión de las páginas de Internet al poderlas detener si con el primer esbozo de la imagen apreciamos que no nos interesa.

4. JPEG (Join Photographic Expert Group) [.jpeg .jpg]. Se ha convertido en el formato de imágenes más utilizado. En realidad JPEG no es un formato de archivo sino más bien un método utilizado para reducir el tamaño de de los archivos de datos. Está diseñado para comprimir tanto imágenes a todo color como a escala de grises. Se trata de compresión con pérdida, pero la información que elimina es la menos sensible al sistema de percepción visual humano y el impacto sobre la calidad de la imagen es mínimo. JPEG desecha información siempre que la imagen se utiliza y se vuelve a guardar en ese formato. Por esto no resulta aconsejable, excepto como formato final para la consulta o impresión de imágenes de codificación. La práctica totalidad de cámaras digitales almacenan imágenes en este formato y a veces trabajan con él en exclusiva. El formato JPEG emplea una paleta de 24 bits y comprime mediante la asignación de un valor cromático de compromiso a bloques de píxeles, normalmente de 9 por 9, en lugar de a cada píxel individual. Aunque este proceso se puede controlar, siempre se produce un deterioro en la calidad de la imagen apreciable en forma de degradados suaves. Si las imágenes se vuelven a abrir y guardar, el nuevo archivo se comprime más y la calidad se resiente. En los programas se puede controlar la compresión en una escala del 1 al 10 o del 1 al 100 en los mejores programas, (entrando en las opciones de la ventana "Guardar como". Los ajustes más altos eliminan menos información y mantienen mayor calidad, pero los porcentajes de compresión no son tan espectaculares.

5. JFIF (JPEG File Interchange Format) [.jif .jif]: Desarrollado por Aldus Corp. en 1986 para guardar imágenes desde escáneres y tarjetas capturadas de video. TIFF 3 y TIFF 4 asume las especificaciones establecidas por CCITT Grupo III y Grupo IV respectivamente para imágenes bitonales (1 bit). Posteriormente TIFF 5 y TIFF 6 asumen imágenes con escala de grises (4 u 8 bits) y paleta de colores (normalmente 24 bits, ampliable hasta 64 bits). Compresión con pérdida JPEG.

Precisa de conexión externa para su ejecución en Web.

6. Image Pac/PHOTO CD [.pcd] presentado por Kodak en 1992, su objetivo inicial era servir como soporte en disco compacto de los negativos fotográficos. Su algoritmo de compresión está orientado a las imágenes fotográficas, para las que obtiene muy buenos resultados y con menos distorsiones que el JPEG y poca pérdida de información. Es muy adecuado para archivos gráficos. Pensado en un principio para el gran público, posteriormente se incorporaron nuevas especificaciones dirigidas al mercado profesional convirtiéndose en un estándar dentro de la imagen digital diseñado específicamente para el almacenamiento de imágenes digitales en un CD.

7. MPEG-4 (Moving Pictures Experts Group). MPEG ha sido responsable de los estándares MPEG-1 y MPEG-2, que han potenciado productos comerciales como vídeo-CD, DVD, televisión digital, codificadores/decodificadores MP3, etc. MPEG-4, denominado como "Codificación de objetos audiovisuales" está destinado a definir un estándar de codificación audiovisual que satisfaga las nuevas necesidades de comunicación, emisión de cine y televisión y otros servicios de entretenimiento. Permite manipular, acceder, crear, reutilizar contenidos audiovisuales. Actualmente MPEG-7 trabaja en el desarrollo de una norma para la descripción de los documentos audiovisuales digitales.

8. PNG (Portable Network Graphics) [.png]: Fue diseñado para reemplazar el formato GIF, y ha sido aprobado por W3C (World Web Consortium). PNG es una especificación libre de patentes que se ha desarrollado en los últimos años como respuesta a las limitaciones de diseño del formato GIF y a su patente. Las imágenes del tipo PNG poseen todas las características del formato gif pero con un algoritmo de compresión más eficaz, sin pérdida de información y con posibilidad de emplear un número de colores superior a los 256 que impone el formato GIF. Profundidad de bits entre 1 y 48 hasta 16 en escala de grises). Compresión sin pérdida, un 10% superior a la del formato GIF. Visualización progresiva en 2 direcciones. No permite animación. Utilización directa en Web con soporte a partir de Explorer 4 y Navigator 4.04

9. PDF (Portable Document Format) [.pdf]: conocido comercialmente como Acrobat, no está considerado como un formato puro de almacenamiento, sino de visualización, porque en realidad parte de documentos digitales previos (que empaqueta en un solo fichero) y no de originales impresos. Gracias a la capacidad de incorporar diferentes claves y niveles de acceso, también ofrece más protección contra su uso indebido, pero a costa de reducir el nivel de calidad. En este formato se mantienen de forma precisa los diseños de página, fuentes, gráficos e imágenes sea cual sea el sistema operativo que use el destinatario final. El formato PDF se caracteriza por el empleo del lenguaje de programación Postscript para generar un documento.

10. PSD. Es el formato en el que se guardan por defecto las imágenes en Photoshop; admite hasta 48 bits de color y permite guardar las imágenes con todas sus capas, canales alfa, etc. Puede haber dificultades de compatibilidad para usar este formato con otros programas.

11. RAW. No es precisamente un formato de archivo, sino un término genérico que designa los diversos formatos utilizados para almacenar los datos brutos capturados por el sensor de una cámara digital. Cada fabricante ha desarrollado un formato propio para el modo de captura RAW. Canon usa su formato CRW, y Nikon usa el formato NEF. Como ninguno de ellos es un formato de imagen estándar, se necesita conferir los archivos en el ordenador con un programa que se suministra con la cámara para poder editar la imagen, por ejemplo, Nikon Capture o Canon Digital Camera File Viewer Utility. El programa Photoshop CS con la opción RAW de cámara también permite abrir los diferentes formatos RAW.

El archivo RAW contiene los datos en bruto de los píxeles adquiridos, sin que se produzca en la cámara el procesamiento de la imagen poscaptura. Luego, en el ordenador, pueden compensar muchas deficiencias mediante el procesado posterior de los datos: es posible variar la compensación de la exposición, el balance de blancos, la temperatura de color, etc. Una vez concluidos los ajustes de la imagen en el ordenador, la imagen se graba en formato TIFF o JPEG, que se podrá abrir con la inmensa mayoría de programas.

El tamaño de archivo en megabytes de las capturas RAW suele ser equivalente al recuento de megapíxeles del sensor de la cámara; es mayor que un archivo JPEG, pero mucho menor que un archivo TIFF.

12. FlashPix. Responde a una nueva filosofía de la imagen digital que permite la creación y el tratamiento de las imágenes con equipos sencillos que lo hace aceptable para el uso doméstico. Incluye numerosas aplicaciones de fácil manejo. Las imágenes se cargan y visualizan con gran rapidez en pantalla y ofrecen buenos resultados en la impresión, permitiendo seleccionar distintas resoluciones.

13. Otros. Hay otros formatos de imagen sin pérdida de calidad mucho menos utilizados en fotografía digital, como PCX (Windows paintbrush), PICT (Macintosh Quickdraw), EPS (Encapsulated PostScript) y DCS (Desktop Color Separations).

### **2.13.- Preservación de la fotografía digital.**

Mariano Molinari (2008), señala que la conservación en el tiempo de los archivos digitales de fotografía es un tema central para quienes están involucrados en su producción y difusión. Las colecciones artísticas, los trabajos comerciales, los álbumes familiares, todo lo que pueda definirse como un patrimonio o un “activo” visual debe ser tratado con los cuidados que los expertos de nuestro país y de todo el mundo recomiendan. La elección del medio de trabajo y de los materiales y el modo de archivar las fotos condicionan la duración y la calidad de esta conservación. Pero hoy se plantea un serio interrogante cuando hablamos de la conservación de la fotografía digital.

La conservación de estos archivos está afectada por varios peligros que ponen en riesgo la transmisión de nuestra herencia visual hacia el futuro. Hasta el presente se planteaba un tema menor: la conservación de los archivos scaneados a partir de fotos en los que siempre existía un material “real” de referencia, una copia. Siempre quedaba la copia como material de base sobre el cual volver. Pero hoy el problema mayor es la conservación de los materiales “nacidos digitales”.

La constante presión de los fabricantes por introducir nuevos modelos genera

una obsolescencia prematura, la recuperación de los datos está ligada a la disponibilidad en el mercado del dispositivo de lectura correspondiente. Como esa obsolescencia está programada en el diseño de estos componentes, se entiende que se los construye con una resistencia mecánica solo suficiente para su periodo de vigencia como tecnología de punta.

Los datos digitales dependen no solamente de un dispositivo de almacenamiento sino de un software adecuado. Por eso es que los programas siempre incluyen funciones de compatibilidad retrógrada, para poder abrir archivos muy viejos, creados con programas en desuso. El programa Excel abre archivos creados por el dBase III, aunque este programa haya sido superado hace varios años. Photoshop abre los viejos PCX y las primeras versiones de EPS.

Para asegurar una correcta recuperación de los datos digitales en el futuro confiamos en que los fabricantes de programas continúen incluyendo este tipo de compatibilidad.

#### **2.14.- La integridad de la información: análisis morfológico de la fotografía digital.**

El análisis de fotografías se articula en dos niveles totalmente diferentes: el primero es el análisis morfológico y afecta a todos los aspectos técnicos y compositivos de la imagen, el segundo es el análisis del contenido que afecta a lo fotografiado y a sus posibles significados.

1. Análisis morfológico: Estudia las características técnicas, formales y de composición de la imagen. Los aspectos morfológicos son muy importantes en el análisis de la fotografía: la forma de fotografiar algo influye en su interpretación y las precisiones técnicas sobre el punto de vista, el tipo de objetivo, la utilización del blanco y negro o color son absolutamente necesarias desde el punto de vista documental. Se propone, el estudio de una serie de aspectos imprescindibles para un correcto análisis morfológico: soporte, formato, tipo de imagen, óptica, tiempo de pose, luz, calidad técnica, enfoque del tema y estructura formal.

2. Personas protagonistas de la fotografía. señalar de la forma más completa posible los nombres o apodos por los que se les conoce, cargos que ocupan. Si son personajes anónimos se les puede identificar por pertenencia a grupo de edad, profesión o función.

3. Lugares. nombres geográficos, accidentes geográficos, calles, plazas, presentes en la fotografía.

4. Objetos. designación de los objetos presentes en la fotografía si se considera que tienen valor en el significado de la misma o si dichos objetos están bien representados.

5. Acciones/situaciones. descripción de la situación presentada en la fotografía, de las actitudes características de las personas fotografiadas.

6. Especificación del contexto de la fotografía. Aunque no esté presente en la fotografía, señalar el contexto histórico, político, social, cultural en el que se sitúa la fotografía si consideramos que ese dato es relevante para su recuperación.

7. Estudio de las connotaciones. Parte más subjetiva del análisis.

8. Evaluación de la pertinencia de los conceptos candidatos a entrar en la ficha de descripción obtenidos en los puntos anteriores.

9. Traducción al lenguaje documental utilizado por el sistema. Tras analizar en una fotografía la denotación, la connotación y el contexto habremos obtenido una serie de nociones y conceptos representativos de su contenido que habrá que transformar en descriptores. Obtendremos descriptores onomásticos, descriptores geográficos, descriptores temáticos y descriptores cronológicos.

10. Redacción de un resumen textual de la fotografía. Debe ser muy descriptivo.

11. Clave numérica o alfanumérica dada al documento cuando entra en el sistema. Puede ser un número correlativo o puede estar codificado indicando la colección, el fondo concreto en el que se sitúa o la fecha.

12. Signatura topográfica (SIGTOP). Clave numérica o alfanumérica que indica dónde está situado físicamente el documento.

13. Signatura digital (SIGDIG). Nombre del archivo digital del documento. Si

se trata de una base de datos automatizada esta signatura servirá de enlace para visualizar el documento.

14. Número de negativo (NUMNEG). Clave numérica o alfanumérica del negativo del documento.

15. Otras signaturas (OTSIG). Correspondientes a copias o reproducciones del documento.

16. Fecha de entrada (FEENT). Campo con formato de fecha que indica cuándo ha entrado la fotografía en el sistema documental.

17. Procedencia (PROC). Se indicará la forma de adquisición (procedencia propia, compra, intercambio, donación) y el lugar de procedencia cuando se considere necesario.

18. Fotógrafo (AUTFOT). Nombre completo y datos biográficos del autor de la fotografía.

19. Agencia (AG). Nombre de la agencia de la que procede la foto.

20. Título de la fotografía (TITFOT). Título dado por el fotógrafo o título construido por el documentalista. La construcción de títulos debe de estar normalizada. Se recomienda titular los retratos con el nombre del personaje y la fecha; las fotos de lugares con el nombre del lugar y la fecha, y las fotos de situaciones y acontecimientos con su denominación, el lugar y la fecha.

21. Título de reportaje (TITREP). Se utilizará cuando la fotografía pertenezca a un reportaje indicando el nombre dado al reportaje por su autor o un título descriptivo construido por el documentalista con normas similares a las utilizadas en el campo anterior.

22. Fecha de la fotografía (FEFOT). Campo con formato de fecha que indica con la mayor exactitud la fecha en que fue obtenida la fotografía original.

23. Tipo (TIP). Indicación de original o copia, copia de autor o copia actual.

24. Soporte (SOP). Se indicará si se trata de positivo o negativo, el material que constituye el soporte y la emulsión, así como la indicación de blanco y negro o color o características cromáticas.

25. Formato (FORM). Formato (vertical, horizontal, oval, etc.) y tamaño, en

centímetros o en milímetros, del documento.

26. Estado de conservación (ESTCON). Se indicará el estado del soporte y de la emulsión.

27. Derechos de autor (DERAUT). Se expresará con claridad quién es el titular de los derechos de utilización de la fotografía.

28. Condiciones de uso (USO). Posibilidad y condiciones de reproducción, copia, difusión, préstamo, venta, etc. Indicación de los contratos.

29. Publicado en (PUB). Se indicará dónde ha sido publicada la fotografía. Si se trata de un libro se darán los datos de título/autor, ciudad, editorial, año. Si se trata de un periódico o revista, el nombre de la publicación y la fecha.

30. Expuesta en (EXP). Se indicarán las fechas y lugares de exposición.

31. Óptica (OPT). Si se considera visualmente reseñable porque afecta de forma significativa al significado de la fotografía o porque interesa al sistema por las características de la base de datos, se debe indicar la óptica utilizada para realizar la fotografía: teleobjetivo, 50 mm, gran angular, ojo de pez.

32. Tiempo de pose (EXP). Como en el campo anterior, se puede indicar la velocidad de exposición; instantánea, ultrarrápida, pose o movimiento.

33. Luz (LUZ). Circunstancias de luz de la fotografía: día, noche, natural, noche americana, lateral, contraluz, sobreexposición, subexposición, iluminación de estudio.

34. Enfoque (PLA). Tipo de plano utilizado en la composición: plano general, plano de conjunto, plano entero, plano americano, plano medio, primer plano, plano detalle.

35. Punto de vista (PVIS). Aumento 1/3 marco, aumento 20/20000 micro, picado, contrapicado, cenital, aéreo (vertical a gran altura o a baja altura), aéreo oblicuo, espacial.

36. Estructura formal (ESFOR). Retrato (individual, de estudio, de grupo), escena, paisaje, paisaje urbano, paisaje interior, bodegón.

37. Resumen (RES). Descripción en lenguaje natural del contenido de la fotografía.

38. Descriptores onomásticos (DESPER). Personas físicas o jurídicas que aparecen en la fotografía.

39. Descriptores geográficos (DESLUG). Lugares o ámbito geográfico de la fotografía.

40. Descriptores temáticos (DESTEM). Objetos, situaciones o conceptos relacionados con la fotografía.

41. Autores (DESAUT). Nombres de autores de obras reproducidas por la fotografía. Se puede utilizar para reproducciones de obras de arte, fotografía de arquitectura, fotografías de películas cinematográficas, etc.

42. Obras (DESOB). Nombres de obras reproducidas en la fotografía. Se utiliza como el campo anterior.

43. Notas (NOT). Información complementaria que no haya tenido cabida en campos anteriores y que se considere necesario añadir.

44. Clasificación (CLASIF). Ordenación o disposición por clases o grupos.

## **2.15.- Unidades de información: archivos fotográficos y la fototeca.**

"Las unidades de información pueden ser tanto generales como especializadas (involucrando en ellas a las bibliotecas, archivos, centro de documentación) son las entidades que se dedican a la recopilación y tratamiento de documentos con el fin de difundir información documental" como lo sostiene el área de bibliotecología y documentación de la Universidad de Málaga.

La gestión de las imágenes digitales debe implementarse con las normas (de uso común o las propias), base de datos que gestionarán la información referida a las imágenes y archivos, los metadatos que reflejarán la descripción física, administrativa y de contenidos de las imágenes.

Las fotografías son documentos complejos por la "diversidad de lecturas" que se puede hacer de ellas: lo que se ve y lo que transmite, por eso se presenta la necesidad de emplear tesauros para normalizar la indización y facilitar la recuperación.

Luego de obtener el producto en formato digital y haberlo documentado, se requiere iniciar la difusión del completo trabajo realizado, así como arbitrar los medios para facilitar el acceso por los canales de que se disponga y/o se haya planificado.

Una de las razones más comunes por las que se digitaliza es la preservación digital: la obtención de versiones digitales para resguardo, así como también la limitación del uso de los originales analógicos, por lo cual se podrán concretar las tareas de conservación de éstos y de los soportes digitales en condiciones medioambientales favorables. Como instancia final (e inicial, ya que generarán nuevas acciones) se presentan las actividades de evaluación: de los procedimientos, de los resultados, de las decisiones adoptadas, de la opinión o percepción de los destinatarios.

## **2.16.- Archivos fotográficos**

Luego de revisar lo expuesto por la Asociación Papeles de Historia, en material identificado como “campana de creación de un archivo fotográfico de Ubrique (2001) podemos considerar que un archivo es uno o más conjuntos de documentos, cualquiera que sea su fecha, su forma o su soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o institución pública o privada en el transcurso de su gestión, conservados, respetando aquel orden, para servir como testimonio e información a la persona o institución que los produce, a los ciudadanos o como fuentes de historia. Aquellos que se denominan ‘históricos’ persiguen como objetivos la conservación a perpetuidad de sus fondos documentales catalogados como patrimonio histórico.

Los principios que rigen la organización en un archivo son:

1. Principio de respeto a la procedencia de los fondos: cada documento debe estar situado en el fondo documental del que procede, y en su lugar de origen.
2. Principio de respeto al orden natural: los documentos se producen en un orden secuencial, lógico y natural, siguiendo la tramitación.

Es de resaltar, que al iniciar la búsqueda de bibliografía y de antecedentes

sobre este tema se pudo observar que se emplean diferentes nomenclaturas para dar respuesta a este concepto: archivo fotográfico, fototeca, archivo digital de fotografía, repositorio digital de imágenes fotográficas, fondos fotográficos.

El aumento del interés en las fotografías como testigos de la actualidad y del pasado, y a su vez la presencia cada vez mayor de los medios tecnológicos a nuestro alcance: computadoras, televisores, pantallas, internet, hacen de la fotografía un recurso nada despreciable para integrar a las colecciones de las bibliotecas y centros de documentación, y así poder dar respuesta a las necesidades de sus usuarios. La particularidad de estos centros o áreas (ya que en algunos casos son secciones que forman parte de una entidad mayor) es tener la fotografía como elemento mínimo de información, considerando en este concepto los diferentes soportes: óptico, electrónico, papel, vidrio, celulosa, etc.

En la actualidad, los archivos fotográficos, incluyen imágenes obtenidas a partir de fotografías analógicas, aquellas concebidas o convertidas en digitales y de los tres tipos (fototecas híbridas). Al analizar el significado de una imagen fotográfica, concebida tanto como una obra de arte, o como un documento, se han de conocer algunos elementos intrínsecos para poder integrar adecuadamente la aparente evidencia en un discurso más amplio.

### **2.17.- Tecnologías aplicadas para la organización, recuperación y preservación, de archivos fotográficos**

Según el Proyecto de Carta de la UNESCO para la Preservación del Patrimonio Digital (2003): cada vez más, los recursos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos, sean éstos de carácter cultural, educativo, científico y administrativo, o la información técnica, jurídica, médica y de otras clases, se generan directamente en formato digital o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente. Los productos “de origen digital” no existen en otro formato que el electrónico original.

Los objetos digitales pueden ser textos, bases de datos, imágenes fijas o en

movimiento, grabaciones sonoras, material gráfico, programas informáticos o páginas Web, entre otros muchos formatos posibles dentro de un vasto repertorio de diversidad creciente. A menudo son efímeros y su conservación requiere un trabajo específico en este sentido en los procesos de producción, mantenimiento y gestión.

Muchos de esos recursos revisten valor e importancia duraderos y constituyen por ello un patrimonio digno de protección y conservación en beneficio de las generaciones actuales y futuras. Este legado puede existir en cualquier lengua, en cualquier parte del mundo y en cualquier campo de la expresión o el saber humanos.

Gracias a las computadoras y demás herramientas informáticas, los humanos están creando y compartiendo recursos digitales (información, expresión creativa, ideas y conocimientos codificados para ser procesados por computadora) que valoran y desean compartir con otros sin restricciones de tiempo ni de espacio. Esta es la prueba que existe un patrimonio digital, es decir, un patrimonio constituido por componentes que poseen muchas características en común y sobre los que pesan muchas amenazas comunes.

Es probable que, con el correr del tiempo, la importancia y la difusión de este patrimonio digital se acrecienta. Cada vez más, las personas, las entidades y las comunidades utilizan las tecnologías digitales para documentar y expresar lo que valoran y desean transmitir a las generaciones futuras. Han surgido formas de expresión y comunicación que anteriormente no existían y, entre ellas, internet es un destacado ejemplo.

También es probable que, gracias a nuevas herramientas que permitan la creciente utilización de Internet en varios idiomas y alfabetos, el patrimonio digital se incrementa con mayor rapidez en ciertas regiones del mundo actualmente en desventaja debido al uso predominante del inglés.

## **2.18.- Preservación digital**

La preservación digital puede definirse como el conjunto de los procesos destinados a garantizar la continuidad de los elementos del patrimonio digital durante

todo el tiempo que se consideren necesarios. La mayor amenaza para la continuidad digital es la desaparición de los medios de acceso. No puede decirse que se han conservado los objetos digitales si, al ya no existir los medios de acceso, resulta imposible utilizarlos. El objetivo de la preservación de los objetos digitales es mantener su accesibilidad, es decir, la capacidad de tener acceso a su mensaje o propósito esencial y auténtico.

Hay una similitud fundamental entre la manera en que actualmente se tiene acceso a los objetos digitales y la manera en que se hará en el futuro: en ambos casos, el acceso puede considerarse como un resultado.

Los objetos digitales son accesibles mediante equipos y programas informáticos que procesan los datos para crear una presentación u obtener un resultado que tenga significado para el usuario. Puede tratarse de la presentación de un documento realizado con un procesador de textos, una grabación sonora, una página Web, los resultados de la consulta de una base de datos o cualquier otro tipo de objeto digital, según la manera en que se codificaron los datos y las funciones para las que están programadas las herramientas. Cabe esperar que, si se utilizan las mismas herramientas con los mismos datos, se obtendrán los mismos resultados cada vez.

La preservación digital, según Heslop, H. y Davis S. (2002), debe funcionar de la misma manera, es decir, "representando" de alguna manera los elementos del resultado original que se consideran esenciales, cada vez que se soliciten posteriormente.

Ahora bien, para el desarrollo de este proyecto, se cuenta con un cúmulo de imágenes digitales ubicadas en carpetas, siguiendo el esquema lógico elegido, por lo que se puede decir que se cuenta con una colección de imágenes digitales, con una nomenclatura que solo indica que existe un determinado documento ubicado en determinado sitio.

Sin embargo para preservar los objetos digitales, se cuenta con normas que tienen por objetivo identificar y explicar el contexto y el contenido de la documentación de archivo y son aplicables a cualquier tipología documental.

Posiblemente, es esta información sobre el contexto la que da un valor añadido, ya que pone en relación el valor informativo de los documentos con la información sobre el conjunto.

En esta perspectiva de la comprensión del todo es importante la elaboración de los cuadros de clasificación archivística, un instrumento que aporta una información esencial respecto a las funciones y actividades de la persona física o jurídica que ha generado el fondo documental.

La utilización de unas normas estandarizadas de catalogación e indexación facilitará el trabajo a los profesionales, dando homogeneidad y coherencia al catálogo, proporcionando al mismo tiempo a los usuarios los medios adecuados para la recuperación de la información.

Algunas de las iniciativas más difundidas que establecen cuáles son los datos que deben señalarse en la descripción de los objetos digitales son:

Estándares descriptivos:

1. AACR2 (Normas Angloamericanas de Catalogación 2ª Edición): fijan pautas para la descripción catalográfica de documentos bibliográficos y multimediales.

2. Dublin Core: para promover tipos homogéneos de metadatos para describir los documentos digitales, incluidos las imágenes.

3. ISAD (G) (General International Standard Archival Description): guía que ayuda a asegurar descripciones coherentes, facilitar la recuperación y el intercambio de información, compartir encabezamientos autorizados e integrar descripciones en un sistema unificado de información. A pesar de que es aplicable a todo tipo de documentos, su importancia reside en la capacidad para describir el contexto y el contenido del documento. Fue elaborada en 1993 por el Comité de Normas de Descripción de la CIA (Consejo internacional de Archivos) y revisada en 1999. Se complementa con la norma ISAAR (CPF).

4. ISAAR (CPF) (International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families): destinada a la descripción de puntos de acceso sobre los productores de documentos (entidades, personas y familias).

5. PREMIS (PREservation Metadata Implementation Strategies) Es un modelo de datos común para organizar los datos que se originan y resultan de la preservación.

6. NISO z39.87: define un conjunto de elementos de metadatos para las imágenes digitales; para que los usuarios puedan desarrollar, intercambiar e interpretar los archivos de imágenes digitales.

Estándares técnicos (estructura de datos):

1. XML (Extensive Markup Language): es un lenguaje de marcado que garantiza la interoperatividad y la compatibilidad entre lenguajes.

2. EAD (Encoded Archival Description): es un lenguaje de marcado; es una norma de codificación en lenguaje SGML (Standard Generalized Markup Language) diseñado específicamente para marcar información contenida en instrumentos de descripción archivística.

3. METS (Metadata y Estándar de Transmisión): registra la estructura jerárquica de los objetos digitales, los nombres y ubicación de los archivos que los componen y los metadatos asociados, o sea que, codifica los metadatos descriptivos, estructurales y administrativos de los objetos contenidos en una biblioteca digital.

4. SEPIADES (SEPIA -Safeguarding European Photographic Images for Access- DateElement Set): publicado en el 2003 por el Grupo de Trabajo de Documentación del proyecto SEPIA (Safeguarding European Photographic Images for Access). Es un modelo que trata de forma diferenciada por un lado la información del contenido de la fotografía y, por otro la del continente que soporta a la imagen.

Ambiciona homogeneizar el tratamiento documental de la imagen y por ello viene acompañado, a su vez, de un software que posibilita el futuro intercambio de registros en lenguaje XML. Permite la difusión de los archivos fotográficos a través de Internet, con una homogeneización tanto de códigos como de plataformas informáticas.

Utilizando como referencia lo indicado por González (2007), en publicación sobre la importancia de la digitación de archivos para la Biblioteca Convencional de Centros

Binacionales en Perú, los dos usos más frecuentes que los documentos digitalizados tienen en las bibliotecas son la preservación y la consulta por Internet. Por tanto, los datos mínimos recomendados en cada caso se deben establecer según las diferentes necesidades: conservar la copia exacta del documento original (preservación) o bien ofrecer un acceso rápido y de buena calidad a archivos de texto y/o imagen alojados en servidores (consulta por Internet)

### **2.19.- Programas informáticos de gestión (bases de datos)**

Las bases de datos de imágenes varían significativamente en cuanto a la facilidad de uso y al nivel de funcionalidad. Realizan un seguimiento de sus archivos, proporcionan funciones de búsqueda y recuperación, suministran una interfaz de acceso, controlan el nivel y tipo de uso, y proporcionan algo de seguridad al controlar quién tiene acceso a qué.

Ninguna herramienta tiene posibilidades de satisfacer todas las necesidades, e incluso el conjunto de herramientas elegido más cuidadosamente necesita ser reevaluado en forma regular para determinar si aún sigue siendo la mejor elección.

Los criterios generales para evaluar las bases de datos de imágenes incluyen los siguientes: (a) Objetivo para el cual se creó la colección digital; (b) Tamaño y tasa de crecimiento de la colección digital; (c) Complejidad y volatilidad de los metadatos complementarios; (d) Nivel de demanda y de rendimiento esperado; (e) Infraestructura técnica existente, incluyendo disponibilidad del personal de sistemas capacitado; (f) Costo que demandará su adquisición e implementación; (g) Nivel de capacitación de quien gestionará la base de datos.

La gestión de los metadatos administrativos incluye la información que documenta el ciclo de vida de los recursos electrónicos incluidos, los datos sobre pedidos, adquisición, mantenimiento, licencias, derechos, propiedad y procedencia. Los usuarios y los gestores deben contar siempre con una base sólida, que dé confianza en que la imagen digital es exactamente lo que se pretendió que fuera.

En relación a los paquetes de software libre más utilizados en el ámbito

académico de varios países para desarrollar repositorios académicos y/o bibliotecas digitales con documentos de trabajo, libros, revistas, videos, fotos, audio, se pueden citar:

Dspace: Es una iniciativa del MIT, EUA. Es la solución más adecuada cuando se necesita disponer de un repositorio institucional que va a dar soporte a diferentes tipos de documentos, y a atender a variadas comunidades de usuarios gracias a su versatilidad.

Greenstone: Greenstone es un conjunto de programas de software diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, proporcionando así una nueva forma de organizar y publicar la información a través de Internet o en forma de CD-ROM. Greenstone ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda con sede en la Universidad de Waikato y desarrollado y distribuido en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano con sede en Amberes, Bélgica. Es un software abierto en varios idiomas.

Fedora: Es una iniciativa de Red Hat, USA. Es una plataforma avanzada tecnológicamente, pero su implementación requiere una notable inversión en programación.

Sistema de Información para Archivos Fotográficos (SIAF): Fue realizado por el Laboratorio Audiovisual de Investigación Social de la Universidad Nacional de México. Aplica software libre para la difusión y análisis del patrimonio fotográfico.

En líneas generales, la preservación digital incluye cualquier acción que se lleve a cabo para que el material digital perdure en las mejores condiciones posibles a lo largo del tiempo, evitando o retrasando los procesos de deterioro que puedan surgir. La preservación es imprescindible en un fondo fotográfico digital. El objetivo de la preservación digital es mantener la capacidad de visualizar, recuperar y utilizar colecciones digitales frente a las infraestructuras y elementos tecnológicos y de organización que cambian con mucha rapidez. Los elementos a evaluar son:

#### Vulnerabilidades técnicas

1. Medios de almacenamiento, debido al deterioro físico, maltrato,

almacenamiento incorrecto y obsolescencia;

2. Formatos de archivo y sistemas de compresión, debido a la obsolescencia o demasiada confianza en los formatos de compresión y de archivo patentado y no compatible;

3. Integridad de los archivos, incluyendo la protección del contenido, contexto, fijeza, referencias y procedencia;

4. Dispositivos, programas, sistemas operativos, interfaces y protocolos de almacenamiento y procesamiento que cambian a medida que la tecnología evoluciona (con frecuencia con compatibilidad hacia atrás limitada);

5. Herramientas de recuperación y procesamiento distribuidas, como por ejemplo textos y aplicaciones Java insertados.

#### Desafíos administrativos y de organización:

1. Compromiso institucional de preservación a largo plazo insuficiente;

2. Falta de políticas y procedimientos de preservación;

3. Escasez de recursos humanos y financieros;

4. Intereses variables (y asincrónicos) de quienes tienen participación en la creación, mantenimiento y distribución de colecciones de imágenes digitales;

5. Brechas en la memoria institucional debido a la rotación de personal;

6. Mantenimiento de registro y metadatos administrativos inadecuados;

7. Naturaleza evolutiva de las disposiciones sobre derechos de autor y uso justo que se aplican a las colecciones digitales

Algunas alternativas a implementar para asegurar/posibilitar la preservación pueden ser:

1. Cuidado: en el almacenamiento (físico y lógico) y en la manipulación de los soportes respetando las recomendaciones para optimizar su expectativa de vida.

2. Verificación y copias de resguardo realizadas periódicamente para asegurar la integridad y para contrarrestar la obsolescencia del soporte.

3. Actualización/regeneración/refresco: comprende la copia de contenido de

un medio de almacenamiento a otro.

4. Migración es el proceso de transferencia de información digital de una configuración de hardware y software a otra (por ej. diferentes generaciones de computadoras). Es una solución recomendada para las instituciones creadoras de sus propios documentos digitales.

5. Emulación o imitación: es la recreación del entorno técnico requerido para ver y utilizar la colección digital manteniendo información acerca de los requisitos de hardware y software para que se pueda reestructurar el sistema adaptado a un entorno nuevo. Es una solución compleja y costosa.

6. Preservación de la tecnología: conservar los archivos, los ordenadores y los programas que han servido para la producción del documento, para así poder acceder a documentos obsoletos, pero no es recomendable porque implica mantener en funcionamiento material caducado y su costo puede ser elevado. o arqueología digital: métodos y procedimientos para rescatar contenidos de medios dañados o de entornos de hardware y software obsoletos o dañados.

La transferencia de archivos de un formato antiguo a uno nuevo debe llevarse a cabo sin alteraciones subjetivas o mejoras. Deben documentarse todos los parámetros y procedimientos que se usen en el proceso de preservación. El soporte final que se decida para un archivo tiene que ser considerado como algo temporal, susceptible de ser sustituido periódicamente en función de la evolución tecnológica.

Actualmente las posibilidades de almacenamiento se centran principalmente en los CDs, DVDs y discos duros extraíbles. Ésta pasa a ser una tarea dinámica que requerirá una intervención activa por parte de los profesionales que periódicamente deberán preocuparse por la migración de datos.

El cambio de soporte no supone la pérdida de la esencia de la imagen, ya que ésta deberá estar desvinculada del soporte físico para poder manipularla con libertad. La reproducción de estos originales digitales en copias fotográficas analógicas puede ser una opción, aunque muy cara, para salvaguardar la producción digital.

Entonces, documentar el proceso de digitalización y las características técnicas de los archivos digitales será de gran ayuda para las labores de preservación:

tipo y modelo de escáner o de cámara digital, resolución de área, profundidad, modo de color, formato de archivo, formato de compresión, fuentes de luz, limitaciones de copiado y distribución, ciclos de actualización, migración, etc.

## **2.20.- La fototeca: una aproximación a su conceptualización y clasificación taxonómica.**

Una fototeca es un centro especializado que trata documentalmente las fotografías, en cualquiera de sus variantes técnicas, con el objeto de ofrecer un determinado servicio al investigador o usuario.

Los archivos fotográficos entendidos como sección de una organización, privada o pública, cuya actividad comercial es ajena a la estrictamente fotográfica, se diferencian de las fototecas en que la oferta documental no va dirigida al investigador o a un usuario genérico y, por consiguiente, tanto el tratamiento como el análisis documental de los fondos son parciales porque están determinados por las exigencias específicas de la empresa. En este sentido se identifica con el coleccionismo ya que éste se ocupa de conjuntos de fotografías conservadas para uso privado y que por tanto no son tratados con vistas a una explotación comercial ni a una difusión pública.

El tratamiento documental de las fotografías difiere de su aplicación. Las fototecas particulares crean bases de datos o fichas en función del usuario. Al establecer el modo de tratamiento documental genérico hay que distinguir entre continente (soporte y características técnicas) y contenido (descripción de la imagen). De una parte interesan los datos referenciales: autor, fecha, tipo de película, formato, etc., y de otra los descriptores: tema, materia, localización, etc. Conviene insistir en que la prioridad dependerá de la especialidad de la fototeca.

Los centros de documentación fotográfica o empresas especializadas, fundamentalmente agencias de prensa y fototecas, tienen como función primordial ofrecer al usuario todo tipo de información en soporte fotográfico, bien sea original o reproducción. Las reproducciones fotográficas incluyen los textos (manuscritos o impresos), por lo que se considerará una fotografía más en el conjunto documental que componga el archivo.

Existen fototecas especializadas, sobre todo en arte, que suministran material para obras concretas, según contenidos, aunque generalmente no suelen limitar sus fondos por la lógica repercusión económica. En todo caso establecen normas de actuación, tales como: Gestión burocrática (peticiones, documentación administrativa, devoluciones, etc.); Redes de intercambio con otros centros, relación con profesionales de la fotografía, etc.

La mayoría de las fototecas comerciales disponen de un doble archivo: originales y reproducciones, además de catálogos impresos y CD Rom. Los primeros no se facilitan al peticionario para evitar daños (archivo de seguridad), mientras que el constante movimiento de los segundos exige un control efectivo en la entrada y salida de material. La fototeca ideal presenta una colección completa de consulta, copia del original, sólo posibilitada con la evolución del propio archivo, puesto que la inversión en reproducciones es muy costosa. Algunas agencias, facilitan como consulta los propios originales, que una vez seleccionados pasan al laboratorio para realizar el negativo base a partir del que se obtendrán nuevas copias.

## **2.21.- La fototeca digital**

Una fototeca digital es un espacio informático que te permite organizar, conservar y catalogar fotografías, imágenes, ilustraciones, íconos, entre otros, para su posterior difusión. De acuerdo con el proyecto de investigación para la creación de una fototeca digital y un Sistema de Información para Archivos Fotográficos (SIAF) del Laboratorio Audiovisual de Investigación Social Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/Conayt/DF-México, se define como un sitio web que permite la consulta en línea de acervos fotográficos, que la podrán emplear usuarios en general, o que estarán disponibles únicamente para quienes tendrán bajo su responsabilidad la administración de los datos de una o más colecciones fotográficas.

En relación a las fototecas activadas para los usuarios en general, señalan que deben tener las siguientes funciones:

1. Ver en pantalla las imágenes y los datos en formato textual

correspondientes.

2. Navegar por conjuntos de imágenes.

3. Realizar búsquedas sencillas y avanzadas.

4. Personalizar qué información se incluye en los listados de imágenes localizadas por el usuario. (Al realizar una búsqueda el usuario recibirá un listado de imágenes, el cual contendrá una ficha “abreviada” de cada una de éstas. El usuario podrá determinar qué datos aparecerán en esa ficha resumida, según sus propias necesidades de investigación).

5. Intercambiar con otros usuarios las observaciones acerca de las imágenes y los datos catalográficos.

6. Exportar los datos de la fototeca hacia otros formatos y programas.

7. En caso de usuarios que son responsables de los datos de una o más colecciones fotográficas, agrega las siguientes funciones:

8. Capturar y actualizar los contenidos a través de la red.

9. Configurar los criterios para el acceso a las imágenes así como la información que se registra como texto.

10. Como ya se mencionó, estas funciones actuarán sobre colecciones de imágenes catalogadas con fichas divergentes. Esto será posible gracias a una nueva tecnología conocida como el “Web Semántico”.

### **CAPÍTULO III**

## MARCO METODOLÓGICO

### 3.1.- Enfoque de la investigación.

Tomando en consideración las clasificaciones presentadas por Carlos Sabino (1992), Hernández Sampieri (2003) y Tulio Ramírez (2000) con respecto a los tipos de investigación, podemos señalar que al estudio titulado “Organización, representación, preservación y difusión de la fotografía digital: *Diseño de un sistema de gestión documental fotográfico e implantación prototipo de una fototeca en línea para la Fundación Infocentro*”, le corresponden los siguientes tipos de investigación:

De acuerdo a la *aplicabilidad del conocimiento*, podemos señalar que la información obtenida en la investigación podrá ser consultada o utilizada como referencia para el desarrollo de iniciativas similares en organizaciones públicas o privadas, por lo tanto nuestro trabajo corresponde a una *investigación aplicada*. (Sabino, 1992), ya que al concluir el presente proyecto factible entrará de inmediato en funcionamiento una herramienta de consulta pública vía web de los archivos fotográficos digitales de la Fundación Infocentro, al cual podrá tener acceso cualquier persona a escala mundial que sienta interés hacia el tema.

De acuerdo al nivel de *aproximación a la realidad*, podemos decir que el estudio es *descriptivo*, porque inicialmente señala el problema existente en la Fundación Infocentro a partir de las entrevistas efectuadas a personal de la institución, en cuanto a sus archivos fotográficos digitales y la inexistencia de una gestión documental que permitiera darle un tratamiento documental apropiado, y se presenta el desarrollo de una propuesta para solucionar a través de una herramienta concreta: un espacio informático que permite organizar, conservar y catalogar fotografías digitales producto de la gestión institucional, para su posterior difusión a través de distintos medios de uso público y redes sociales

De acuerdo al *tipo de investigación*, es *interactiva*, ya que existen condiciones objetivas y subjetivas para dar solución al problema existente. Cabe señalar que la investigación interactiva es aquella cuyo objetivo consiste en modificar el evento

estudiado, generando y aplicando sobre él una intervención especialmente diseñada. En ella el investigador pretende sustituir un estado de cosas actual, por otro estado de cosas deseado y aplica la propuesta que diseñó. Estas premisas se pueden visualizar a lo largo de la investigación, ya que se da solución al problema atendiendo las distintas limitaciones o aspectos que generaban el problema central.

El desarrollo de esta modalidad de investigación implica la ejecución de dos fases, siendo la primera de ellas el diagnóstico del objeto de estudio, a fin de determinar los problemas estructurales que dan origen a la necesidad existente. En la segunda fase, atendiendo a los resultados del diagnóstico, se formulará el modelo operativo propuesto referido a la creación de la fototeca digital.

Con respecto a la *manipulación o no de las variables y a la recolección de los datos*, podemos indicar que este trabajo debe ser considerado *no experimental*, ya que no habrá manipulación de variables de forma deliberada, y la modalidad es *transeccional descriptiva*, en virtud de que se desarrolla en tres etapas, la primera está referida a la delimitación del objeto de estudio y la elaboración del marco teórico, la segunda etapa implica la realización de la evaluación ergonómica en el trabajo y la tercera etapa corresponde a proponer la implantación de un sistema de almacenamiento, manejo y recuperación del acervo fotográfico digital. documental.

### **3.2.- Diseño de la investigación.**

El diseño de investigación es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación (Sampieri, 2006). Es decir, permite precisar dónde, cómo y cuándo se recogerán los datos requeridos y guiará las decisiones sobre los instrumentos de investigación y la selección de los sujetos que serán entrevistados.

A efectos del presente trabajo, se puede señalar que es un diseño que puede considerarse no experimental, ya que no se tuvo prevista la manipulación deliberada de las variables identificadas, solo se observó y estudió el fenómeno tal y como se presenta (Sampieri, 2006). Los datos utilizados en la investigación provienen de

documentos -físicos o digitales- que existían y fueron obtenidos por otras personas en algún momento previo.

Las fotografías digitales utilizadas fueron registros hechos por trabajadores de distintas dependencias de la Fundación Infocentro, que en la mayoría de los casos no articulaban o intercambiaban ese tipo de información entre ellos, por el contrario participaban en las actividades que desarrollaban de manera individual o conjunta, y con los medios disponibles hacían los registros fotográficos que posteriormente eran utilizados para atender necesidades específicas de cada dependencia: presentar un reporte o informe, difundir a través de redes sociales o medios oficiales, identificar niveles de participación, entre otros.

A partir de las entrevistas realizadas obtuvimos un total de 40 mil imágenes en diferentes formatos, con variados niveles de calidad y resolución, que habían sido registradas con equipos profesionales o de manera rudimentaria a través de teléfonos móviles, clasificadas según criterios distintos (tiempo, lugar, responsable del registro) y provenientes de las siguientes dependencias: Presidencia, Oficina de Comunicaciones, Oficina de Control y Seguimiento y Oficina de Atención al Ciudadano.

### **3.3.- Técnicas de investigación.**

Se utilizó la *entrevista*, para la obtención de información que alimentara el planteamiento del problema, la cual es una forma de interacción social que tiene por objetivo la recolección de datos primarios donde el investigador formula preguntas a las personas que pueden aportar datos de interés. Las modalidades utilizadas en este trabajo son: no estructuradas focalizadas, puesto que no se guían por un modelo rígido y existe un margen de libertad para formular las preguntas y respuestas. Sin embargo, proponen orientaciones básicas para centrar al entrevistado. (Sabino, 1992; Pardini, 1987; Hernández S., 2003).

Así mismo, incluiremos técnicas de recolección de datos secundarios, ya que se requiere información que se obtiene de observaciones documentales (revisión de

material bibliográfico físico o digital), lecturas exploratorias (leer el contenido de forma tal de calibrar su grado de interés y pertinencia de la información acorde al tema de investigación) y resúmenes simples (párrafos realizados por el investigador para obtener una mejor información detallada). El instrumento a utilizar es la ficha, entendiéndose por tal: unidades de registro (cuadernos de notas o registros en archivos del computador, entre otras). (Sabino, 1992)

En esta investigación todas las técnicas señaladas anteriormente permitieron identificar elementos útiles para la identificación y formulación del planteamiento del problema, así como detectar las expectativas de la institución en cuanto a las posibles soluciones que atendieran la realidad existente, y por supuesto, la recepción de los 40 mil registros fotográficos que posteriormente pasaron por un proceso de revisión y evaluación de las particularidades de cada uno a efectos de seleccionar aquellos que cumplieran con el perfil requerido para su incorporación en la fototeca de acuerdo a los criterios técnicos y particularidades del software seleccionado.

Entendiendo que la puesta en marcha de la fototeca dependía de personas que ocupaban cargos con posibilidad de tomar este tipo de decisiones, las entrevistas realizadas en la Fundación Infocentro se aplicaron a Nancy Zambrano (Presidenta), Heidi Dominguez (Jefa de la Oficina de Prensa) y Francys Chaurio (Directora de la Oficina Estratégica de Comunicación)

### **3.4.- Población y muestra**

El universo estadístico es definido como el “conjunto finito o infinito de elementos, seres o cosas” (Seijas, 1993:76). A su vez, la población es un conjunto  $N$  de unidades que constituyen el objeto del estudio, dentro de un universo determinado; y la población finita es aquella cuyos elementos son identificables en su totalidad por el investigador (menos de 100 mil elementos). (Corbetta, 2003), mientras que la muestra es el “conjunto de las  $n$  unidades seleccionadas entre las  $N$  unidades que componen la población, con el objetivo de representarla”. (Corbetta, 2003).

La población que sirvió como objeto de investigación fueron las fotografías registradas en el periodo institucional 2007-2012, durante el cual la Fundación

Infocentro almacenó de manera dispersa un total de 40 mil imágenes digitales que muestran variadas actividades desarrolladas por esta institución durante los años precitados, ubicadas en la Presidencia, Oficina de Comunicaciones, Oficina de Control y Seguimiento y Oficina de Atención al Ciudadano, donde se almacenaban usando criterios diversos para su clasificación y organización.

De ese total de imágenes obtenidas que daban cuenta de la historia de la Fundación Infocentro y que fueron utilizadas para efectos de esta investigación, se seleccionó una población de tres mil fotografías con el fin de darle una organización coherente a este acervo fotográfico, catalogando y normalizando su almacenamiento de tal manera que pueda ser transformado en una fototeca digital, y que a través de este medio se difundiera la gestión institucional. El criterio de selección fue determinado por los intereses de la institución según lo señalado durante las entrevistas y las especificaciones técnicas de las fotografías.

Las imágenes recibidas fueron analizadas de acuerdo a sus propiedades técnicas, quedando identificadas aquellas que tenían alta resolución y que podían ser difundidas a través de la red sin que perdieran calidad, constituyéndose una muestra de 4.068 fotografías digitales en total, que fueron clasificadas en 18 categorías definidos por la Oficina Estratégica de Comunicaciones de la Fundación Infocentro como instancia responsable de las políticas comunicacionales de la institución, entre las cuales se encuentran 413 álbumes donde se agrupan bajo criterios de tiempo y espacio donde se llevó a cabo la actividad, quedando catalogadas la fototeca de la siguiente manera:

1. Actividades internas (51 álbumes y 455 fotografías);
2. Aniversarios (6 álbumes y 119 fotografías)
3. Apoyos Institucionales (22 álbumes y 179 fotografías)
4. Brigadas Comunicacionales (7 álbumes y 110 fotografías)
5. Encuentros (47 álbumes y 642 fotografías)

6. Entrevistas (22 álbumes y 94 fotografías)
7. Eventos políticos (69 álbumes y 823 fotografías)
8. Exposiciones y Ferias (9 álbumes y 77 fotografías)
9. Firma de Convenios (6 álbumes y 25 fotografías)
10. Formación (19 álbumes y 161 fotografías)
11. Infocentros Inauguraciones y Actividades (76 álbumes y 638 fotografías)
12. Infomovil Actividades (17 álbumes y 166 fotografías)
13. Personas con Discapacidad Visual (5 álbumes y 35 fotografías)
14. Poder Popular – Comunidad (8 álbumes y 97 fotografías)
15. Rostros Infocentros (4 álbumes y 77 fotografías)
16. Talleres, Foros y Ponencias (51 álbumes y 455 fotografías)
17. Transferencia (16 álbumes y 185 fotografías)
18. Visitas Internacionales (51 álbumes y 455 fotografías).

## CAPÍTULO IV

### SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL DIGITAL DE LA FUNDACIÓN INFOCENTRO

#### 4.1.- Proceso desarrollado para la activación de la Fototeca Digital de la Fundación Infocentro

El hecho de que el equipo investigador formara parte de la planta de trabajadores del área de comunicaciones de la institución permitió tener acceso a información requerida de manera oportuna, así como contar con la experiencia de haber realizado los registros de las fotografías digitales que fueron seleccionadas como muestra, es decir, el tema desarrollado en este trabajo especial de grado no era desconocido. Este elemento, que representaba un valor agregado, garantizó que la propuesta se ejecutara en condiciones favorables y consentido de pertenencia.

Las fases consideradas para la puesta en marcha de la fototeca fueron las siguientes:

Evaluación de imágenes disponibles. Se identificaron las distintas instancias internas donde habían galerías de imágenes disponibles, siendo la Gerencia de Comunicaciones la que disponía de un banco considerable de fotografías digitales. Luego de la búsqueda, se compilaron un total de *4.069 fotografías digitales*, lo cual utilizamos como muestra para activar la fototeca.

Revisión de software existentes. En virtud de que la tecnología avanza a pasos agigantados cada día, existen distintas aplicaciones diseñadas a la fecha que pueden ser utilizadas como plataforma para el desarrollo de una fototeca digital. En ese sentido, se hizo una revisión de las siguientes herramientas:

1. *FastStone Image Viewer* (visualizador de imágenes que permite convertir y visualizar la mayoría de los formatos gráficos actuales, que posee numerosas funcionalidades como la gestión, la comparación de imágenes, la supresión de los ojos rojos, el redimensionamiento de imágenes, o incluso la posibilidad de hacer diaporamas.

2. *XnView* es un programa que permite visualizar y convertir imágenes, es un programa gratuito para un uso privado, no comercial o educativo que permite efectuar múltiples operaciones sobre los archivos. Tiene muchas funcionalidades: podemos hacer capturas de pantalla, crear galerías HTML, tablas de contacto, efectuar rotaciones JPEG sin pérdida, escáner imágenes, corregir los colores, recortar las imágenes, renombrar varios archivos al mismo tiempo, editar los datos IPTC.

3. *Picasa* es un programa de gestión de fotos que permite buscar y organizar las fotos almacenadas en su disco duro. Las imágenes almacenadas en el ordenador son analizadas y escogidas automáticamente por fecha. Permite hacer selección, visualización, diaporamas, montajes, protectores de pantalla, vídeos, posteo de fotos, detección automática de fotos en soportes extraíbles, correcciones, recortes, efectos, impresiones múltiples, búsqueda por palabras clave, gestión de los metadatos.

4. *Coppermine* es una aplicación avanzada de galería de fotos fácil de usar con soporte incorporado para otros tipos de ficheros multimedia o de datos. La galería puede ser accesible sólo por los usuarios registrados, o abierta a todos los visitantes de su web; pueden votar por las imágenes, añadir comentarios e incluso enviar "e-cards".

Diseño del catálogo. Utilizando como referencia la actividad que dio origen al registro fotográfico digital, se efectuó una propuesta para clasificar los 4.069 archivos compilados en base a ellos en 413 álbumes distribuidos entre 18 categorías, a saber: (a) actividades internas; (b) aniversarios; (c) apoyos institucionales; (d) brigadas comunicacionales de comunicación popular; (e) encuentros; (f) entrevistas; (g) eventos políticos; (h) exposiciones y ferias; (i) firma de convenios; (j) formación; (k) infocentros inauguraciones y actividades; (l) infomóvil actividades; (m) personas con discapacidad visual; (n) poder popular – comunidad; (ñ) rostros Infocentro; (o) talleres foros y ponencias; (p) transferencia y (q) visitas internacionales.

Diseño de la aplicación. Luego de seleccionar la muestra de 4.069 imágenes digitales; efectuar una propuesta de catalogación de las imágenes de acuerdo a la actividad de la que se obtuvo el registro; la revisión de las herramientas tecnológicas

útiles para el montaje de la fototeca digital, se determinó que la aplicación tendría la siguiente estructura: (a) Sección “Principal”; (b) Sección “Contacto”; (c) “Entrar”; (d) Sección “Lista de Álbumes”; (e) Sección “Últimos Archivos”; (e) Sección “Últimos Comentarios”; (f) Sección “Más Vistos”; (g) Sección “Más Valorados”; (h) Sección “Mis Favoritos”; (i) Sección “Por Fecha”; (j) Sección “buscar”; (k) Sección “Cambio de Lenguaje”.

#### **4.2.- Descripción del software seleccionado**

En virtud de que la tecnología avanza a pasos agigantados cada día, existen distintas aplicaciones diseñadas a la fecha que pueden ser utilizadas como plataforma para el desarrollo de una fototeca digital. En ese sentido, se hizo una revisión de las siguientes herramientas:

1. FastStone Image Viewer. Es un visualizador de imágenes que permite convertir y visualizar la mayoría de los formatos gráficos actuales, por ejemplo permite visualizar los formatos BMP, JPEG, JPEG 2000, GIF, PNG, PCX, TIFF, WMF, ICO et TGA. Posee numerosas funcionalidades tales como la gestión, comparación de imágenes, supresión de los ojos rojos, redimensionamiento de imágenes, o incluso la posibilidad de hacer diaporamas. El análisis hecho a la herramienta permite la presentación de las siguientes consideraciones: (a) La característica más importante que se le podría pedir a un visor es que sea razonablemente rápido al cargar y mostrar imágenes; es decir, cualquier programa que necesite más de 1 segundo para abrir JPGs como los producidos por una cámara o un smartphone normales hoy en día no merece siquiera el espacio que ocupe en disco ni el tiempo de bajarlo e instalarlo. (b) Se debe tener en cuenta que tanto el tamaño del archivo (en bytes) como las dimensiones de imagen (en píxeles) afectan a la velocidad y el hardware es otro factor importante. (c) Cuanto mejor sea la PC - especialmente la tarjeta gráfica, más que el procesador-, mejores serán el rendimiento y los tiempos de carga de las imágenes. En conclusión, requiere poseer equipo sofisticados para que sea óptimo.

2. XnView. Es un programa que permite visualizar y convertir imágenes.

Soporta más de 400 formatos gráficos y permite exportar hacia 50 formatos diferentes. Es un programa gratuito para un uso privado, no comercial o educativo (incluyendo las organizaciones sin ánimo de lucro). Permite efectuar múltiples operaciones sobre los archivos (conversión, reducción, aplicación de filtros). Tiene muchas funcionalidades: permite hacer capturas de pantalla; crear galerías HTML y tablas de contacto; efectuar rotaciones JPEG sin pérdida; escánear imágenes; corregir los colores; recortar las imágenes; renombrar varios archivos al mismo tiempo; y editar los datos IPTC. El análisis hecho a la herramienta permite la presentación de las siguientes consideraciones: (a) La ubicación del menú no se hace con facilidad; lo cual puede implicar que los usuarios nuevos o novatos puedan tener ciertas dificultades a la hora del uso del programa.(b) Resulta apropiado en cuanto a la calidad del producto final con los trabajos que se pueden realizar con el programa me parece buena. También deberían mejorar un poco mas la ayuda ya que algunos no conocen ciertos usos del programa y muchas veces la usan. En conclusión el software está en un nivel medio a bueno pero con un poco mas de ayuda y facilidad para el usuario final. Además podemos señalar que es privativo y costoso

3. Picasa. Es un programa de gestión de fotos que permite buscar y organizar las fotos almacenadas en su disco duro. Las imágenes almacenadas en el ordenador son analizadas y escogidas automáticamente por fecha. Permite renombrar varias imágenes rápidamente y darles etiquetas para encontrarlas fácilmente. Las posibilidades propuestas por Picasa son muchas: selección, visualización, diaporamas, montajes, protectores de pantalla, vídeos, posteo de fotos, detección automática de fotos en soportes extraíbles, correcciones, recortes, efectos, impresiones múltiples, búsqueda por palabras clave, gestión de los metadatos. Las ventajas de esta aplicación son las siguientes: (a) Excelente visualizador de fotografías; (b) Magnífico creador de mosaicos; (c) Permite insertar textos en las imágenes, (d) Pestañas individuales para cada acción, (e) No almacena fotos en el equipo; (f) Las fotos originales siempre se conservan. Sin embargo, luego de haber revisado distintas opciones de software, de los que hicimos referencias a algunos en los párrafos anteriores, decidimos que la aplicación más oportuna y útil para el

desarrollo de este proyecto es Coopermine, el cual describiremos a continuación.

4. Coopermine. La Galería de Fotos Coppermine (CPG) es una aplicación avanzada y fácil de usar con soporte incorporado para otros tipos de ficheros multimedia o de datos. La galería puede ser privada, es decir, accesible sólo por los usuarios registrados, o abierta a todos los visitantes de su web. Si se permite, los visitantes pueden subir fotos usando su navegador web (las imágenes en miniatura (huellas de foto) y las de tamaño medio se crean automáticamente durante la subida), pueden votar por las imágenes, añadir comentarios e incluso enviar "e-cards". El administrador de la galería determina cuales de las características indicadas están disponibles para los usuarios registrados o para el público en general. El administrador de la galería también puede gestionar las galerías y procesar en lotes un gran número de imágenes que hayan sido subidas por los usuarios. Los ficheros de imagen se almacenan en albumnes y los albumnes se pueden agupar en categorías, las cuales a su vez, pueden ser adicionalmente agrupadas en categorías raiz. La aplicación soporta múltiples usuarios y proporciona al administrador de la web varias herramientas para gestionar que grupos de usuarios pueden o no tener albumnes personales, Enviar "ecards" o hacer comentarios.

Los usuarios pueden también subir imagenes a albumnes públicos, si así lo permite el administrador. Los permisos para crear albumnes, subir o borrar ficheros se determinan por el administrador de la web. Coppermine tiene un sistema opcional de selección de diseños por el usuario, con un varios temas preinstalados. También soporta el uso de múltiples idiomas y dispone de su propia librería de idiomas. Estos ficheros de idioma le permite a los visitantes de su galería acceder a ella en su idioma preferido. Coppermine usa PHP, una base de datos MySQL, y bien, la librería GD (versión 1.x o 2.x) o bien, ImageMagick, como las librerías de imágenes que generan y mantienen los registros e información de fichero de toas las imágenes en miniatura, de tamaño medio y a tamaño real. Coppermine genera el código necesario HTML para mostrar las distintas categorías, sub-categorías y álbumes. Las imágenes intermedias y a tamaño real se muestran dinámicamente. Esto reduce de forma

drástica el número de ficheros y espacio que necesitaría su galería si usara HTML estándar. El programa de instalación (install.php) hace que empezar a trabajar con ella sea un proceso fácil y rápido. Coppermine tiene tantas características que no es posible indicar todas aquí:

1. La información de las imágenes se almacena en la base de datos;
2. Los usuarios pueden subir imágenes mediante el navegador web o vía FTP (y el administrador puede hacerlo en lotes);
3. Permite soporte total multimedia;
4. Creación de las imágenes a tamaño miniatura e intermedio;
5. Posee buscador de imágenes;
6. Última imagen añadida;
7. Imagen aleatoria;
8. Gestión de usuarios (galerías privadas, grupos);
9. Integración de la gestión de usuarios con distintos "bbs" (como phpBB, YaBB SE, SMF, Invisionboard, vbulletin);
10. Campos de "Pie de foto", "Título", "Descripción" y definidos por el usuario, por cada imagen (buscables);
11. Multi-idioma: Árabe, Brasileño Portugués, Bulgaro, Catalán, Chino (ambos Big-5y GB), Croata, Checo, Danés, Holandés, Inglés, Estonio, Filandés, Francés, Alemán (ambos "Du" y "Sie"), Griego, Hebreo, Hungaro, Indonesio, Italiano, Japonés, Letón, Malayo, Noruego, Polaco, Rumano(ambos con o sin diacríticos), Ruso, Esloveno, Español, Sueco, Uigur, Vietnamita. Si su idioma no está en la lista, puede fácilmente crear una traducción para él.
12. Característica "e-card";
13. Visor de diapositivas;
14. Todas las características son personalizables con un navegador web (sección de administración);
15. Gestor de diseños;
16. Membresía de usuarios en grupos distintos;
17. Notificación al administrador de la aprobación de una subidas

18. Soporte EXIF/IPTC;
19. Selección de la opción del idioma en la plantilla;
20. Rotación de imágenes;
21. Subida múltiple de imágenes;
22. Separación del bloque de navegación, de forma que se puede colocar de forma independiente de la categoría en el diseño;
23. La opción de poder elegir la altura y anchura máximas de las huellas de foto le ayudará a crear más vistosas filas y columnas de estas;
24. La opción de mostrar una tira pulsable de película de imágenes en miniatura debajo de cada imagen que se muestra;
25. Opción de mostrar los álbumes de primer nivel de una categoría, en lugar de simplemente estadísticas de la categoría;
26. Opción de poner a ON/OFF el mostrar el icono de "Privado" a usuarios que NO HAN ACCEDIDO/SIN PRIVILEGIOS;
27. Opción de ordenar los álbumes por título;
28. Función de ayuda online para las páginas de administración;
29. Plugin-API
30. El inglés como idioma por defecto para las entradas no traducidas en los ficheros de idioma;
31. Álbumes protegidos por contraseña;
32. Más campos del perfil del usuario configurables por el administrador;
33. Cambio del tamaño de la imagen durante la subida;
34. Integración con "bbs" configurable mediante una interfaz tipo "wizard";
35. Búsqueda avanzada (operadores booleanos);

Luego de seleccionar el software que se ajustaba más a las necesidades del proyecto, de acuerdo a las particularidades del mismo y de las ventajas que tiene, se determinó que la estructura de la fototeca digital de la Fundación Infocentro sería la siguiente:

1. Principal. Esta opción permite visualizar un resumen general del catálogo de álbumes, así como acceder a las distintas secciones de la estructura de la fototeca.

Categoría	Álbumes	Archivos
Actividades Internas	51	456
Aniversarios	6	119
Apoyos institucionales colaboración con otros organismos y comunidades	22	179
Brigadas Comunicacionales Comunicación Popular	7	110
Encuentros	47	642
Entrevistas	22	94

2. Contacto. Esta opción permite visualizar un cuestionario que debe ser llenado por parte de quienes estén interesados en interactuar virtualmente con los administradores de la fototeca digital.

Formulario de contacto con los siguientes campos:

- Tu nombre
- Tu correo
- Tu mensaje
- Confirmación

3. Entrar. Esta opción permite que los usuarios administradores ingresen a la aplicación con el objeto de realizar gestiones propias del rol que cumplen a efectos de la aplicación digital: incorporar o eliminar archivos, crear nuevos álbums, etc.

Formulario de inicio de sesión con los siguientes elementos:

- Introduce tu usuario y contraseña para acceder
- Usuario
- Contraseña
- Recordarme
- OLVIDÉ MI CONTRASEÑA
- ¿PERDISTE EL ENLACE DE LA ACTIVACIÓN?

4. Lista de álbumes. Esta opción permite visualizar la lista de todos los álbumes creados y que contienen las imágenes disponibles en la fototeca.

Categoría	Álbumes	Archivos
Actividades Internas	51	455
Aniversarios	6	119
Apoyos institucionales colaboración con otros organismos y comunidades	22	179
Brigadas Comunicacionales Comunicación Popular	7	110
Encuentros	47	642
Entrevistas	22	94
Eventos políticos	69	823

5. Últimos archivos. Esta opción permite visualizar las últimas imágenes consultadas.



6. Últimos comentarios. Esta opción permite visualizar los últimos comentarios registrados en la fototeca por parte de usuarios.



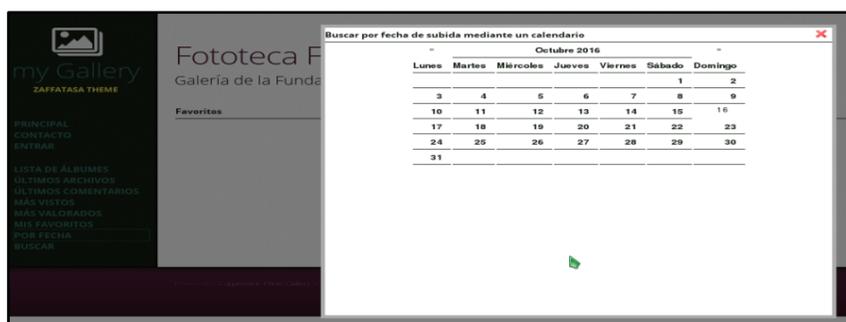
7. Más vistos. Esta opción permite visualizar los archivos con mayor nivel de consultas o descargas de la fototeca.



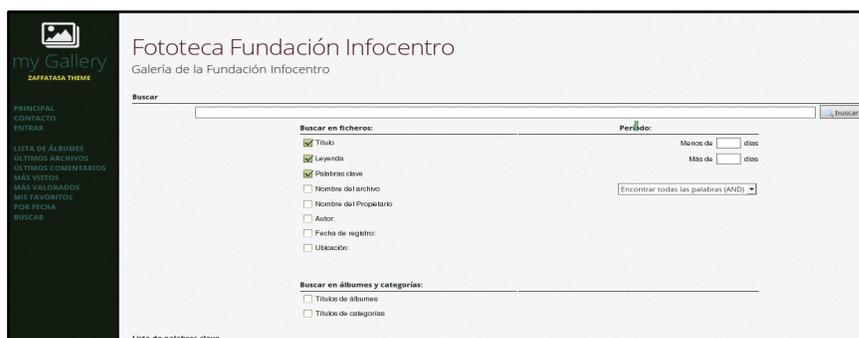
8. Más valorados. Esta opción permite visualizar los archivos con mayor nivel de consultas o descargas de la fototeca.



9. Por fecha. Esta opción permite visualizar los archivos utilizando como criterio de búsqueda la fecha en la que se subieron las mismas a la fototeca



10. Buscar. Esta opción permite ubicar archivos dentro de la fototeca utilizando distintos criterios de búsqueda.



#### 4.3.- Clasificación de la Fototeca Digital

La propuesta de clasificación que se presenta a continuación fue elaborada luego de considerar los elementos solicitados por la Oficina Estratégica de Comunicaciones de la Fundación Infocentro, quienes ajustaron el catálogo a sus necesidades de difusión de información a través de la herramienta. Se utilizó como base el esquema temático que nos proporcionaron en esta dependencia.

Las especificaciones técnicas del Catalogo DIWEY y la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos no pudieron ser aplicadas a cabalidad en virtud de que el equipo de personas con la responsabilidad de implementar la fototeca en la Fundación Infocentro solicitaron expresamente que se hicieran según lo requerido por ellos, y como la implementación del proyecto factible de tipo interactivo dependía de estas personas, se diseñó según lo planteado por ellos.

Los 413 álbumes que contienen las 4.068 fotografías digitales cargadas en la fototeca digital, están catalogadas de la siguiente manera:

1. Actividades Internas: eventos realizados en la Fundación Infocentro que contaron con la participación de trabajadores de la sede central de la institución.



2. Aniversarios: eventos que tenían como temática central la conmemoración del nacimiento o creación de la Fundación Infocentro.



3. Apoyos institucionales: eventos donde la Fundación Infocentro participó en actividades ejecutadas a petición de otras instituciones públicas.



4. Brigadas Comunicacionales de Comunicación Popular: proyecto impulsado por la fundación que implicaba la formación de líderes comunitarios y movimientos organizados en el desarrollo de productos comunicacionales: audiovisual, radial, impreso, redes sociales.



5. Encuentros: eventos ejecutados a nivel nacional, estatal y local, donde los coordinadores de infocentro realizaban intercambio de información con sus equipos de trabajo.



6. Entrevistas: corresponde al registro gráfico obtenido de entrevistas realizadas a algunas autoridades de la institución.



7. Eventos políticos: participación de los trabajadores en movilizaciones, asambleas y otras actividades políticas



8. Exposiciones y Ferias: muestras del trabajo realizado por la Fundación Infocentro en distintos espacios, tanto internos como externos, a través de la colocación de stand o puntos informativos.



9. Firma de Convenios: formalización de acuerdos efectuados con otras instituciones, como parte del desarrollo de las políticas de relaciones interinstitucionales en aras de alcanzar objetivos de desarrollo común.



10. Formación: jornadas de actividades educativas impulsadas y ejecutadas por la fundación a nivel nacional, regional y local.



11. Infocentros inauguraciones y actividades: eventos donde se inicia la operatividad de los centros comunitarios de acceso a las TIC



12. Infomovil actividades: registro gráfico de la presencia de las unidades móviles de infocentro en ciertos lugares del territorio nacional donde la cobertura.



13. Personas con discapacidad visual: muestra de los infocentros existentes con las adaptaciones de espacio, mobiliario, equipos tecnológicos y capacitación de personal para la atención de personas con discapacidad, así como de la presencia de ellos en estos espacios.



14. Poder Popular (Comunidad): Registros que evidencian el desarrollo comunitario y el empoderamiento de organizaciones sociales de base a través del infocentro.



15. Rostros Infocentro: imágenes de beneficiarios de los programas y actividades de la institución, así como trabajadores, que transmiten emotividad durante su participación en los mismos.



16. Talleres Foros y Ponencias: Actividades efectuadas donde participa la fundación en calidad de ponentes a través de sus autoridades.



17. Transferencia: registros donde se formaliza la entrega de infocentros a la comunidad organizada, materializando lo establecido en la ley que establece la transferencia de competencias al Poder Popular.

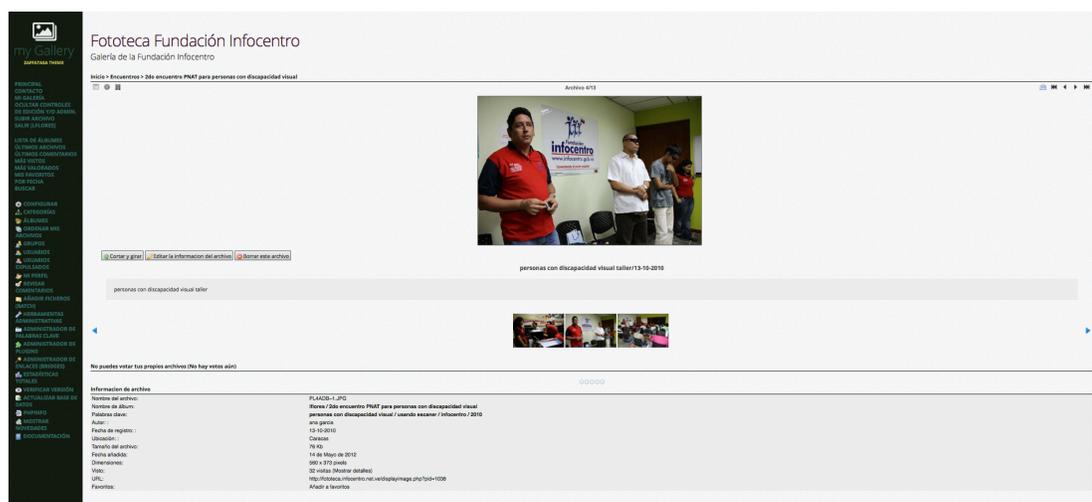


18. Visitas internacionales: registros de actividades efectuadas a través de la fundación, que cuentan con la participación de instituciones de otros países similares a infocentros.



#### 4.4.- Catalogación de la fototeca digital

La propuesta de catalogación que se presenta a continuación pretende ofrecer al usuario de la fototeca además de la fotografía es una serie de datos que agregarían valor al documento, el Programa Coopermine ofrece una herramienta que permite de manera resumida conocer información importante como: autor de la fotografía, ubicación geográfica o locación donde fue realizada, nombre del álbum, palabras claves, entre otras características que acompañan a la fotografía.



#### 4.5.- Perfil de los usuarios

En relación a la consulta de información sobre la activación de fototecas y el perfil de los usuarios en general, podemos señalar que los autores recomiendan que deben tener las siguientes funciones:

1. Ver en pantalla las imágenes y los datos en formato textual correspondientes.
2. Navegar por conjuntos de imágenes.
3. Realizar búsquedas sencillas y avanzadas.
4. Personalizar qué información se incluye en los listados de imágenes localizadas por el usuario. (Al realizar una búsqueda el usuario recibirá un listado de

imágenes, el cual contendrá una ficha “abreviada” de cada una de éstas. El usuario podrá determinar qué datos aparecerán en esa ficha resumida, según sus propias necesidades de investigación).

5. Intercambiar con otros usuarios las observaciones acerca de las imágenes y
6. los datos catalográficos.
7. Exportar los datos de la fototeca hacia otros formatos y programas.

En caso de usuarios que son responsables de los datos de una o más colecciones fotográficas, agrega las siguientes funciones:

1. Capturar y actualizar los contenidos a través de la red.
2. Configurar los criterios para el acceso a las imágenes así como la información que se registra como texto.

En la particularidad de la Fototeca de la Fundación Infocentro, el rol de los usuarios son las siguientes:

1. Usuario consulta: permite observar y descarga imágenes; hacer comentarios; calificación ponderada a las imágenes; y hacer contacto con la institución (administrador de la página).
2. Usuario administrador: crear nuevas secciones de clasificación; subir y eliminar fotos; aprobar – bloquear - eliminar cuentas de usuarios, cambiar el aspecto de la fototeca; configuración de la fototeca, crear galerías, fotos favoritas.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **Conclusiones:**

Los tiempos actuales requieren cada vez más a profesionales que sean capaces de manejar, almacenar, recuperar, gestionar y facilitar adecuadamente la gran cantidad de información que se genera en nuestros días. Caraballo, Ramírez y Roque (2006) explican que Forest W. Horton entiende al profesional de la información como “un comunicador por excelencia; alguien con mucha habilidad para las relaciones públicas y facilidades para exponer criterios, transmitir ideas y estados de ánimo; capaz de convencer con cualidades de líder; muy dinámico; capaz de asumir el reto que representa gerenciar el recurso más importante de la sociedad contemporánea”.

Hoy en día puede entenderse como profesional de la información a los bibliotecólogos, los especialistas en gestión de registros administrativos, los científicos, los archivistas, los gerentes de información, los documentalistas, los analistas de sistemas, los consultores, los especialistas en internet, los creadores de páginas web y sus administradores, entre muchas otros.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el bibliotecólogo, como profesional de la información, podría definirse, según Carrión Gútiez (1981, p. 567), como aquel profesional que se encuentra posicionado entre un conjunto de información y un usuario, y su misión primordial, más allá de conservar, preservar o investigar, es la de comunicar, colocando en contacto al usuario con la información que requiere.

Asimismo, Carrión Gútiez (1981, p. 568), destaca que el bibliotecólogo se encuentra configurado entre dos hechos, la importancia actual de la información y la

necesidad de acercarse cada vez más al usuario, en relación a satisfacer de manera adecuada su necesidad de información.

Por consiguiente, muchos agentes sociales y económicos, unidos a los cambios tecnológicos, han creado nuevas competencias y nuevos perfiles entre los profesionales de la información. También las personas que utilizan sus servicios han evolucionado, poseen nuevos conocimientos y plantean nuevas exigencias.

Los bibliotecarios, como proveedores de información, deben ocuparse de la provisión de información en los formatos más apropiados para las diferentes necesidades de cada tipo de usuario. Una biblioteca existe para servir a su comunidad y en consecuencia deben incluirse las necesidades de todos sus miembros: de los usuarios mayores, los jóvenes, los de capacidades comunes y especiales, los que han adoptado las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y quienes continúan con el clásico e irremplazable libro impreso. El personal bibliotecario necesita pericia técnica, conocimientos sobre los mercados y los productos, tanto los aspectos formales, tecnológicos como culturales y de orden sociológico, como condición indispensable para asumir cualquier responsabilidad de custodia o acceso a documentos

Por ende, los profesionales de la información sirven a la sociedad garantizando el derecho de acceso a la información pública y ofreciendo instrumentos e información para la educación, la formación permanente, la transmisión y gestión del conocimiento, así como para el estudio, la investigación y el ocio.

Cabe destacar, que pocas profesiones están tan afectadas por las nuevas tecnologías como las Ciencias de la Documentación e Información, y esto brinda múltiples oportunidades como actores de primer orden en el desarrollo de la sociedad del conocimiento. Se viven momentos de renovación: nuevas profesiones, nuevas necesidades, eliminación de fronteras, usuarios virtuales e infinitas posibilidades para la creatividad.

Es así como se deben gestionar con eficiencia los contenidos de las organizaciones, transformar el saber en tangible, visible y evaluable, ya que en la actualidad el problema no es ‘encontrar datos’, sino precisamente el exceso de ellos,

la falta de filtros de calidad y de criterios de evaluación para decidir qué resultados de la búsqueda o de la información que se recupera son los más pertinentes.

Para Silvera Iturrioz C (2009) “Entre las tareas más habituales del bibliotecario virtual están: la necesidad de organización y sistematización de los conocimientos, establecer filtros informativos, gestión de los nuevos soportes de la información y especialmente, las tareas de formación de usuarios, cuyo grado de profundidad vendrá determinado por la complejidad de las infraestructuras disponibles.”

El contexto actual de convergencia de medios es un verdadero reto para los profesionales responsables del procesamiento técnico-documental. Es necesario trabajar con un acervo cada vez más híbrido ya que la información se presenta en papel, como medio tradicional, y también en forma electrónica o digital como medio actual. A veces es la misma información y contenido en diversos soportes.

Entonces, la labor del profesional de la información pasa por ofrecer calidad, certeza, resultados evaluados, rapidez y medios para acceder al documento final cualquiera que sea el formato que éste adopte. Se debe instruir al usuario, enseñarle a manejar e interpretar la información, tanto en sus formatos tradicionales como en los más modernos (alfabetización informacional y digital) y a evaluar y filtrar la información y elevar su grado de exigencia.

En líneas generales, los bibliotecólogos, por este escenario se ven obligados a adecuarse a los nuevos requerimientos en materia de conocimientos y ampliando sus funciones para lograr una verdadera inserción en la sociedad de la información, como resultado de las nuevas tecnologías, de la cantidad asombrosa de documentos y su aplicación a la eficiencia y competitividad de los negocios.

A consecuencia de lo anteriormente señalado surge el presente trabajo especial de grado, el cual tiene por propósito materializar el rol de los bibliotecólogos en la gestión documental digital, así como contribuir con la solución de un problema institucional de este orden en la Fundación Infocentro.

En ese sentido, y luego de haber ejecutado la propuesta de activación de la Fototeca de la referida institución, podemos concluir lo siguiente en relación a los

beneficios que genera:

1. Conserva el acervo histórico de la fundación, la cual representa una de las políticas tecnológicas y comunitarias implementadas de manera sostenida a nivel nacional por parte del ejecutivo nacional, a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

2. Agiliza la búsqueda de los archivos digitales de la fundación desde el año 2006 a cualquier tipo de usuario (internos y externos a la institución) y sin limitación geográfica por el lugar donde se encuentre ubicado físicamente.

3. Permite difundir la gestión institucional de la fundación ofreciendo registros gráficos e históricos que respaldan logros sociales e institucionales.

4. El desarrollo de la aplicación se efectuó totalmente en software libre y se ajusta a la legislación vigente.

### **Recomendaciones**

Ahora bien, es oportuno señalar que la intencionalidad de quienes manifestaron apoyo a la propuesta de poner en marcha la fototeca, tenían previsto que la misma perdurara en el tiempo como una herramienta estable, en virtud de los beneficios que implicaba para la fundación, por lo que se consideraron las siguientes recomendaciones:

1. Realizar la revisión y actualización del software de manera periódica en virtud de ajustar la herramienta a los cambios tecnológicos que surgen día a día, y minimizar la posibilidad de su caducidad.

2. Actualizar semestralmente el depósito legal ante la instancia competente de acuerdo al ente que rige la materia (Instituto Autónomo de Biblioteca Nacional), a efectos de garantizar condiciones de operabilidad.

3. Ampliar la clasificación del catálogo en la medida en que las necesidades institucionales varíen, según los proyectos ejecutados o los intereses de quienes dirijan la institución, y la oficina de comunicaciones muy especialmente.

4. Establecer un glosario de términos que permita la unificación de criterios

para aquellos que tengan la responsabilidad de incorporar los registros fotográficos.

5. Actualizar constantemente la fototeca con la colocación de imágenes de interés.

6. Ampliar la cantidad de usuarios que incorporan los registros gráficos a la fototeca, dando acceso a los equipos estatales luego de recibir un proceso de formación e inducción sobre el uso de la herramienta.

7. Difundir a través de redes sociales y páginas web oficiales la existencia de la fototeca.

8. Establecer el uso de la fototeca como parte de las políticas comunicacionales de la fundación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación Mexicana de Internet, AMIPCI, A. C. Estudio de AMIPCI de nuevas Tecnologías de Internet en México (2008). Resumen Ejecutivo. Disponible en línea en: <http://amipci.org.mx/estudios.php>

Bañez Tello, T. (2003) "Ciudadanía y Participación". En Benruz Beneites, M. y Susín

B., R. (2003): Ciudadanía: dinámicas de pertenencia y exclusión. Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones. pp 97-112

Berrizbeitia, Jorge (2005). Implementando el Gobierno Electrónico. Directorio de Gobierno Electrónico Venezuela Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT). Disponible en: [http://www.cnti.gob.ve/cnti\\_docmgr/sharedfiles/GobiernoElectronico3-3.ppt](http://www.cnti.gob.ve/cnti_docmgr/sharedfiles/GobiernoElectronico3-3.ppt) (últ. vis. 11-07-2006)

Boro F. (2007). Re: [digdat] gestión de imágenes. (e-mail que circuló en la lista: digdat)117 Adoption of open source digital library software packages: a survey. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00008750/> Fecha de acceso: 23/04/08

Burke, Peter. (2002) Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico. Barcelona: Crítica de las letras de humanidad.

Caraballo Pérez, Yeter, Ramírez Céspedes, Zulia y Roque Chao, Dayamí (2006) El profesional de la información como arquitecto de los contenidos en el Web. ACIMED, 14 (3) [Artículo en línea]. Disponible: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_3\\_06/aci08306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_3_06/aci08306.htm) [Consulta: 2009, Abril 27]

Carrión Gútiérrez, Manuel (1981) Hacia una definición del bibliotecario en España. Boletín Anabad, 31 (4), 565-578. [Artículo en línea]. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=964897> [Consulta: 2009, Abril 25]

Carta Iberoamericana de Gobierno Electronico. (2007). Chile: XVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno en Santiago de Chile, 10 de noviembre de 2007. Resolución No. 18 de la Declaración de Santiago

Castells, Manuel (1999) La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red, México, Siglo XXI.

Castells, Manuel. 2002 "La dimensión cultural de Internet", Universitat Oberta de Catalunya, julio. <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/a>

Castells, M (2004). La era de la información. Recuperado el 16 de febrero de

2008 desde <http://www.nodo50.org/dado/textosteoria/castells4.rtf>

Centro Nacional de Tecnologías de Información (CNTI) y la Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales de Venezuela (REACCIUN).

Website: <http://www.reacciun.ve><http://www.reacciun.ve/>  
<http://www.reacciun.ve/>

CMSI (2003 a). "Declaración de Principios", Ginebra, diciembre,  
<http://www.itu.int/wsis/documents/d>.

Decreto 825- Mayo 2000, referencia web -

[http://www.cnti.ve/cnti\\_docmgr/sharedfiles/decreto825.pdf#search=%22Decreto%20825%22](http://www.cnti.ve/cnti_docmgr/sharedfiles/decreto825.pdf#search=%22Decreto%20825%22). Artículo 1.

Druker Peter .(1994). La sociedad post capitalista. Editorial Norma.

Fernández Gil, Paloma. (1999)Manual de Organización de Archivos de Gestión en las Oficinas Municipales. Granada: CEMCI. (<http://www.cemci.org/archivos.pdf>)

Fontcuberta, J. (1990). Fotografía: conceptos y procedimientos. Una propuesta metodológica. Barcelona, Gustavo Gili.

Gubern, R. (1987). La mirada opulenta: exploración de la iconosfer contemporánea. Barcelona, Gustavo Gili. (1996). Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto. Barcelona, Anagrama. (1997). Medios icónicos de masas. Madrid, Historia 16.

His, A. y Holtz–Bonneau, F. (1999). Proyecto de obra colectiva e internacional y llamado a estrategias para el futuro. Apropiación social sobre las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC). Fundación Charles – Leopold – Mayer para el Progreso de la Humanidad. Recuperado el 20 de enero de 2008 desde [http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/esp\\_doc\\_ino.html#top](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/esp_doc_ino.html#top)  
[ptop](#)  
[top](#)

Lopez C., J. y Leal F., I. (2002). e-Gobierno, gobernar en la sociedad del conocimiento. Bilbao, España. Instituto Vasco de Administración Pública.

Mendoza, Benito (2005). Un Portal para el Gobierno Electrónico. Directorio de Gobierno Electrónico Venezuela Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT). Disponible en: <http://www.gobiernoenlinea.gob.ve/directorioestado/experiencias.html> (últ. vis. 11-07-2006)

Montero, M. (1996). “La Participación. Significado, Alcances y Límites”. En: Montero, M.: Participación. Ámbitos, retos y perspectivas. (1996)Ediciones CESAP. Caracas.

Muñoz, J. (1999): “De la fotografía social a la fotografía antropológica: un intercambiometodológico”, en Segunda Muestra Internacional de Cine, Vídeo y Fotografía. El Mediterráneo, Imagen y Reflexión, Working Papers, núm. 3, págs. 149-160.

Quintanilla, M. A. (1989). Tecnología: un enfoque filosófico, Madrid, Fundesco.

Real Academia Española (2001). Diccionario de la Lengua Española. 22a. ed. España:Espasa-Calpe.

Sánchez Vigil, J.M.; López Yepes (1999). J. El universo de la fotografía: prensa, edición, documentación. Madrid : Espasa Calpe, D.L.

Silvera Iturrioz C. (2005) Los bibliotecarios en la sociedad de la información. ACIMED, (2005), 13(3). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/4546/> Fecha de acceso: 11/02/09.

Tramullas J, Garrido Picazo P. (2006). Software libre para repositorios institucionales: propuestas para un modelo de evaluación de prestaciones. El Profesional de la Información: 15 (3):171-181. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/9454/> Fecha de acceso: 23/04/08

Universidad de Málaga. Archivo General. (2006). [Página Web en Línea]. Disponible en: <http://www.uma.es/archgeneral/4.htm>. [Consultada el: 10-Enero-2007].

Universidad Nacional de México. Instituto de Investigaciones “Dr. José Luis María Mora”. Laboratorio Audivisual de Investigación Social. La fototeca digital y el Sistema de Información para Archivos Fotográficos (SIAF): una propuesta para apoyar la difusión y análisis de archivos de imágenes. Disponible en: [http://www.nongnu.org/durito/docs/fd\\_siaf\\_lais.pdf](http://www.nongnu.org/durito/docs/fd_siaf_lais.pdf) Fecha de acceso: 20/09/08.

Valle Gastaminza, F. DEL.(1999) Documentación fotográfica. Madrid Síntesis,D.L.

GESTION DOCUMENTAL  
(<http://www.sociedadelainformacion.com/12/Gestion%20Documental.pdf>)

Todo sobre Archivo  
< [http://www.archivonorma.com/index.php?secc\\_id=6&temaidn=36](http://www.archivonorma.com/index.php?secc_id=6&temaidn=36) >

Wikipedia, La enciclopedia libre. Desarrollo de la gestión documental. [en línea].< [http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_documental](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental) >

## ANEXOS

### Anexo 1. Catálogo de la fototeca de la Fundación Infocentro (Año 2016)

Fototeca Fundación Infocentro		
Galería de la Fundación Infocentro		
Categoría	Álbums	Archivos
Actividades Internas	51	455
Aniversarios	6	119
Apoyos Institucionales colaboración con otros organismos y comunidades	22	179
Brigadas Comunicacionales Comunicación Popular	7	110
Encuentros	47	642
Entrevistas	22	94
Eventos políticos	69	823
Exposiciones y Ferias	9	77
Firma de Convenios	6	25
Formación	19	161
Infocentros inauguraciones y actividades	76	638
Infomovil actividades	17	166
Personas con discapacidad visual	5	35
Poder Popular (Comunidad)	8	97
Rostros Infocentro	4	77
Talleres Foros y Ponencias	24	160
Transferencia	16	185
Vistas internacionales	4	25

4.068 archivos en 413 álbums y 18 categorías con 89.599 comentarios vistos 863.399 veces

Anexo 2. Ficha descriptiva de la imagen existente en la fototeca de la Fundación Infocentro. (Año 2016)



Vota este archivo (No hay votos aún)

---

Mueve el cursor sobre la imagen de las estrellas para votar  


Comentario 1 a 1 de 1 Página: 1

---

**Comentario rechazado** [18 de Julio de 2014 a las 01:01 PM]  
*Alguien ha escrito un comentario. Será visible tras la aprobación del administrador.*

---

Comentario 1 a 1 de 1 Página: 1

---

**Añade tu comentario**

Nombre	<input type="text" value="Anónimo"/>	Comentario	<input type="text"/>	<input type="button" value="OK"/>
Confirmación		<input type="text" value="JKKQ"/>		

### Anexo 3: Vista interna del álbum de la Fototeca de la Fundación Infocentro. (Año 2016)

The screenshot shows the 'my Gallery' interface for the Fundación Infocentro. The page features a dark sidebar on the left with navigation options like 'PRINCIPAL', 'CONTACTO', and 'ENTRAR'. The main content area is titled 'Fototeca Fundación Infocentro' and 'Galería de la Fundación Infocentro'. It displays a grid of album thumbnails with titles and view counts. A navigation bar at the bottom indicates '51 álbumes en 11 página(s)' and includes a 'Saltar a la página' dropdown menu.

**my Gallery**  
ZAFFATASA THEME

PRINCIPAL  
CONTACTO  
ENTRAR

LISTA DE ÁLBUMES  
ÚLTIMOS ARCHIVOS  
ÚLTIMOS COMENTARIOS  
MÁS VISTOS  
MÁS VALORADOS  
MIS FAVORITOS  
POR FECHA  
BUSCAR

## Fototeca Fundación Infocentro

Galería de la Fundación Infocentro

Inicio > **Actividades Internas**

---

**Reunion con los trabajadores 04-10-2010** album\_prueba

6 archivos(s). Último añadido el 16 de Mayo de 2012  
álbum visto 87 veces 0 archivos(s)  
álbum visto 24 veces

---

**Desayuno socialista 21.4.2009** Niños del infocentro el Guarataro visitan galería banco industrial 2009

5 archivos(s). Último añadido el 29 de Junio de 2012  
álbum visto 77 veces 6 archivos(s). Último añadido el 09 de Julio de 2012  
álbum visto 42 veces

---

**Día de la madre 2010**

6 archivos(s). Último añadido el 01 de Agosto de 2012  
álbum visto 57 veces

---

51 álbumes en 11 página(s) Saltar a la página 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ▶

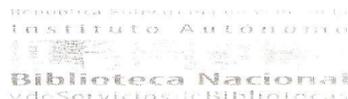
---

**Ficheros al azar - Actividades Internas**

 plan vacacional 2011 vista 21 veces	 Navidad 2012 vista 43 veces	 ruta de diagnóstico Amazonas 25-06-2013 vista 15 veces
 día de la secretaria 02.10.13 vista 36 veces	 Rescatistas por un día, con los hijos de los trabajadores de la fundación 24.10.2014 vista 16 veces	 celebración día de las madres 22.05.2015 vista 23 veces

Transfiriendo datos desde fototeca.infocentro.net.ve...

#### Anexo 4. Depósito Legal de la Fototeca Digital de la Fundación Infocentro (Año 2016)



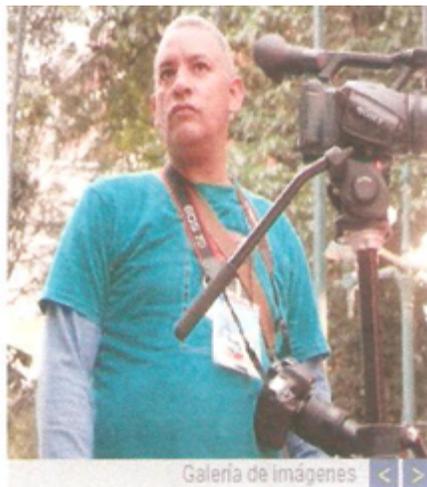
República Bolivariana de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para la Cultura, Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas, División de Depósito Legal. Yo, **LUIS MACHADO**, venezolano, mayor de edad, titular de la cédula de identidad N° **4.357.129**, en mi carácter de Jefe Encargado de la División de Depósito Legal, carácter éste que consta en Providencia Administrativa N° 34 de fecha 12 de julio de dos mil once y emanada de la Dirección del Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas en uso de la atribución legal contenida en el Artículo 14° de la Ley de Depósito Legal en el Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas, en concordancia con los Artículos 31° y 41° del Reglamento de la citada Ley; por medio del presente documento doy constancia que le he asignado a la **Fundación Infocentro** el Nro. **Ifi78320137001333** de Depósito Legal, para la obra, producto o producción de: **Fundación Infocentro** cuyo título es: **Fototeca Digital Fundación Infocentro**. Cabe destacar que el número indicado deberá ser impreso conforme a lo establecido en los Artículos 16°, 17°, 18° y 19° del Reglamento de la Ley de Depósito Legal, y deberá consignar ante la División de Depósito Legal los ejemplares de la obra, producto o producción dentro de los treinta (30) días siguientes a su publicación y antes de su circulación, distribución y venta, acatando lo dispuesto en el Artículo 14° del Reglamento de la Ley de Depósito Legal. En consecuencia dentro del lapso antes citado deberá remitir un escrito indicando la cantidad de ejemplares que consigna con las especificaciones contenidas en los Artículos 15° y 21° del Reglamento de la Ley de Depósito Legal. El incumplimiento de las obligaciones que impone la Ley de Depósito Legal acarreará la imposición de una multa conforme a lo previsto en el Artículo 11° de la Ley de Depósito Legal en concordancia con el Artículo 51° del Reglamento de la citada Ley. En caso de que el número otorgado no sea utilizado, el mismo deberá ser devuelto por

medio de notificación escrita a la División de Depósito Legal, tal y como lo contempla el Artículo 34° del citado Reglamento. Constancia que se expide a petición de parte interesada en Caracas, a los ocho (08) días del mes de abril de dos mil trece.

  
LUIS MACHADO

## Anexo 5. Nota de prensa digital sobre el Lanzamiento de la Fototeca de la Fundación Infocentro

Fuente: web site oficial Fundación Infocentro / Mayo 2013



Galería de imágenes < >

Fundación Infocentro cuenta en su portal web con una Fototeca

Quienes quieran ver el archivo fotográfico de la Fundación Infocentro, pueden acceder a este a través de la página web de la institución.

**Prensa Infocentro (21.05.13).**- Con el propósito de impulsar la organización, representación, preservación y difusión del acervo fotográfico digital de la Fundación Infocentro, para prestar un servicio electrónico que facilite el uso y apropiación social de esta información, se ha diseñado un Sistema de Gestión Documental Fotográfico en línea que facilitará el uso de las imágenes que allí podrán buscar.

Luis Flores, trabajador de la Fundación Infocentro desde 2008, nos contó como nace esta idea: "llegué a la

fundación en el 2008, desde ese momento he sido el fotógrafo de la Fundación, he desempeñado muchas tareas relacionadas con lo audiovisual pero mi fuerte es la fotografía".

"Al principio era fácil ubicar una foto pero cuando fue creciendo el archivo y se hacía complejo conseguir una imagen, había que buscar una por una y se me ocurrió organizar esta información en un sistema que facilitara su ubicación, fue así que pensé en hacer una fototeca, no sólo para el trabajo interno de la fundación sino también para todas las personas que deseen tener acceso a esas imágenes", explicó Flores en respuesta a cómo surgió esta idea de la Fototeca.

En ese sentido, Flores comentó que además de la facilidad de acceso a las imágenes esta nueva herramienta, la Fototeca, con la que contará el portal web de la Fundación Infocentro tendrá otras ventajas. "Deja de ser un archivo cerrado que el único que tiene acceso a la información es el que lo administra, ahora la gente puede verse en esas imágenes, la gente que es la protagonista de esas fotos, es decir, es la dueña de las fotos, es la democratización de la información, son avances, incluso, en lo político", dijo.

"La Fototeca me la pensé hace como año y medio, en el transcurso de ese tiempo, se incorporó Ana Gabriela que también es fotógrafa y entre los dos hemos trabajado en esta idea que ya es realidad, David Parra el presidente actual también nos ha apoyado en este proyecto", explicó Flores.

Asimismo, extendió una invitación a que partir de hoy 22 de mayo los usuarios y usuarias visiten esta herramienta fotográfica en el portal web [www.infocentro.gob.ve](http://www.infocentro.gob.ve). "El uso de la Fototeca, es muy sencillo, podrán buscar imágenes por lista de álbumes, por palabras claves, e incluso hasta por fecha, es bastante didáctico".

Oficina de Comunicación Estratégica

---