



**2013**

Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.

**Tutores:** Dra. Iliana Artiles Olivera

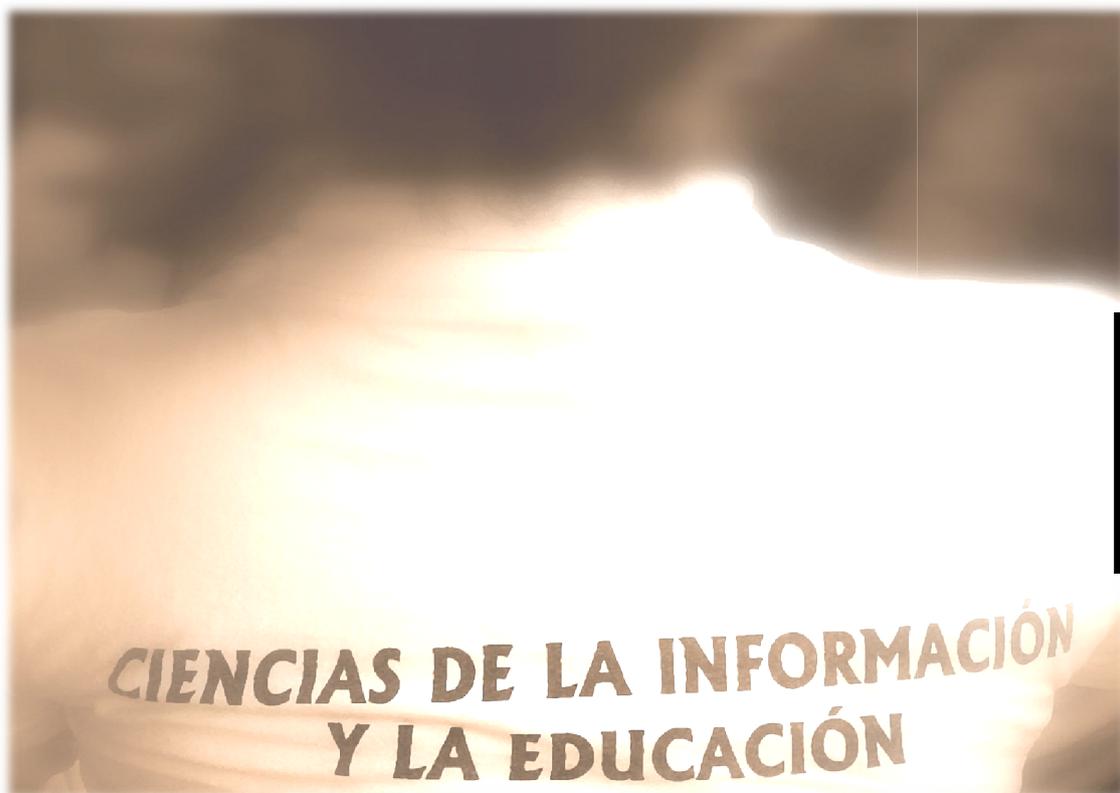
Msc. Yoilán Fimia León

**Autor:** Cecilio Herrera Mejías

**Repositorio Fotográfico Digital de la**

Facultad de Ciencias de la  
Información y de la Educación

Trabajo de Diploma



*Confianza es el sentimiento de poder creer a una persona  
incluso cuando sabemos que mentiríamos en su lugar.*

HENRY LOUIS MENCKEN  
(1880-1956)

*...había cierto cielo con ciertas nubes  
Que nos hacían eternos  
Como un muro de piedras y un molino de viento*

CECILIO HERRERA MEJÍAS

## DEDICATORIA

*A mi mamá Yaya, mi papá Cecilio, mi abuelo Paco,  
mi abuela Juana, mi hermana Oly... porque son mi vida*

*A mi tío Kike y a toda mi extensa familia  
A Einer Almeida y Leordan Rivero, como si estuvieran*

*A Yersky Caballero*

## AGRADECIMIENTOS

*A Belkis, por ser así*

*A Migdio, como un padre*

*A Roberto Vicente, cuando sea grande yo quiero*

*A Aidita, por salvar la verdad*

*A Yanisleidy Ferrer*

*A Iliana, por dedicarse a lo que nadie*

*A Sarita, María y Tamara por complementar*

*A Alexander, yo contigo hermano*

*A Amed Abel Leiva, por ser de mis trincheras*

*A Naibel, Robe, Manso y Gilbert, no dejen de ser así*

*A Nenito, por Maestro*

*A Gretel Álvarez Ledesma, gracias*

*A Geidy, Arelexis, Yuri y Elizabeth, Cely, Naila, Mayi,*

*Yunier, Saima y Luis Ernesto por hacerlo menos difícil*

*A Betty y al grupo fundacional que no pudo verme*

*A Yudit Prendes, por supuesto*

*Al fútbol, a la poesía*

*Y a aquellos que no querían...por darme más fuerza*

## **Resumen**

Esta investigación propone el diseño de un repositorio fotográfico digital que brinda un servicio de información sobre los documentos del fondo fotográfico de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, de la Universidad Central “*Marta Abreu*” de Las Villas. La no existencia de este servicio de información es situación problemática para incentivar la presente investigación, ya que el diseño y la posterior implementación del repositorio contribuirán a la conservación, almacenamiento y recuperación de estos documentos fotográficos que atestiguarán el devenir histórico y fundamentarán estudios vinculados con la identidad de la Facultad. El diseño del servicio contiene un abordaje teórico, conceptual y metodológico que abarca el campo de las Ciencias de la Información. A partir del análisis teórico y de los métodos de investigación planteados se construye el diseño del repositorio tomando como premisa las necesidades, de los usuarios potenciales, detectadas. Se llega a conclusiones y se exponen las recomendaciones correspondientes a la investigación de este Trabajo de Diploma para la Licenciatura en Ciencias de la Información

## **Palabras Clave**

Repositorio digital; servicio de información; fotografía digital; sitio Web; Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación

## Tabla de Contenido

-Resumen. Palabras Clave -----	5
<b>-Introducción</b> -----	7
<b>-Capítulo 1 Marco Teórico- Referencial:</b>	
1.1 Aspectos teóricos relacionados a los repositorios digitales -----	13
1.2 El documento fotográfico -----	25
1.3 Los repositorios fotográficos digitales -----	31
Resumen de Capítulo 1 -----	38
<b>-Capítulo 2 Fundamentación Metodológica:</b>	
2.1 Tipo de Investigación -----	39
2.2 Delimitación de la Investigación -----	40
2.3 Población y Muestra -----	40
2.4 Métodos de investigación -----	42
2.5 Variable e Indicadores -----	44
2.6 Técnicas aplicadas... -----	45
2.7 Diagnóstico -----	49
2.8 Metodología para el diseño... -----	50
Resumen del Capítulo 2 -----	52
<b>-Capítulo 3 Diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE</b>	
3.1 Aspectos para la creación del servicio de información digital -----	53
3.2 Ciclo de vida de un servicio de información digital -----	54
3.3 Fases y actividades para la creación... -----	55
Resumen del Capítulo 3 -----	69
<b>-Conclusiones</b> -----	70
<b>-Recomendaciones</b> -----	71
<b>-Referencias Bibliográficas</b> -----	72
<b>-Anexos</b>	

## Introducción

A finales de los años sesenta surgen y se desarrollan los cursos universitarios para trabajadores y luego, entre los años 1972 y 1976, se crea un número significativo de filiales y Sedes Universitarias, dependientes de las Universidades de La Habana, Santiago de Cuba y Las Villas, con el objetivo de extender la Educación Superior a diferentes regiones del país. Estas filiales y Sedes Universitarias se convirtieron posteriormente en Centros de Educación Superior independientes.

"Ante la tendencia de crecimiento y la importancia estratégica del desarrollo universitario, ya con una red de 27 Centros de Educación Superior, se crea el 19 de julio de 1976 el Ministerio de Educación Superior (MES), con el objetivo de aplicar la política educacional en este nivel y dirigirla metodológicamente, iniciándose así una profunda reestructuración de la enseñanza universitaria en Cuba." (MES, 2007).

La Facultad de Educación a Distancia abrió sus puertas desde el curso 1979-1980 en la Universidad Central *Marta Abreu* de Las Villas (UCLV), con alumnos de las provincias de Villa Clara, Cienfuegos y Sancti Spíritus, en las carreras de Derecho, Contabilidad y Finanzas, Historia, Economía, Información Científico Técnica y Bibliotecología, Estudios Socioculturales y Turismo Asistido para trabajadores del Turismo. En esta modalidad de estudios el proceso de aprendizaje puede desarrollarse sin la existencia de un vínculo directo profesor-estudiante y sin tener que acudir sistemáticamente a un aula universitaria; ello posibilita el acceso a la Educación Superior a todos aquellos que por diferentes razones no puedan asistir a los cursos convencionales.

Por la Resolución Rectoral 325/06 de fecha 14 de septiembre del 2006, se crea la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación (FCIE). Esta Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación concebía una carrera: Bibliotecología y Ciencias de la Información, basado en el Plan de Estudio C perfeccionado.

En el año 2007 comenzó a impartirse por primera vez la carrera de Bibliotecología y Ciencias de la Información en la Universidad Central *Marta Abreu* de Las Villas en el Curso Regular Diurno. Con esta sumaron 31 las especialidades que se estudiaban en el plantel educacional villaclareño.

Los cambios sociales, culturales, económicos y tecnológicos originados en las últimas décadas del siglo XX y desarrollados en los inicios de este, concibieron un nuevo discurso que tuvo fuerte incidencia en la actividad informativa y particularmente en los campos de conocimientos propios de esta área, visible en la ruptura de las fronteras disciplinarias y la aparición de los estudios interdisciplinar y transdisciplinarios. Esta línea irrumpe con mucha fuerza en este segmento cognoscitivo y genera la introducción progresiva de concepciones y prácticas que disuelven las tradicionales distancias entre las materias informativas. Se expande la concepción del perfil amplio, que primó desde el Plan "A" y se mantiene en el nuevo plan de estudios "D".

Este plan de estudios "D" aporta un programa de estudios que integra las disciplinas informativas, Archivística, Bibliotecología y Ciencia de la Información en un espacio único. Se inicia en el curso 2008-2009 "introduce una serie de transformaciones visibles en la implementación de un currículo base que reúne los conocimientos esenciales del espacio informacional, un currículo propio que complementa el dominio del universo informativo en dependencia de determinadas peculiaridades territoriales, cognoscitivas y un currículo optativo/electivo que le ofrece al estudiante cursar materias complementarias, elegibles por este." (Plan de Estudios D, 2008).

Al asumirse este plan nuevo de estudios la carrera comienza a llamarse Ciencias de la Información y es así como actualmente se denomina y se asume en este Trabajo de Diploma que pretende conservar la memoria histórica de la mencionada facultad.

Este concepto historiográfico de *memoria histórica* es de desarrollo relativamente reciente y designa el esfuerzo consciente de los grupos humanos por entroncar con su pasado, valorándolo y tratándolo con especial respeto.

Existen una extensa variedad de documentos fotográficos digitales en relación a la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación a lo largo de sus siete años de fundada, memoria gráfica hecha tanto de eventos docentes; científicos; locales o eventuales; de lugares de asentamientos; sedes de actividades; etc.

Aún falta la organización y procesamiento de dicha información de manera científica y práctica para contribuir a la conservación y uso de esta memoria gráfica.

Esta situación problemática se resolvería implementando un servicio de información mediante un repositorio fotográfico digital que funcione como base para que la información que ofrecen tales documentos se seleccione, procese, almacene y luego facilite a los usuarios interesados su búsqueda, recuperación y diseminación.

Como antecedente de esta idea están los repositorios institucionales, estos consisten en un conjunto de servicios telemáticos para almacenar y hacer accesibles materiales u objetos digitales creados por una institución y, generalmente, puestos a disposición de cualquier usuario en formato de Archivos Abiertos para su uso y distribución, respetando las leyes existentes sobre propiedad intelectual y promocionados y gestionados por la institución, única responsable de la gestión de su contenido.

"En el caso de las universidades, se encuentra en ellos tesis doctorales, tesinas o trabajos de fin de máster, proyectos de fin de carrera, revistas editadas por la propia universidad, artículos ya terminados y publicados, actas de congresos y eventos, documentos de trabajo, informes, memorias, ponencias y comunicaciones, convenios, libros digitales o digitalizados editados por la institución, literatura gris, materiales para el aprendizaje, etc." (Casado, 2012).

Por ejemplo: la Biblioteca de la Universidad de Alicante gestiona el repositorio institucional (RUA) almacena, gestiona y preserva la documentación digital generada por los miembros de la universidad, y promueve el acceso abierto a los resultados de su investigación. Contiene todo tipo de formatos (artículos,

informes técnicos, comunicaciones a congresos, libros, tesis, imágenes, audio y vídeo, etc.)

Hoy en día las propias tendencias tecnológicas han hecho que el uso físico de fotografías en las universidades haya disminuido, pero no por ello la necesidad de consultar la imagen propiamente dicha. Para ello se ha recurrido a la digitalización de los materiales fotográficos.

### **Problemática de la investigación**

La Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación no cuenta con un repositorio fotográfico digital que permita la organización, el uso y la recuperación de su material fotográfico-documental.

### **Objeto de la investigación**

El Repositorio Fotográfico Digital que constituye un servicio de información basado en la interrelación del procesamiento, la búsqueda y la recuperación de la información.

### **Campo de Investigación**

El Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la Universidad Central "*Marta Abreu*" de Las Villas.

### **Objetivo general**

Diseñar el repositorio fotográfico digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

### **Objetivos específicos**

- Determinar los fundamentos teóricos metodológicos referidos a los repositorios fotográficos digitales.
- Diagnosticar las necesidades de información de los usuarios potenciales referentes a los materiales fotográficos de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.
- Elaborar el Repositorio Fotográfico de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación

### **Justificación de la investigación**

Llevar a cabo esta investigación para el diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad Ciencias de la Información y de la Educación, permitiría estructurar los elementos que desde el punto de vista teórico, práctico y metodológico, posibilita la implementación de un servicio de información sobre los documentos de la memoria gráfica de la facultad, al no existir dicho servicio sobre su patrimonio fotográfico digital.

Las universidades del mundo tienen una "preocupación por la generación, apropiación y continuidad del conocimiento, de la investigación, de la tecnología y la cultura, con la finalidad de difundir y facilitar la información que beneficie a la comunidad universitaria" (Sánchez, 2011).

La difusión de los fondos fotográficos es la tarea primordial en el trabajo de archivo, es "un reto que nos marca la universidad con la sociedad, ya que se es responsable, no sólo de la custodia de bienes patrimoniales, sino también de la difusión y creación del conocimiento, esto se logra permitiendo el acceso a la información que se resguarda en los acervos." (Sánchez, 2011).

Este Repositorio constituiría un recurso para la investigación científica e histórica como fuente de información sobre la facultad. Ofrecerá un primer acercamiento teórico a la creación de repositorios fotográficos digitales y luego se diseñará sitio Web que con su posterior implementación contribuirá a la conservación, almacenamiento y recuperación de estos documentos fotográficos que servirán para atestiguar el devenir histórico y fundamentar estudios vinculados con la identidad de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

Freund, en su obra *La fotografía como documento social*, confiere a la fotografía valor documental desde su invención en cuanto que transmite mensajes: "acceso popular como fotoperiodismo: divulgación de los hechos; o como expresión artística: transmisión de ideas y sentimientos".

### **Estructura Capitular**

La estructura de la investigación consta de la Portada, Dedicatoria, Agradecimientos, Introducción y tres capítulos:

- Capítulo 1. Marco Teórico- Referencial
- Capítulo 2. Fundamentación Metodológica
- Capítulo 3. Diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación

Luego las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias Bibliográficas y un cuerpo de Anexos de manera general.

Se tomó en cuenta la estructura propuesta por la dirección metodológica investigativa de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación en el documento *Sistema Integral para la Culminación de Estudios en la Carrera Ciencias de la Información* redactado por el Msc. Migdio Morales Guzmán y la Msc. Maylín Frías Guzmán.

## Capítulo 1. Marco Teórico Referencial

### **1.1 Aspectos teóricos relacionados a los repositorios digitales**

El origen de la palabra *repositorio* deriva del latín *repositorium*, que significa armario o alacena. El término está recogido en el Diccionario de la Real Academia donde se define como: *el lugar donde se guarda algo*.

La explosión en el siglo XX de las ediciones de todo tipo, ha conducido a la formación de bibliotecas cada vez mayores, que pudieron ser gestionadas gracias al gran esfuerzo técnico de los bibliotecarios de la segunda mitad del siglo XX y al auxilio prestado por la informática en la confección de catálogos y en la realización de sistemas eficientes de búsqueda. En la actualidad, la sola ayuda de la automatización de los catálogos es ya insuficiente, porque el número de publicaciones sigue creciendo de forma exponencial, la demanda de información es de tal magnitud que la edición impresa no es el soporte más adecuado, por razones económicas y ecológicas, además, porque las actuales salas de lectura y los servicios bibliotecarios existentes no darían abasto para atender la demanda si solo emplearan los procedimientos tradicionales.

Esta nueva situación plantea la necesidad de perfilar un nuevo concepto de biblioteca, el de Biblioteca Digital. En ella los libros impresos serán sustituidos por libros digitales, los tradicionales depósitos, reemplazados por los repositorios electrónicos de información, y el acceso a la lectura se hará en las salas de lectura de las bibliotecas, principalmente, desde los ordenadores personales u otros dispositivos, usando redes abiertas de información. Todo ello va perfilando paulatinamente los contornos y los elementos constitutivos de las bibliotecas digitales y haciendo evolucionar este concepto.

En este Trabajo de Diploma se toman los criterios de García Camarero y García Melero que en su libro *La Biblioteca Digital* afirman que, se ha considerado como biblioteca digital cualquier colección de materiales documentales almacenados en soporte digital. Estos autores teniendo en

cuenta una de las acepciones de biblioteca facilitada en la parte primera de la norma ISO<sup>1</sup> 5127 y proponen la siguiente definición de biblioteca digital:

"Colección organizada de documentos digitales para cuya consulta se precisa de un ordenador, unos programas informáticos y, en algunos casos, de un sistema de telecomunicaciones compuesto por un modem, una línea telefónica, una empresa que facilite el acceso a las redes telemáticas y unos programas de comunicaciones."

Asumiendo este concepto para definir *repositorio digital*, este sería una variante de biblioteca digital, los repositorios nacen en la era de las bibliotecas digitales, así también habitualmente se les llama repositorios a las bases de datos.

Los depósitos pueden distribuirse sirviéndose de una red informática como Internet<sup>2</sup> o en un medio físico como un disco compacto. Y pueden ser de acceso público, o pueden estar protegidos y necesitar de una autenticación previa. Los depósitos más conocidos son los de carácter académico e institucional.

A diferencia de los ordenadores personales o de escritorio, los depósitos suelen contar con sistemas de respaldo, mantenimiento preventivo y correctivo, lo que hace que la información se pueda recuperar en el caso que la máquina quede inutilizable.

Siguiendo las mismas concepciones de García Camarero y García Melero en una biblioteca digital se pueden identificar los siguientes elementos: usuarios, personal, criterios, las publicaciones, la normativa técnica, el equipo físico, los programas informáticos, el edificio y los recursos económicos; y para un repositorio se prescindiría de una normativa técnica específica, y esta sería determinada por el gestor del repositorio.

---

<sup>1</sup> Organización Internacional de Normalización: organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

<sup>2</sup> Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. El servicio que más éxito ha tenido en Internet ha sido la "la Web", hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos.

Otro concepto para definir al repositorio digital es: "un conjunto de servicios prestados por una institución a su comunidad para recopilar, gestionar, difundir y preservar su producción digital a través de una colección organizada, de acceso abierto e interoperable" (Barrueco et al., 2010).

"Un repositorio contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal Web. Esos objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación." (De Volder, 2008).

Repositorio digital: "Un sistema en red (hardware, software) que proporciona servicios referidos a una colección de objetos digitales (toda información capaz de ser almacenada digitalmente): guardarlos de forma estructurada en un lugar seguro, de manera que puedan ser fácilmente accesibles y recuperables para ser usados, reutilizados y compartidos con diferentes propósitos y en diferentes contextos." (Jeria, 2013).

"Un repositorio, depósito o archivo es un sitio centralizado en el que se almacena y mantiene información digital, con políticas de preservación a largo plazo. En el campo de la documentación suelen estar vinculados al movimiento de Acceso Abierto (OAI) y contruidos conforme a estándares de metadatos y recolectores. Aunque internet permita una gran facilidad para publicar y compartir documentos, los repositorios surgen de la necesidad de disponer de entornos fiables para almacenar, organizar con facilidad, ofrecer estabilidad en las direcciones, autoarchivo y licenciamiento de documentos de carácter científico-académico." (Docupedia, 2013)

También: "Un repositorio sirve para publicar en Internet, normalmente con acceso libre, tiene una base de datos que incluye los documentos digitales o digitalizados que forman los fondos y colecciones relacionados con una unidad de información"(Llueca, 2012).

Según Cabezas Clavijo los repositorios digitales en su mayoría son de acceso libre y gratuito a todos sus materiales y de carácter institucional o temático.

"Un repositorio es una clase específica de almacén de documentos digitales que está específicamente preparado para guardar información valiosa que asegure su inalterabilidad y su continuidad en el tiempo. Estos depósitos de información, además del conjunto de objetos digitales, deben contener programas que ayuden a gestionar su almacenamiento y recuperación". (Camarero y Melero, 2001)

Tomando en cuenta los conceptos planteados se advierten definiciones comunes, criterios semejantes y asumiendo un repositorio desde una perspectiva particular de sitio Web que brinda servicios de información mediante la exposición de un documento recuperable por usuarios, en este trabajo se asume como concepto de repositorio digital el siguiente:

*Depósitos de documentos digitales de acceso libre y gratuito de carácter temático que brindan un servicio de información para cuya consulta se precisa de un ordenador, unos programas informáticos, una base de datos, un sistema de telecomunicaciones que facilite el acceso a las redes telemáticas y programas de comunicaciones.*

Los motivos más frecuentes para no utilizar un repositorio están dados por la gran variedad de tipos de repositorios, la confusión de encontrar un único concepto o metodología para su diseño; la falta de tiempo para aprender aplicaciones; las dudas sobre derechos de autor; el temor al plagio; el temor de revelar el estado de la investigación; la percepción psicológica de baja calidad de los materiales depositados y la duda sobre si el material depositado en el repositorio se considera publicado.

### **1.1.1 Usuarios**

El perfil de los usuarios, cuyas necesidades se pretendan atender, determinará la mayoría de los componentes de cada tipo de repositorio digital y los servicios que se quieran proporcionar. También en este caso se puede aplicar la metodología y las técnicas de estudios de usuarios empleadas en las bibliotecas convencionales y en otros campos de actividad.

Se debe tener en cuenta que, en un elevado porcentaje, "el usuario, será un usuario remoto que accede a las publicaciones desde su ordenador personal, ubicado en su domicilio o lugar de trabajo, a través de las redes de telecomunicaciones y ordenadores" (Camarero y Melero, 2001).

### *1.1.2 Personal*

Un repositorio digital necesitará de personal, siendo necesario que alguien tenga que localizar, evaluar, seleccionar, clasificar, mantener o conservar y llevar el control del acceso a los documentos digitales o a digitalizar, por muy informatizados y robotizados que estén los procedimientos. Este personal requerirá alguna formación adicional, por ejemplo, en las técnicas de autenticación de los documentos, etc. También es posible que los responsables del repositorio digital lleven a cabo las tareas desde sus domicilios, conectados a los depósitos de recursos albergados en los ordenadores servidores.

Una de las tareas a llevar a cabo por el personal del repositorio digital consistirá en elaborar unos criterios y políticas, conforme a las cuales se seleccionen y adquieran los documentos digitales, se organicen, se conserven, se consulten y se facilite el acceso a los mismos por parte de los usuarios remotos. Ese mismo personal deberá conocer, utilizar y proponer normas relacionadas con la edición electrónica de información textual y gráfica, el tratamiento técnico de los materiales, su búsqueda y recuperación, con su autenticación y uso.

### *1.1.3 Normativa*

Los códigos utilizados en las bibliotecas digitales, como en los repositorios digitales, bases de datos etc., se completan con el conocimiento y aplicación de normas legales relacionadas, entre otros asuntos, con los derechos de autor, el comercio electrónico, la privacidad de datos informáticos, las telecomunicaciones, la industria editorial y con otras bibliotecas y repositorios de información digital. Hay que tener en cuenta que estos conceptos están en

constante proceso de mutación en el nuevo entorno social que la innovación tecnológica está produciendo a pasos acelerados.

El Acceso Abierto es un movimiento que promueve el acceso universal al conocimiento financiado con dinero público. Surgió en Internet como respuesta a una serie de circunstancias económicas y culturales que han afectado a las bibliotecas, archivos y museos.

Las leyes de propiedad intelectual vigentes en la mayoría de países obligan a obtener permisos de los propietarios de los derechos morales o materiales para publicar en los repositorios, y en qué términos. La propiedad intelectual de una obra literaria, artística o científica corresponde a su autor por el mero hecho de su creación. Será necesario contar con la autorización del autor o sus herederos para incluir sus obras en el repositorio. Habitualmente, los derechos de las obras creadas por empleados de una organización como parte de su trabajo, pertenecen a organizaciones tales como: centros de investigación, centros docentes, museos y centros culturales, universidades, etc.

En los documentos nacidos digitales que se incluyen en los repositorios de acceso abierto se están usando ampliamente las licencias Creative Commons<sup>3</sup>. Con ellas, el autor especifica a priori los usos que se pueden hacer con su obra. La tendencia mundial es implementar los repositorios con software libre, con adaptabilidad rápida a cada caso, costes que no incluyen pagos por licencia y escrutinio público de los códigos.

#### *1.1.4 Contenido*

Los documentos que componen el fondo de los repositorios digitales tienen como característica común que tal información está almacenada en forma digital. Esta información puede representar un texto, una imagen fija o en movimiento, un sonido o pueden ser multimedia.

---

<sup>3</sup> (CC) organización no gubernamental sin ánimo de lucro que desarrolla planes para ayudar a reducir las barreras legales de la creatividad, por medio de nueva legislación y nuevas tecnologías. La idea principal es posibilitar un modelo legal ayudado por herramientas informáticas, para así facilitar la distribución y el uso de contenidos.

Aunque, en última instancia, todo documento digital está contenido en un soporte electrónico, se diferencian dos tipos de publicaciones electrónicas:

- Las fuera de línea, o recursos electrónicos grabados en soportes físicos específicos
- Las denominadas en línea o en red, recursos electrónicos, locales o remotos, almacenados en los repositorios y accesibles directamente a través de las redes.

En el primer caso, su producción, distribución y comercialización se asemeja a la de otros tipos de materiales bibliográficos convencionales. Como estos, la información está registrada en un soporte físico que puede ser, CD, DVD, etc.

En el segundo caso, el usuario solo puede acceder y consultar las publicaciones en línea a través de las redes de telecomunicaciones y de ordenadores utilizando programas clientes de distintos servicios.

El usuario podrá transferir a su sistema informático una copia del documento pero deberá atender las condiciones del administrador. Lo característico de las publicaciones en línea es que los creadores no fabrican ejemplares múltiples en un soporte físico, sino que facilitan que se realice a petición una copia del original guardado en el depósito.

Las publicaciones de un repositorio digital no tienen que estar almacenadas necesariamente en el disco duro de su ordenador, en un DVD o CD-ROM. Algunas pueden residir en las memorias masivas del ordenador servidor de la organización y otras muchas, la mayoría, se encuentran en los discos magnéticos de ordenadores conectados a una red telemática.

Los documentos digitales tienen unas características especiales que les diferencia de otros materiales bibliográficos, tanto las publicaciones fuera de línea como las en línea, precisan de un sistema informático para ser utilizadas y dependen de una normativa en continua y rápida evolución lo que puede conducir a la necesidad de tener que emigrar a nuevos entornos operativos si los originarios han dejado de ser fabricados o son escasamente conocidos y usados.

Ambas, la normativa y la innovación tecnológica, tienen una duración limitada por lo que se hace necesario que la información se actualice o copie periódicamente en nuevos soportes, con las nuevas normas o con antiguas actualizadas.

Las publicaciones en línea tienen rasgos peculiares como son la inestabilidad y la posible falta de integridad.

"La inestabilidad se refiere a dos aspectos de la localización de los documentos: uno de ellos es la probabilidad de que el documento sea retirado del ordenador servidor en el que esta albergado; el otro se refiere a una eventual modificación de la dirección electrónica en la que puede ser consultado" (Camarero y Melero, 2001). En ambos casos se pierde definitiva o temporalmente la publicación. Se ha puesto de manifiesto la conveniencia de establecer un dato que identifique de forma unívoca y permanente cada publicación y que no esté sometido a los cambios de las direcciones electrónicas o URL<sup>4</sup>.

La integridad afecta, generalmente, a los documentos hipertextuales<sup>5</sup> e hipermedia de la Web<sup>6</sup> que contienen enlaces con documentos ubicados en otros ordenadores servidores: si la publicación referida o vinculada se retira de la red o se modifica, el documento que lo reseña queda incompleto y pierde eficacia.

Las publicaciones en línea pueden estar formadas por información dinámica, como la contenida en las bases de datos de frecuente actualización o en las páginas Web cuyos contenidos se renuevan diariamente o con mucha

---

<sup>4</sup> (Uniform Resource Locator), es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación, como por ejemplo documentos textuales, imágenes, vídeos, presentaciones, presentaciones digitales, etc.

<sup>5</sup> Nombre que recibe el texto que en la pantalla de un dispositivo electrónico, permite conducir a otros textos relacionados. La forma más habitual de hipertexto en informática es la de hipervínculos o referencias cruzadas automáticas que van a otros documentos.

<sup>6</sup> World Wide Web (WWW) o Red informática mundial, sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador Web, un usuario visualiza sitios Web compuestos de páginas Web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.

frecuencia; en estos supuestos no resultan totalmente válidos los conceptos de edición y versión aplicados a los materiales convencionales.

### *1.1.5 Funciones*

Muchas de las funciones de las bibliotecas clásicas, aunque con otros métodos, se mantienen también en los repositorios digitales.

- Evaluar y seleccionar materiales digitales para su incorporación a los depósitos propios (adquisiciones)
- Las labores de seguridad y de conservación de los materiales electrónicos de forma inalterable (gestión de los depósitos)
- La descripción e indización de los nuevos materiales digitales incorporados si se considera por los autores (clasificación)
- Distribuir a distancia, con procedimientos telemáticos, entre los usuarios los textos, documentos y otros materiales electrónicos depositados en la biblioteca digital
- Tareas administrativas en relación con los usuarios (como el registro de autorización de uso, la facturación de los servicios, la diseminación selectiva de información, etc.).

El repositorio digital tiene como función principal brindar un servicio de información a través de documentos mediante las redes informáticas.

### *1.1.6 El servicio de información de un repositorio digital*

Entregar a los usuarios información necesaria y actualizada para sus investigaciones o para sus propios intereses personales, para enriquecer sus conocimientos o llenar lagunas en ellos. Generalmente los servicios de información que brinda un repositorio son:

- Utilidades a los usuarios: Búsqueda directa de documentos: interrogación por palabras en formulario simple y búsqueda avanzada.
- Búsqueda a través de índices: autores, palabras clave, fechas.
- Alertas: recepción por correo electrónico de información sobre nuevos

registros de una agrupación.

- Exportación de registros a gestores bibliográficos.
- Estadísticas de descargas de un registro.

El contenido de los repositorios está también accesible a través de otros recursos para la recuperación de información:

- Recolectores específicos de metadatos.
- Buscadores generalistas y académicos.

Los usuarios y profesionales de la información también pueden utilizar los repositorios como fuente directa. A la hora de considerar a los repositorios como fuente de interés en la búsqueda de información hay que considerar algunas variables. Tanto los repositorios como los recolectores pueden permitir o no la búsqueda por palabras en el texto completo de los documentos.

"Algunos repositorios aplican clasificaciones documentales (normalizadas o hechas a medida). La ventaja de esta opción es que permite la navegación y la suscripción o sindicación a agrupaciones definidas por una temática." (Docupedia, 2013).

Tareas del Servicio de información:

- I. La primera tarea que se debe realizar en el servicio es la selección de los materiales a incluir.
- II. Como segunda tarea la selección de las temáticas de acuerdo a las necesidades del usuario.
- III. La tercera tarea será el procesamiento y representación de los materiales.
- IV. Por último publicación de los registros en el portal del servicio.

### *1.1.7 Tipos de repositorios digitales*

- Repositorio institucional: Creados por servicios de información de instituciones académicas para garantizar el acceso a la producción científica generada por sus miembros en el cumplimiento de sus funciones. "Un repositorio institucional es el conjunto de servicios que

una universidad ofrece a los miembros de su comunidad para la gestión y difusión de material digital creado por la institución y por sus miembros." (Lynch et al., 2003). Normalmente incluyen tesis, artículos de revista, trabajos finales de carrera, ponencias y comunicaciones de congresos, memorias, colecciones especiales, etc.

- Repositorio cooperativo: Creados entre diversas instituciones relacionadas entre ellas por algún motivo con la finalidad de servir de repositorio institucional a aquellas instituciones que no puedan o no quieran mantener un repositorio propio; para agrupar documentación con la finalidad de aumentar su visibilidad y la de la investigación producida en su ámbito de actuación; y para obtener servicios de valor añadido que difícilmente se pueden obtener a nivel autónomo.
- Repositorio temático: Agrupa los documentos sobre una temática concreta, y que habitualmente funcionan de manera supra-institucional, a partir de las aportaciones que realizan los autores en servicio de autoarchivo. Por su especificidad temática y las herramientas de alerta que suelen ofrecer, son repositorios muy útiles para los investigadores.

Ejemplos de Repositorios Digitales:

- ❖ El Repositorio de Objetos Digitales Auténticos (RODA)
- ❖ Opendoar-Directory
- ❖ Hispana
- ❖ Dialnet
- ❖ Recolecta (Recolector de Ciencia Abierta)
- ❖ Colecciones en Red (CERES)
- ❖ E-Lis

## 1.2 El documento fotográfico digital

"El análisis documental tiene como objetivo primordial la recuperación de los documentos a partir de distintos criterios, formales, morfológicos o temáticos, generalmente normalizados. Se analiza un documento, desde esa perspectiva, para que aparezca cuando sea útil. Así mismo el análisis documental permite controlar los documentos, manejarlos cómodamente por medio de sus representaciones, informar sobre ellos sin acudir a ellos e, incluso, en determinados casos, ordenarlos de forma sistemática." (Del Valle, 2001)

La consideración documental de la fotografía debe tener en cuenta que ésta difícilmente puede desligarse del lugar de aparición, del pié de foto, del material textual o visual complementario, etc.; por lo que hay que estudiar las relaciones entre el documento y el contexto. Esta relación y otros aspectos hacen de la fotografía un documento de carácter polisémico, sujeto a muchas interpretaciones, casi tantas como lectores, por lo que su lectura e interpretación correctas en un entorno documental plantean bastantes dificultades.

### 1.2.1 La fotografía digital

En la fotografía digital las imágenes son capturadas por un sensor electrónico que dispone de múltiples unidades fotosensibles, las cuales aprovechan el efecto fotoeléctrico para convertir la luz en una señal eléctrica, esta es digitalizada y almacenada en una memoria.

La fotografía digital se ha integrado al patrimonio fotográfico, se considera la imagen digital dentro del proceso evolutivo de la fotografía o como un apéndice de ésta.

"La introducción de la imagen digital en la sociedad contemporánea, y por extensión en sus centros de memoria, implica algunos cambios significativos en la gestión. Tareas como la conservación, la selección y la difusión, difieren en ciertos aspectos de la metodología tradicional." (Iglésias, 2004)

Los cambios con respecto a la fotografía convencional son ya de cierta magnitud y precisan de una revisión metodológica importante. La descripción, el control administrativo, la clasificación y la indexación aumentan las posibilidades de explotación y gestión de los fondos, y hacen inevitable la creación de unos estándares de referencia a nivel internacional. Entonces resulta importante definir unos parámetros que faciliten las bases de trabajo para un tratamiento adecuado de los fondos y colecciones por la creciente adopción de las NTIC<sup>7</sup> en los centros gestores de fotografía, y especialmente en la progresiva sustitución de la fotografía convencional por la fotografía digital.

### *1.2.2 Tipología documental*

Según Iglésias en su artículo "La gestión de la imagen digital" el tratamiento documental para la descripción y posterior recuperación de la imagen parte de una concepción original que ha seguido una línea evolutiva muy ligada, en los últimos años, a la evolución de la tecnología y en especial de los sistemas de información. El tratamiento automatizado de los instrumentos referenciales y de control ha aumentado vertiginosamente el potencial informativo con respecto a las antiguas fichas en papel. Al mismo tiempo ha modificado ciertas prácticas en el tratamiento documental, como es el caso de la indexación, que suponen nuevos retos para los gestores de documentación.

Los fundamentos teóricos tienen orígenes remotos y constituyen el punto de partida para la plena normalización de las descripciones y catalogaciones. Este punto de partida lo forman los códigos descriptivos, todos ellos insuficientes para ser aplicados a la fotografía, pero que constituyen la base de los actuales proyectos de estandarización.

---

<sup>7</sup> Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación: agrupan los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente de informática, Internet y telecomunicaciones.

Es el caso de las ISBD<sup>8</sup> que representó la adaptación de códigos ya existentes, como la segunda edición de las AACR2<sup>9</sup>, que cambiaron radicalmente en relación con la primera versión y que se han constituido como la normativa principal de referencia en la descripción documental. Para fotografías, el modelo fue las ISBD, un código específico para la descripción de material no libro, publicadas el 1977, y que tiene su equivalente en el capítulo 8 de la primera parte de las AACR2, para materiales gráficos.

Esta labor era realizada generalmente por bibliotecarios, y hay que considerar la aportación hecha desde la archivística, especialmente en lo referido a la descripción multinivel propuesta por la norma ISAD (G)<sup>10</sup>. Esta norma se complementa con la norma ISAAR (CPF)<sup>11</sup>, y establecen las reglas para la creación de registros de autoridades archivísticas referidos a entidades, personas y familias en su rol de productores de documentos. Las normas tienen por objetivo identificar y explicar el contexto y el contenido de la documentación de archivo y son aplicables a cualquier tipología documental.

Desde esta perspectiva es importante la elaboración de los cuadros de clasificación archivística como 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 aplicación de estas clasificaciones para conjuntos fotográficos ha sido prácticamente inexistente.

En este sentido, la propuesta de Suquet para la utilización de los cuadros de clasificación archivística representa una de las aportaciones teóricas más sólidas y a tener en cuenta en el tratamiento documental de las imágenes.

---

<sup>8</sup> Normas internacionales que definen la publicación seriada en forma impresa o no impresa, editada en partes que se suceden normalmente en orden numérico o cronológico, destinada a continuarse indefinidamente. Incluyen periódicos, diarios, publicaciones periódicas, publicaciones anuales como anuarios y directorios, series de informes, memorias de instituciones, series de actas y conferencias y series monográficas.

<sup>9</sup> Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición, por sus siglas en inglés. Se aplican a la descripción bibliográfica y proveen la forma que deben adoptar los encabezamientos, permiten determinar los puntos de acceso en un catálogo y brindan pautas para describir distintos tipos de documentos.

<sup>10</sup> Siglas en inglés de la Norma Internacional General de Descripción Archivística, publicada por el Consejo Internacional de Archivos (CIA) en 1994. La segunda edición de esta norma sería adoptada por el Comité de Estocolmo en Suecia entre el 19 y 22 de septiembre de 1999.

<sup>11</sup> Siglas en inglés de la Norma Internacional sobre los Registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y Familias, publicada por el Consejo Internacional de Archivos (CIA) en 1996.

En esta tarea de normalización es destacable también el trabajo que desde 1995 está llevando a cabo el Dublin Core<sup>12</sup>, sobre la definición de los metadatos que deben de describir los documentos a diferentes niveles, entre los cuáles se incluyen las fotografías. Los metadatos se crean en relación a archivos digitales y son de especial utilidad cuando la información es añadida en el código de la imagen. Los proyectos sobre metadatos han sido desarrollados principalmente por bibliotecas, y sólo en muy pocos casos se han aplicado a conjuntos fotográficos.

La elaboración de estos estándares no ha resuelto definitivamente el tratamiento documental que requiere la especificidad de los documentos fotográficos. El auge social de la fotografía ha tenido sus consecuencias lógicas en el sector documental, y en estos momentos su normalización parece un logro casi al alcance.

Al ser la fotografía digital un tipo de documento específico con sus particularidades en su procesamiento, normas, etc.; se hace necesario un determinado tipo de repositorio o sitio Web para su almacenamiento o forma de exponerlas visualmente, así como los datos que cada una de ellas contiene.

### *1.2.3 El lenguaje de la Agencia SIPA Press*

La SIPA Press (Prensa de la Academia de Asuntos Públicos e Internacionales) de la Universidad de Columbia, oficialmente denominada Universidad de Columbia en la Ciudad de Nueva York, institución privada de educación universitaria, y una de las más prestigiosas del mundo.

Esta agencia de prensa tiene un lenguaje previsto especialmente para fotografía de actualidad y se compone de 16 categorías abiertas que no cubren campos ni temas, sino valores sintácticos o semánticos. Supone la inclusión de una sintaxis en la indización y en la recuperación. Puede realizarse a partir de

---

<sup>12</sup> Modelo de metadatos elaborado y auspiciado por la DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), una organización dedicada a fomentar la adopción extensa de los estándares interoperables de los metadatos y a promover el desarrollo de los vocabularios especializados de metadatos para describir recursos que permita sistemas más inteligentes.

descriptores libres o controlados y un mismo descriptor puede estar en uno o más léxicos.

Ejemplo de Ficha:

SIGNATURA: OTRAS SIGNATURAS: Del negativo

IDENTIFICACION

AUTOR:

TITULO: Es conveniente titular, aunque no exista título.

AGENCIA: COPYRIGHT:

PUBLICADO: FECHA DE LA FOTOGRAFIA:

DESCRIPCION

RESUMEN:

IDENTIFICADORES: Expresión con la que se reconoce un conjunto de informaciones: (casos, asuntos, grandes temas...)

DESCRIPTORES REFERENCIALES (Presentes en la foto: Denotación)

PERSONAS:

LUGARES:

TEMAS:

OBRAS:

DESCRIPTORES NO REFERENCIALES (No presentes en la foto: Connotación y contexto)

PERSONAS:

LUGARES:

TEMAS:

#### *1.2.4 Fuente para los servicios de información*

“La fotografía juega un papel fundamental en la visualización social, política o cultural del hombre que la convierte en un verdadero documento social”. (Collazo, 2009).

La fotografía es una imagen fija y permanente que se obtiene como el resultado de un proceso de la acción fotoquímica de la luz. En la sociedad desempeña un

papel importante como medio de información, como instrumento de la ciencia y la tecnología, como una forma de arte y como una afición popular. Es imprescindible en los negocios, la industria, la publicidad, el periodismo gráfico y en muchas otras actividades.

Existen diversas tipologías fotográficas, por ejemplo: la fotografía periodística, la artística, la documental, comercial o publicitaria, directa, introspectiva, manipulada, abstracta, personal y paisajística. Todas ellas son el resultado de las acciones o actividades realizadas cotidianamente por el hombre, por lo que al pasar de los años adquieren un elevado valor patrimonial.

Estos valores que van adquiriendo los materiales fotográficos con el paso de los años, es lo que motiva, en la actualidad, a que se creen tantos servicios de información fotográfica. En la presente investigación se pretende trabajar con una colección fotográfica que contiene varias de las tipologías existentes, por ejemplo: la personal, la paisajística y la documental.

Partiendo de que toda fotografía forma parte de una colección y para conocer su historia y sus valores es fundamental estudiar el contenido íntegro de esa colección, sus usos, sus funciones y los usuarios que hacen uso de ella; se hace indispensable, para el diseño de un servicio de información fotográfica, el análisis detallado y profundo de cada una de las obras que integran un fondo fotográfico.

Para ello, el análisis documental se desarrollará partiendo de dos elementos claves: el análisis morfológico y al análisis de contenido.

El nivel morfológico es el estudio de las características físicas del material, mientras que el análisis del contenido implica toda una interpretación de los elementos presentes en la obra, tanto connotativos (descripción de la escena que se visualiza) como denotativos (elementos que no se visualizan, es lo que sugiere la imagen, lo subjetivo). Del procesamiento adecuado de las fotografías dependerá en gran medida la calidad del servicio.

### 1.3 Los repositorios fotográficos digitales

Las imágenes y fotografías digitales actualmente revolucionan al mundo y al público que gusta de lo visual, es común argumentar que se desea conservar en imágenes lo que acontece. Si se lleva esto al área de la investigación cobra un significativo aporte, ya que contribuye a dejar un precedente para que muchos investigadores se enriquezcan con datos visuales. En un centro de documentación, biblioteca o cualquier espacio en donde se administre información es común hoy encontrarse con repositorios fotográficos digitales de las diferentes especialidades en las que se desarrolla el quehacer investigativo. "Sin duda estas aplicaciones se crean como una necesidad porque la diversidad de usuarios crece y los requerimientos también, el usuario busca más alternativas para retroalimentarse de información que no sea solo el libro y la revista muy común entre las bibliotecas tradicionales." (Jeria, 2013).

Un repositorio fotográfico digital es, un repositorio digital como se definió en el tópico **1.1 Concepciones en torno a los repositorios digitales**, donde los documentos que almacene sean fotografías digitales expresamente.

Dada la necesidad de usar imágenes en determinadas actividades docentes u otros tipos de trabajos, es común acudir a Internet en busca de imágenes. El problema puede estar en la posibilidad, o no, de usar esas imágenes que pululan por diferentes tipos de repositorios fotográficos digitales en Internet. Para poder usar esas imágenes, tienen que estar disponibles bajo licencia Creative Commons.

Algunos ejemplos de repositorios fotográficos digitales:

- Google: para encontrar imágenes libres en Google, se debe ir a "*Búsqueda avanzada de imágenes*". Una se haya seleccionado la opción anterior, se selecciona en la nueva pantalla que se despliega la opción "*derechos de utilización*", y se tendrán imágenes libres para usar.
- Flickr: dentro de Flickr se brinda la posibilidad de encontrar miles de imágenes libres con diferentes tipos de licencia CC.

- Open Stock Photography: se trata de una gran base de datos con unos siete millones de archivos de imágenes, organizadas por etiquetas que permiten al usuario su descarga, libre uso y redistribución ya que todas ellas se acogen a una licencia Creative Commons. No se trata de un repositorio independiente, ya que su buscador redirecciona a la mediateca de la Wikimedia, de la que absorbe sus archivos clasificados en categorías donde los usuarios pueden subir sus propias imágenes.
- Morguefile: sitio Web con miles de imágenes para uso de todos los internautas. Imágenes licenciadas bajo licencia CC. Cuatro repositorios de imágenes libres de lo mejor que se encuentra en la Web.

### *1.3.1 Políticas de gestión*

En cualquier tipo de repositorio la gestión de datos apuesta por estimular directamente a los autores de los documentos, aunque esta forma de funcionamiento puede completarse, y en ocasiones ser sustituida con políticas de archivos, implementados por terceras personas con la autorización expresa de los autores. La administración del repositorio asume también tareas de revisión y validación de los nuevos registros. El repositorio puede estar apoyado en políticas de mandato institucional, por ejemplo: disposiciones que establezcan el requerimiento a los autores para que depositen las fotografías en una ubicación de acceso abierto, etc. "En todas las organizaciones es necesario:

- Realizar una tarea previa de planificación que contemple el mantenimiento y la sostenibilidad de los repositorios digitales que se quieren conservar de forma permanente, con su dimensionamiento a medio-largo plazo. Estos forman parte de la memoria corporativa y contienen un conocimiento que debemos preservar.
- Tener definidos los contenidos digitales a eliminar por la complejidad y el coste que representa la migración de formatos en un futuro.

- Entender que, más allá de las herramientas (gestores documentales, etc.), es indispensable tener un sistema de gestión de los repositorios digitales sólido que englobe aspectos como una política definida, responsabilidades asignadas, calendarios de conservación y de eliminación y manuales de procedimientos." (Alos, 2009)

"En cuanto a la política de contenidos, los repositorios pueden definirse para una función particular o integrar varias utilidades:

- Archivo administrativo: depósito de documentos de carácter informativo, normativo o administrativo.
- Biblioteca digital: colecciones patrimoniales de documentos históricos y fondos específicos digitalizados procedentes de archivos o bibliotecas, o de las propias colecciones editoriales de una institución.
- Archivo científico: depósito de documentos o conjuntos de datos resultado de los proyectos de investigación científica.
- Archivo de material docente: depósito de documentos de carácter didáctico o utilizado en la enseñanza." (Docupedia, 2013)

### *1.3.3 Arquitectura de información en los repositorios digitales*

Un sitio Web es un gran espacio documental organizado que la mayoría de las veces está típicamente dedicado a algún tema particular o propósito específico. A los sitios Web se accede aplicando un software conveniente llamado navegador Web, también conocido como un cliente HTTP<sup>13</sup>.

La arquitectura de la información es una disciplina principalmente práctica que evoluciona con su aplicación, utiliza los elementos teóricos, las herramientas y los conocimientos adquiridos en el decurso del desempeño de las Ciencias de la Información en su evolución histórica, se refiere a las labores que se han desempeñado, por los siglos, en bibliotecas, archivos, centros de documentación, entre otros.

---

<sup>13</sup> Hypertext Transfer Protocol o HTTP (en español protocolo de transferencia de hipertexto) es el protocolo usado en cada transacción de la Web

La arquitectura de la información de un sitio Web, comprende los sistemas de organización y estructuración de los contenidos, los sistemas de rotulado o etiquetado de dichos contenidos y los sistemas de recuperación de información y navegación que provea el sitio Web.

Entre las varias definiciones de arquitectura de información se dice que es “el arte y ciencia encargada de estructurar, organizar y etiquetar los elementos que conforman los entornos informacionales para facilitar de esta manera la localización o el acceso de la información contenida en ellos y mejorar así su utilidad y su aprovechamiento por parte de los usuarios.” (Pérez, 2010)

Según Garret, la arquitectura de la información es la disciplina que se encarga del diseño de las estructuras y los espacios informacionales para facilitar el acceso intuitivo a sus contenidos, así como la organización estructural y conceptual de una página Web para permitir un eficiente y eficaz acceso a la navegación de sus contenidos.

Otra conceptualización está dada por “el arte y la ciencia de organizar espacios de información con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información. La actividad de organizar comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del sitio Web.” (Toub, 2000)

Según otro intelectual sería “...el diseño estructural en entornos de información compartida. El arte y la ciencia de organizar y rotular sitios Web, intranets, comunidades en línea y software para promover la usabilidad y la ubicabilidad” (Hassan, 2004)

“La arquitectura de la información estará cumpliendo sus objetivos cuando un usuario entre por primera vez al sitio y pueda reconocer a quién pertenece el Sitio Web; lo pueda entender en forma rápida y sin esfuerzo y encontrar la información ofrecida fácilmente. Adicionalmente eso entregará el beneficio de quienes producen el sitio podrán ubicar la nueva información sin tener que crear nuevas estructuras y al mismo tiempo tendrán la libertad de incorporar nuevas iniciativas al sitio sin tener que partir de cero.” (Hassan, 2003)

Desde el punto de vista disciplinar no busca definir una metodología de diseño universal sino articular un conjunto de técnicas para ayudar al desarrollo y producción de espacios de información como los sitios Web.

### *1.3.3 Sistemas informáticos*

Los nuevos sistemas informáticos de repositorios digitales deberán tener en cuenta los siguientes elementos: los propios documentos digitales, ya que son el objeto del resto de la organización; las cuestiones relativas a la organización de los depósitos de información digital donde alojar dichos documentos; el diseño de las redes de comunicación que permitan interconectar los distintos elementos y la elaboración de programas informáticos que faciliten la búsqueda, obtención y distribución de información de forma remota.

La elección del software se produce en base al tipo de documento a depositar. No existe un único programa con soluciones para todos los casos. Las imágenes y los videos, generalmente más pesadas, han de poder ser editadas, sensibles a zoom, con metadatos visibles.

Es recomendable que los sistemas de repositorio se construyan sobre sistemas de bases de datos, como Oracle, Microsoft SQQL, o MySQL, para garantizar la flexibilidad a largo plazo. Existen numerosas comparativas y guiones para la elección del sistema. Es importante la organización lógica y física de la colección digital. Desde el punto de vista físico, existen tres posibilidades:

- Las publicaciones electrónicas se almacenen en las unidades de discos magnéticos de un sistema informático.
- El sistema informático de un repositorio digital contiene una base de datos o una página Web en la que se reseñen, ordenados por distintos criterios, los nombres y direcciones electrónicas de los documentos.
- La última posibilidad sería una combinación de las dos anteriores: el sistema informático del repositorio digital contendría algunas publicaciones electrónicas en línea en sus unidades de discos magnéticos mientras que el resto de los materiales digitales reseñados

o inventariados residirían en el ordenador servidor al que se accedería al pulsar el nombre del recurso.

Si el repositorio es para uso personal, doméstico, o de un centro con mínimos recursos, se puede utilizar algunos de los sistemas gratuitos, como Omeka, Picasa, o Flickr.

### **Sistemas de Gestión de Contenidos**

Los sistemas de gestión de contenidos (Content Management Systems o CMS) es un software que se utiliza para facilitar la gestión de Webs, ya sea en Internet o en una intranet, y por eso también son conocidos como gestores de contenido Web (Web Content Management o WCM).

Un CMS se compone de varios subsistemas:

- Colección: subsistema encargado de la creación y adquisición de información. Debe dar soporte a los procesos de creación de contenidos, soporte a flujos de trabajo, sindicación e integración de fuentes externas.
- Gestión: subsistema encargado de la gestión y control de los repositorios de información, de los grupos de usuarios, y de los procesos de soporte para los otros subsistemas. Se encarga de definir y controlar los flujos de trabajo que son utilizados por los otros subsistemas, y de la definición de parámetros para el funcionamiento del sistema.
- Publicación: subsistema encargado de la producción final de publicaciones o productos de información digital, de manera automática o casi automática. Utiliza un modelo basado en plantillas<sup>14</sup> y deberá ofrecer posibilidades de personalización para usuarios y la posibilidad de producir para diferentes tipos de plataformas y clientes.

Existen en la actualidad una variada gama de softwares para la implementación de portales a partir del empleo de los CMS, entre estos podemos señalar: PHP Nuke; Drupal; Joomla; Moodle; Dspace; Greenstone.

---

<sup>14</sup> Forma de dispositivo que suele proporcionar una separación entre la forma o estructura y el contenido. Es un medio o un aparato que permite guiar, portar o construir un diseño o esquema predefinido.

## Resumen del Capítulo1

En este Capítulo se hace un resumen de lo general a lo particular, partiendo de los aspectos teóricos referentes a los repositorios digitales: usuarios, personal, normativa, contenido, funciones, el servicio de información que brindan y los tipos de repositorios digitales; luego se caracteriza al documento fotográfico digital; hasta llegar específicamente a los repositorios fotográficos digitales: sus políticas de gestión, su arquitectura de información, los sistemas informáticos para su soporte, etc.

Se asume un concepto de repositorio fotográfico digital basado en definiciones de otros autores especializados. El Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación es de tipo temático con características de institucional.

## **Capítulo 2. Fundamentación Metodológica**

Esta investigación se ha desarrollado con métodos y técnicas diversas, este Capítulo explicará los elementos metodológicos en los que se sustenta, así como los instrumentos utilizados para la recopilación de información.

### **2.1 Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo descriptiva ya que persigue determinar los elementos necesarios para construir un repositorio fotográfico digital que permita la implementación de un servicio de información y exposición virtual de documentos fotográficos.

La investigación descriptiva permite analizar y explicar cómo se manifiesta el proceso de diseño del servicio, así como la descripción de todo lo concerniente a la construcción de un repositorio fotográfico digital y su implementación con el debido servicio haciendo uso de un conjunto de softwares específicos.

Se es consecuente con el pluralismo metodológico planteado por Ibáñez (1979), el cual establece un vínculo entre los métodos cuantitativos y cualitativos. Las características básicas de este método se corresponden a la revisión bibliográfica, siguiendo las aportaciones de Justo Chávez, expresadas en el III Simposio Iberoamericano de Investigación y Educación (Habana, 2000), las cuales se sintetizan en asumir un método general dialéctico-materialista, concretado en la indagación de hechos y su comprensión en las complejas interrelaciones que se dan en la realidad; en el contexto sociocultural en que interactúan los sujetos, descubriendo contradicciones, transitando de lo particular a lo general e inversamente y se asume la práctica como criterio de la verdad.

### **2.2 Delimitación de la investigación**

El contexto de investigación es la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, los

trabajadores y estudiantes de dicha institución, así como otros sujetos o facultades adyacentes que pudiesen tener incidencia en el aporte de documentos para la construcción del repositorio fotográfico digital. Los criterios que se tuvieron en cuenta para la selección del contexto fue a partir de una solicitud expresada por una demanda de la dirección administrativa de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, con el propósito de atesorar el patrimonio fotográfico de la facultad.

En un tiempo aproximado de 1 año ha llevado a cabo la respectiva investigación para el este Trabajo de Diploma.

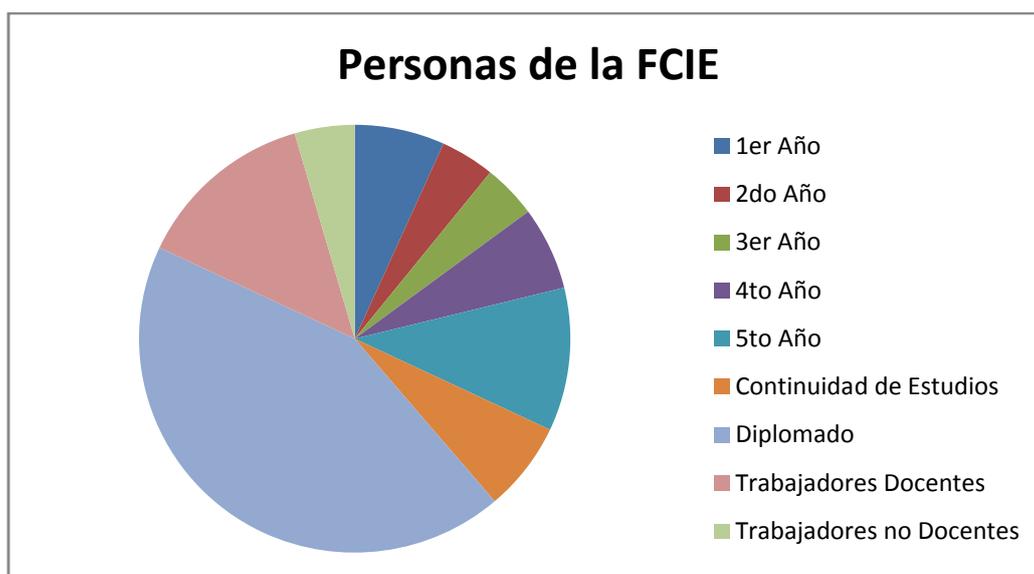
### **2.3 Población y muestra:**

Para dar solución a la situación problemática, se consideran población de esta investigación a todos los estudiantes y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, que suman un total 222 personas (Fig. 1). La Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación cuenta con 71 estudiantes en el Curso Regular Diurno 2012-2013 de las tres provincias centrales Villa Clara, Cienfuegos y Sancti Spíritus. Se encuentran distribuidos en primer año con 15 estudiantes, segundo año con 9, tercer año con 9, cuarto año con 14 y quinto año con 24 estudiantes.

La modalidad de Continuidad de Estudios tiene una matrícula de 15 estudiantes, de los cuales seis cursan el 5to año y nueve el 6to año. También se desarrollan postgrados y actualmente se encuentra en curso el Diplomado de Pedagogía con una matrícula de 96 estudiantes.

La facultad está compuesta por dos Departamentos: Tecnología Educativa y Ciencias de la Información y además el Centro de Estudios de Educación. Existen un total de 40 trabajadores, de los cuales 30 son Docentes y 10 no docentes.

Estudiantes	Modalidad	Trabajadores	Actual
Curso Diurno	Continuidad De Estudios		Cursos de Postgrado
71 alumnos	15 alumnos	40 trabajadores	96 estudiantes



**Fig. 1 -Usuarios según status**

La muestra es de 68 personas que representa un 30,6 % de la población, es de tipo intencional y los criterios de selección de la muestra fueron las personas que llevan más de 4 años siendo parte de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación; y usuarios motivados por brindar información para la investigación.

## **2.4 Métodos de investigación**

### *2.4.1 Métodos Teóricos*

Son aquellos procedimientos que se desarrollan a partir del conocimiento del ser humano y representan el basamento teórico referencial de una investigación a través de acciones lógicas.

**Histórico-lógico**

Se utilizó para indagar en el desarrollo histórico de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, la génesis y su evolución en la Universidad Central “*Marta Abreu*” de Las Villas.

**Analítico-sintético**

Permitió analizar detalladamente la documentación relacionada con el tema hasta su desarrollo actualmente. Dio la posibilidad de llegar a conclusiones de las teorías y las metodologías estudiadas sobre el tema y de los principales software existentes para su implementación.

**Inductivo-deductivo**

Posibilitó determinar los elementos específicos de los servicios de información que brindan los repositorios fotográficos digitales, así como los elementos necesarios para la construcción del mismo y el procesamiento de fotografías digitales para alcanzar los resultados de la investigación.

**Sistémico-Estructural**

Permitió construir un sistema de contenido que va de lo general a lo particular. Se utilizó para la concepción sistémica de la modelación donde las acciones van de las más simples a las más complejas y facilitó el desarrollo de las actividades. Esta técnica facilita la proyección de herramientas y sistemas de conocimientos de manera que permitió:

- Desarrollar estrategias de análisis de lo más simple a lo más complejo.
- Desarrollar un proceso inherente a los modelos.
- Integrar la concepción sistémica del pensamiento.
- Añadir conocimiento de forma organizada.

**Modelación**

Para reproducir de modo simplificado el servicio de información del repositorio fotográfico digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, configurándose en etapas que en su estructura, funcionamiento y representación gráfica refleja el modelo conceptual propuesto, así como para descubrir y analizar nuevas relaciones y cualidades.

### 2.4.2 Métodos Empíricos

Son las actividades prácticas que se realizan utilizando técnicas y herramientas para obtener la información necesaria para llegar al resultado esperado.

#### **Análisis Documental Clásico**

Partiendo de los métodos teóricos antes mencionados se realizó un detallado análisis de las fuentes documentales encontradas. Se utilizó toda la información relevante extraída de cada uno de los documentos analizados y para dicho análisis se utilizó la siguiente metodología:

- Determinar los objetivos del estudio documental.
- Establecer una muestra de los documentos que serán utilizados.
- Determinar las unidades de análisis en las que se fracciona el contenido para estudiar los documentos.
- Realizar el estudio documental registrando la información.
- Valoración de la información obtenida.

Todos los documentos fueron registrados en el gestor bibliográfico *EndNote X3* y descritos mediante el estilo bibliográfico *Harvard*.

#### **Encuesta**

Recogió información necesaria referente a la colección fotográfica de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, así como de las necesidades de los usuarios para con el servicio. La Encuesta, aplicada (ver subcapítulo **2.3 Población y Muestra**) de manera intencional con los criterios de selección: *Personas que llevan más de 4 años siendo parte de la FCIE*; y *Usuarios motivados por brindar información para la investigación*, constó de 4 preguntas, 3 cerradas y 1 pregunta abierta (Anexo 1).

Tuvo el objetivo de determinar el grado de dominio e interés de los usuarios para con la colección fotográfica de la facultad y justificar el diseño de un repositorio que brinde un servicio de información a partir de los intereses de la comunidad de los usuarios potenciales.

### **Criterio de especialistas**

Permitirá recoger parte de la información necesaria para desarrollar la investigación, en lo relacionado con las herramientas y metodologías. Fueron consultados licenciados, másteres y doctores mediante un cuestionario sencillos de forma intencional a profesores del Departamento de Ciencias de la Información y Tecnologías de la Información; así a como especialistas de otras facultades de la UCLV. El cuestionario tiene 5 preguntas:

- Objetivo de la investigación
- Metodología utilizada para la investigación
- Referencias bibliográficas utilizadas
- Concepción de los fundamentos teóricos de la investigación
- Viabilidad de su puesta en práctica

Son tres opciones de respuesta: 1, 2 y 3; a mayor número más validación tendrá la pregunta en cuestión:

1- Mala; 2- Regular y 3- Buena

### **2.5 Variable e Indicadores**

Las dimensiones e indicadores posibilitan recopilar y analizar la información acerca de los aspectos valorados. Se realiza un análisis dimensión por dimensión que responde a la concepción metodológica de la investigación que posibilita mayor comprensión de los indicadores en cada uno de los instrumentos aplicados.

De la variable *repositorio fotográfico digital* se analizó la dimensión *Necesidad de un repositorio fotográfico digital en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación* con los indicadores siguientes:

- I. Conocimiento de la existencia de la colección fotográfica de la FCIE.

Este indicador refleja su asertividad si la respuesta es *SÍ* en la Encuesta y su no asertividad cuando la respuesta del encuestado es *NO*.

- II. Motivación sobre la colección fotográfica de la FCIE.

Este indicador refleja su asertividad si la respuesta es *SÍ* en la Encuesta y su no asertividad cuando la respuesta del encuestado es *NO*.

III. Importancia de un repositorio digital en la FCIE.

Este indicador refleja baja asertividad si un % mayor marca la opción *Baja* en la Encuesta; media asertividad si un % mayor marca la opción *Media* y reflejaría alta asertividad si el mayor % marcara la opción *Alta* en la Encuesta.

IV. Utilidad de un repositorio fotográfico digital en la FCIE.

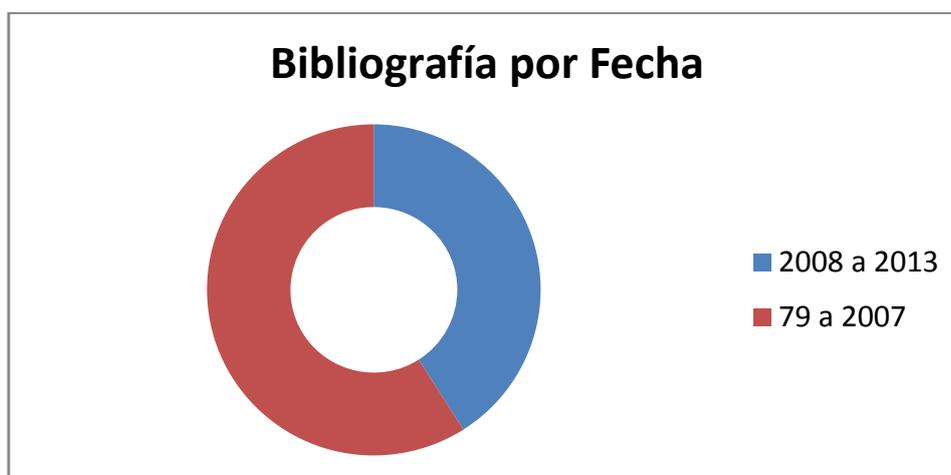
La asertividad de este indicador estará relacionada a los temas expuesto por las personas, lo recurrente de lo expuesto en consecuencia a la pregunta abierta de la Encuesta afirmarán o no, este indicador.

## 2.6 Técnicas aplicadas en la recolección de información e instrumentos de medición y diagnóstico

### 2.6.1 Análisis Documental Clásico

Mediante el gestor bibliográfico *EndNote X3* se logró procesar la biblioteca de referencias bibliográficas de esta investigación. Esta herramienta facilita obtener información y datos sobre este grupo de documentos analizados.

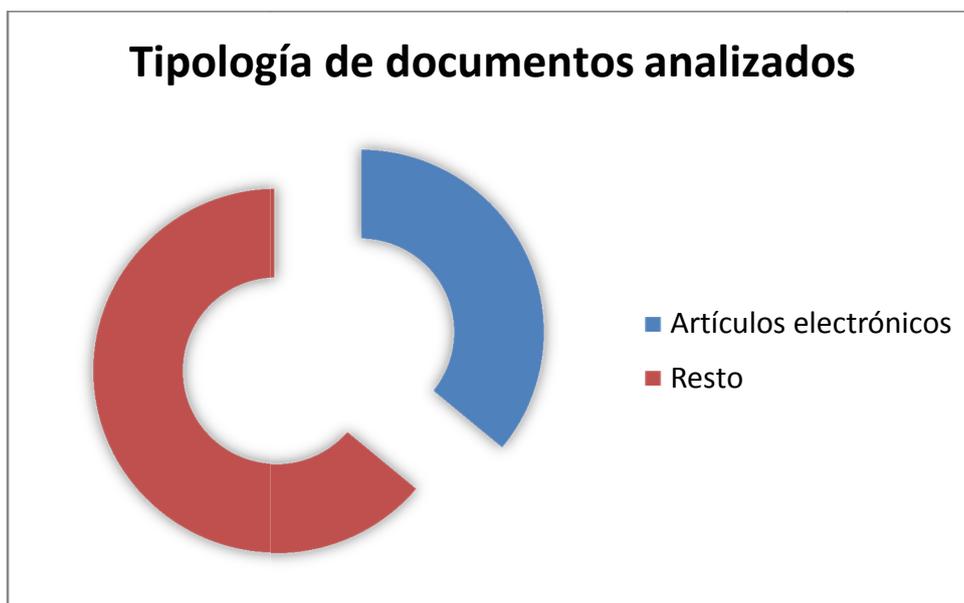
De las 61 documentos analizados el 40,98% son de los últimos 6 años, o sea del 2008 en adelante, este dato dice de la actualidad de la bibliografía usada como se puede ver en la (Fig. 2)



**Fig. 2 -Gráfico del cúmulo de los documentos analizados por fecha**

El total documentos analizados tuvo una variada tipología, siendo los artículos electrónicos los de mayor incidencia en el análisis con un 36,06% (Fig. 3).

<u>Tipo de documento</u>	<u>Cantidad</u>
Páginas Web	5
Tesis	3
Artículos de revista	5
Publicaciones gubernamentales	1
Enciclopedias	2
Libros electrónicos	6
Artículos electrónicos	22
Conferencias	3
Libros	11
Blogs	3



**Fig. 3 -Gráfico que representa la tipología de los documentos analizados**

Con relación a los autores, los más analizados fueron Aldaz, Ronda, Tramullas y Sánchez, de ellos se analizaron 9 documentos que representan 14,75% de los documentos analizados (Fig. 4).



**Fig. 4 -Gráfico que representa a los autores más analizados**

### 2.6.2 Encuesta

Resultados:

De la pregunta 1:

- ✓ 11 personas apuntaron que sí conocían el fondo fotográfico digital de la FCIE que representan un 16,18% del total de las encuestadas y 57 dijeron que no para un 83,82%.

De la pregunta 2:

- ✓ 66 personas, un 97,06%, apuntaron que sí les gustaría conocer la colección fotográfica digital de la FCIE y solo 2 personas dijeron que no para representar un 2,94%.

De la Pregunta 3:

- ✓ 2 personas (2,94%) midieron de baja la medida en que un repositorio fotográfico digital de la FCIE les sería importante para su estudio o

trabajo; 13 personas (19,12%) valoraron de media la importancia de este servicio de información y 53 personas (77,94%) apuntaron alta la importancia que tendría la existencia de un repositorio en la FCIE.

De la Pregunta 4:

- ✓ 4 temáticas fueron las más recurrentes, referentes a acciones a desarrollar con el servicio de información del Repositorio (conocer, recordar y recuperar).

### 2.6.3 Criterio de especialistas

Se encuestaron a 9 especialistas los cuales dieron el máximo de puntos a los 5 renglones medidos para validar de Buena la investigación desarrollada en el presente Trabajo de Diploma: Diseño del repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

## 2.7 Diagnóstico

El elemento más importante en el diseño de un servicio de información digital son sus usuarios. De ellos depende la veracidad e impacto social del servicio, sin los usuarios el servicio no tendría razón de ser. Es por esto que ha tomado tanto auge el diseño centrado en el usuario, el cual tiene presentes todas las necesidades y las características de los usuarios del sistema de información.

La muestra de la población a la que se le fue aplicada la Encuesta, tomando en cuenta la variable *Repositorio fotográfico digital* y su dimensión *Necesidad de un repositorio fotográfico digital en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación* con sus 4 indicadores (Ver subcapítulo **2.5 Variable e Indicadores**) arrojó los siguientes resultados:

- Indicador 1: La mayoría de los usuarios potenciales del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE no conocen la colección fotográfica digital de su Facultad.
- Indicador 2: A la mayoría de los usuarios potenciales del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE les gustaría conocer la colección

fotográfica digital de esta facultad.

- Indicador 3: A la mayoría de los usuarios potenciales del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE le dan gran importancia a la existencia de este servicio de información.
- Indicador 4: El Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación sería de gran utilidad para:
  - Conocer eventos que han tenido lugar en la FCIE.
  - Recordar sucesos y personas que ya no están en la FCIE.
  - Recuperar fotos para propio interés
  - Recuperar fotos para investigaciones relacionadas con la FCIE

Como conclusión, según los resultados obtenidos de la aplicación de la Encuesta con respecto a la variable y dimensión analizada, se diagnostica la existencia de la necesidad de crear un Repositorio Fotográfico Digital en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, en la muestra de la población de la presente investigación.

## **2.8 Metodología para el diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE**

Existen diversas metodologías para el diseño de servicios de esta índole, entre las que se pueden mencionar dos muy relacionadas con la perspectiva de esta investigación, ellas son: la metodología para el diseño de un servicio de información denominada *Planificación, diseño y desarrollo de servicios de información digital* de Tramullas y Garrido publicada en 2006; y la metodología de diagramación que propone Rodrigo Ronda en su artículo de 2007: *La diagramación en la Arquitectura de Información*.

*Planificación, diseño y desarrollo de servicios de información digital:*

Esta metodología es una de las más usadas en las Ciencias de la Información. Cuenta con los siguientes pasos:

1. Aspectos para la creación de un servicio de información digital
  - Entorno del servicio

- Gestión de los recursos de información

- Modelo conceptual

- Entrenamiento a usuarios

2. Ciclo de vida de un servicio de información digital

3. Fases y actividades para la creación de un servicio de información digital

*Metodología de Arquitectura de la Información:*

La Arquitectura de la Información es un proceso iterativo, que se da a lo largo de todo el diseño de un sitio Web y en cada una de sus fases, para asegurarse de que los objetivos de su producción y del desarrollo de la interfaz se cumplen de manera efectiva. Desde el punto de vista disciplinar no busca definir una metodología de diseño universal sino articular un conjunto de técnicas para el desarrollo y producción de espacios de información como los sitios Web.

La Arquitectura de Información se ocupa de organizar la información de manera que los usuarios puedan encontrar las respuestas correctas a sus interrogantes, la organización de la información es el proceso donde se dispone y ordena la secuencia de los elementos que integran el contenido de una aplicación en ambiente digital y se seleccionan los esquemas y estructuras de organización de la información que se utilizarán en la misma.

La Arquitectura de Información contribuye al desarrollo de productos de calidad, en tanto la organización de los contenidos implica una mejor recuperación de los mismos. Es una combinación de la organización de los contenidos en categorías y la creación de una interface para sostener estas. Se imbrica con distintas ciencias y constituye punto de partida para comenzar la concepción de un proyecto.

Las etapas del ciclo de producción de un servicio de información garantizan la organización del trabajo del equipo de diseño, de los contenidos del sitio y por tanto de la calidad del mismo.

Ronda determina que estas etapas son:

- *Etapas de Planificación (donde se concibe el proyecto del producto)*
- *Etapas de Organización (donde se diseña el producto)*

- *Representación de contenidos*
  - Diagramación de los contenidos
  - Etiquetado del producto
  - Maquetación

Para la diagramación se usa la iconografía para la Arquitectura de Información según Garret, expuesta en *Un vocabulario visual para describir Arquitectura de Información y Plan de Interacción*, publicado en 2001. Esta notación es muy usada por arquitectos de información y diseñadores de interacción para hacer la diagramación de sitios Web y que consiste en un "vocabulario visual para describir arquitectura de información y diseño de interacción" (Garret, trad. Velasco. 2002). Este sistema de diagramación está compuesto de símbolos geométricos, flechas y líneas.

## Resumen del Capítulo 2

En este Capítulo se abordaron los aspectos metodológicos utilizados para desarrollar el Trabajo de Diploma, tales como: el tipo, delimitación, población, muestra, métodos y variables de la investigación.

Se aplicaron tres instrumentos para la recolección de información y se expusieron sus resultados: el análisis documental clásico, una encuesta y una consulta a especialista que diagnosticaron la necesidad de crear un Repositorio Fotográfico Digital en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación; además fueron descritas las metodologías seleccionadas para el diseño de este servicio de información,

La aplicación de la encuesta para conocer el Criterio de Especialistas arrojó la calificación de *Buena* la investigación desarrollada.

## Capítulo 3. Diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación

### **3.1 Aspectos para la creación del servicio de información digital**

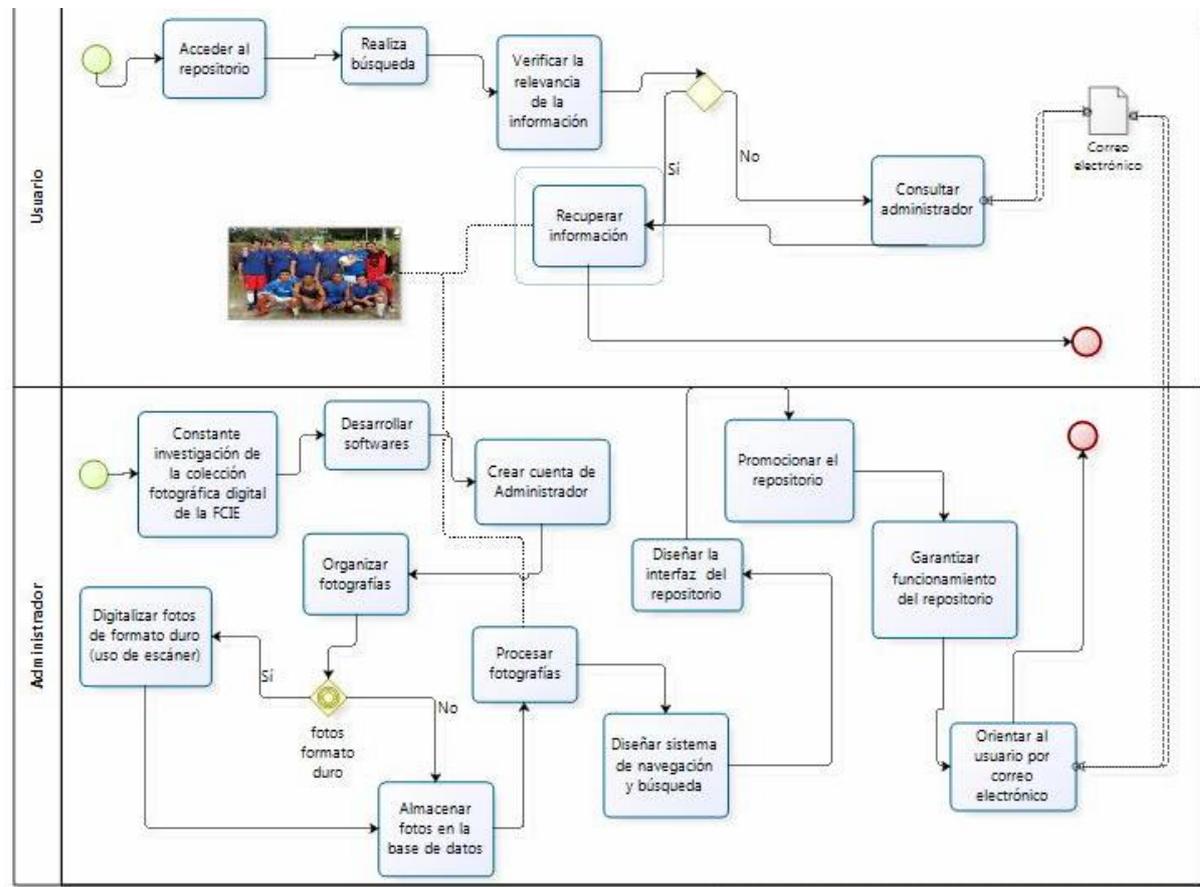
#### *3.1.1 Descripción del servicio*

El servicio del repositorio fotográfico digital tratará de poner a disposición del usuario gran parte del fondo fotográfico de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, cada usuario podrá acceder a la información que brinda cada fotografía como documento. Podrá recuperar fotografías que le interesen sin necesidad de registrarse.

#### *3.1.2 Entorno del servicio*

El fondo documental objeto de estudio de la presente investigación está relacionado directamente con la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación; esta facultad forma parte de la Universidad Central *Marta Abreu* de Las Villas.

### 3.1.3 Modelo conceptual

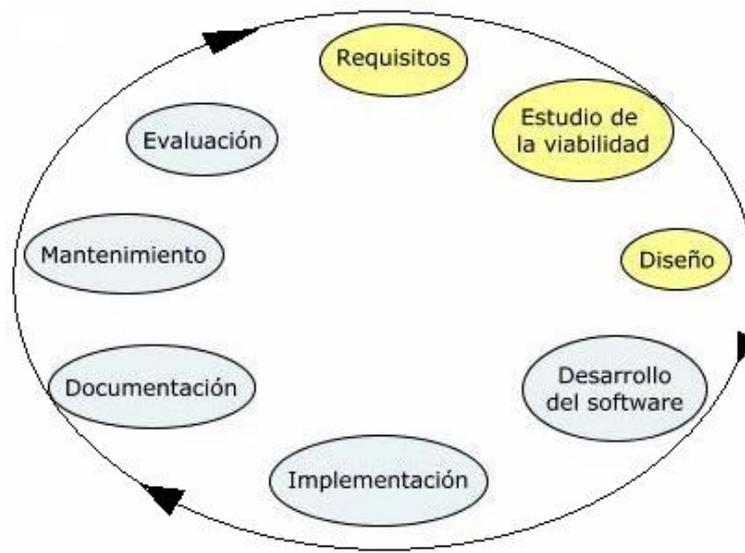


**Fig. 5 - Modelación del servicio de información del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE**

### 3.2 Ciclo de vida de un servicio de información digital

El ciclo de vida de un servicio de información digital está compuesto por cada una de las tareas que comprenden el complejo proceso de creación de dicho servicio.

En el caso del repositorio fotográfico digital que se pretende diseñar, a esta investigación competen las siguientes fases marcadas en amarillo aunque las demás fases del servicio son indispensables para el buen funcionamiento del mismo. Para graficar este ciclo se utilizó como apoyo el diagrama de Gretel Álvarez en su trabajo Coroimagen del año 2012 (Fig. 6):



**Fig. 6 –Ciclo de vida de un servicio de información digital**

### **3.3 Fases y actividades para la creación de un servicio de información digital**

#### **3.3.1 Planificación**

#### **Objetivo del repositorio fotográfico digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación**

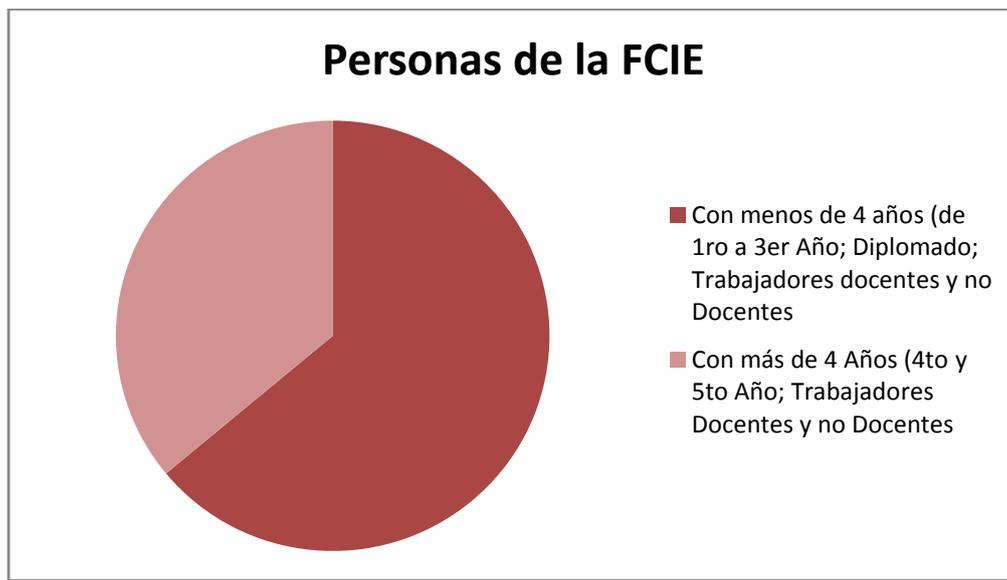
Ofrecer fotografías de valor espiritual y patrimonial en régimen de búsqueda retrospectiva a profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación; así como a investigadores y usuarios interesados por dichos documentos.

#### **Identificación de usuarios**

Los usuarios a los que estará dirigido este servicio será la población de personal involucrado directamente con la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación de la Universidad Central *Marta Abreu* de Las Villas, que se describe en el subcapítulo 2.3 *Población y muestra*.

Para a segmentación de prioridad de los usuarios se ha tomado como criterio el tiempo vinculado a la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación (Fig.4), este índice es directamente proporcional al interés de los usuarios por

conservar la memoria gráfica de la Facultad, se consideran usuarios con mayor grado de prioridad a los usuarios que lleven más de 4 años siendo parte de la Facultad de Ciencias de la Información y la Educación.



**Fig. 7 –Usuarios según tiempo en la FCIE**

### **Objetivo del servicio de información**

Promover el fondo fotográfico concerniente a la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación a través del servicio de información que brinda un repositorio fotográfico digital.

### **Recursos humanos**

El servicio necesitará para su implementación y mantenimiento un especialista en Ciencias de la Información: este encargará de llevar a cabo todo el procesamiento de los recursos informacionales, el trabajo con los usuarios y sus necesidades académico-informativas, el diseño y la implementación del repositorio y la posterior evaluación. Deben presentar habilidades y destrezas tanto computacionales como de análisis de información.

Por parte de los usuarios se requerirán habilidades computacionales y mínimas de búsqueda y recuperación de información.

### Recursos tecnológicos

Con respecto al equipamiento tecnológico se requiere de una computadora que debe estar conectada a un servidor con suficiente capacidad para almacenar copias de seguridad de la base de datos a utilizar; pues el servicio almacenará cada fotografía con todos los descriptores correspondientes, con el fin de reciclarlos. De ser posible un escáner y una fotocopidora para la digitalización de todos los materiales fotográfico que se encuentren y no estén digitalizados. Será necesario *aire acondicionado* para el local de esos recursos.

Los softwares sugeridos y necesarios para el desarrollo del servicio son: el WAMP<sup>15</sup>. Y el gestor de contenidos Joomla, que entre sus principales virtudes está la de permitir editar el contenido de un sitio web de manera sencilla. Es una aplicación de código abierto programada mayoritariamente en PHP bajo una licencia GPL<sup>16</sup>. Específicamente en el diseño del servicio se recomienda la utilización de plantillas de Joomla, que aumenten las prestaciones orientado al servicio en sí. La mayoría de los softwares que se utilizarán son gratuitos exceptuando el sistema operativo *Windows* que sí tiene propietario.

### Recursos de Información

El recurso de información con que se trabajará para implementar el servicio son las fotografías que temáticamente pertenecen a la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación. Esta colección investigada recoge fotografías de factura empírica, realizadas en su mayoría por los propios trabajadores y estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación; y atesoran momentos importantes para la facultad, desde sus primeros años de

---

<sup>15</sup> Es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet que usa las siguientes herramientas:

- Windows, como sistema operativo;
- Apache, como servidor web;
- MySQL, como gestor de bases de datos;
- PHP (generalmente), Perl, o Python, como lenguajes de programación.

El uso de un WAMP permite servir páginas html a internet, además de poder gestionar datos en ellas, al mismo tiempo un WAMP, proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones web.

<sup>16</sup> Licencia Pública General de GNU o sus siglas del inglés GNU GPL, es una licencia creada por la *Free Software Foundation* en 1989 (la primera versión), y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

fundada: eventos científicos, culturales, recreativos, deportivos, retratos a personas que han trabajado o estudiado allí, locales que han sido utilizados para diversas funciones, etc.

En previo trabajo de recopilación de información e investigación de esta colección de fotografías digitales de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, se lograron reunir 10 000 fotografías aproximadamente de las cuales solo un 20 % de ellas sería de interés para el repositorio fotográfico digital por criterios como:

- ✓ Calidad de factura
- ✓ Interés del contenido
- ✓ Repetición o redundancia del tema

Tomando en cuenta el objetivo del repositorio y el interés de los usuarios potenciales, se hace trascendente en la descripción documental, campos referentes a la locación, las personas y la fecha. En el Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, se procesarán los documentos fotográficos con un estándar específico y basado en el lenguaje documental de la *SIPA Press*.

*Ficha:*

<b>FECHA DE LA FOTOGRAFIA:</b>
<b>IDENTIFICADORES:</b>
<b><u>DESCRIPTORES REFERENCIALES</u></b>
<b>PERSONAS:</b>
<b>LUGARES:</b>
<b>TEMAS:</b>
<b>OBRAS:</b>
<b><u>DESCRIPTORES NO REFERENCIALES</u></b>
<b>PERSONAS:</b>
<b>LUGARES:</b>
<b>TEMAS:</b>

### 3.3.2 *Diseño conceptual y lógico*

#### **Indicación y análisis de los requerimientos operacionales**

El servicio de información que ofrece un repositorio fotográfico digital constituye un sistema automatizado y para implementarlo es necesario el trabajo de un personal especializado para establecer una serie de tareas que deberá realizar para lograr el buen funcionamiento y un correcto funcionamiento de dicho servicio (Fig. 8).

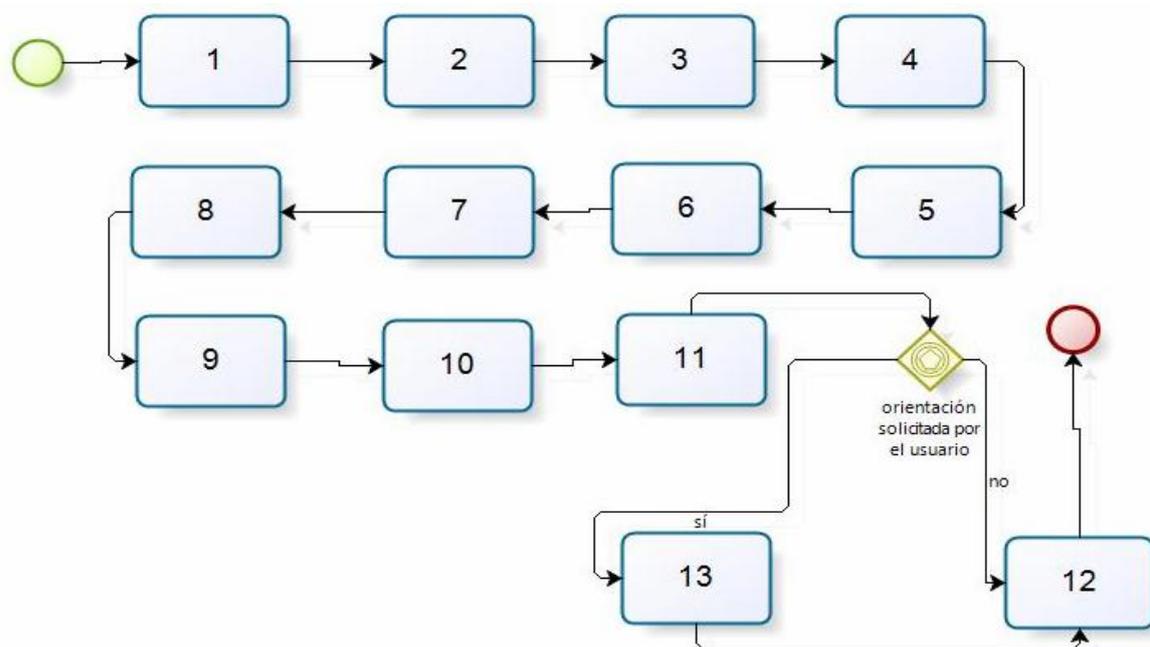
Tareas del especialista en Ciencias de la Información:

1. Realizar una constante investigación documental y del contenido del fondo fotográfico de la FCIE
2. Desarrollar software para el servicio de información
3. Crear la cuenta de administrador del servicio
4. Digitalizar la información que no esté digital (uso del escáner)
5. Organizar las fotografías siguiendo criterios de clasificación
6. Almacenar las fotografías en las bases de datos (integrar al servicio)
7. Procesar las fotografías digitales
8. Diseñar el sistema de navegación y búsqueda
9. Diseñar la interfaz del repositorio fotográfico digital
10. Implantar el servicio en el sitio seleccionado de la facultad
11. Promocionar el repositorio fotográfico digital de la FCIE
12. Garantizar el funcionamiento del servicio de información
13. Orientar al usuario por correo electrónico

#### **Entradas y salidas**

La información que entrará al sistema serán documentos fotográficos, las descripciones de cada una de ellas y las categorías en las que se organizarán.

La información que saldrá del sistema serán aquellas fotografías que previamente estarán procesadas y todos los datos que como resultado de las búsquedas, sean capaces de recuperar los usuarios.

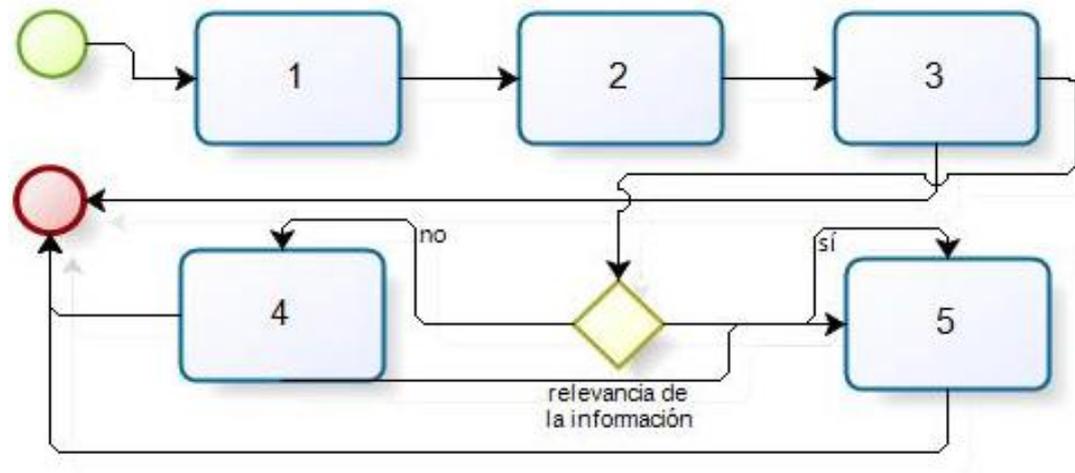


**Fig. 8 -Diagrama de tareas del especialista en Ciencias de la Información.**

A su vez el Usuario también estará sujeto a tareas, una vez que accede al servicio de información del Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

Tareas del Usuario:

1. Acceder al repositorio fotográfico digital de la FCIE
2. Realizar búsqueda
3. Verificar la relevancia de la información
4. Consultar al administrador por correo electrónico
5. Recuperar la información



**Fig. 9 -Diagrama de actividades del usuario**

### 3.3.3 Descripción de la arquitectura del repositorio

La Arquitectura de Información de todo producto informático debe estar compuesta por varios elementos entre ellos están los usuarios, el contenido del sitio, la estructura, el sistema de navegación y el diseño visual.

#### **Sistema de Etiquetado**

El contenido del servicio está relacionado con la información que este brinda y con las diferentes etiquetas que representarán esa información.

Las etiquetas son los elementos textuales o iconográficos a través de los cuales se puede acceder a la información, son comandos que el usuario puede ejecutar en el sistema.

En el presente servicio todas las etiquetas utilizadas son textuales y se pueden dividir en dos grupos: Principales y Secundarias (Fig. 10). Las Principales son las que se encuentran en las páginas principales del servicio y son las más utilizadas tanto por el usuario como por el administrador, debido a que responden a las tareas más comunes.

Etiquetas Principales:

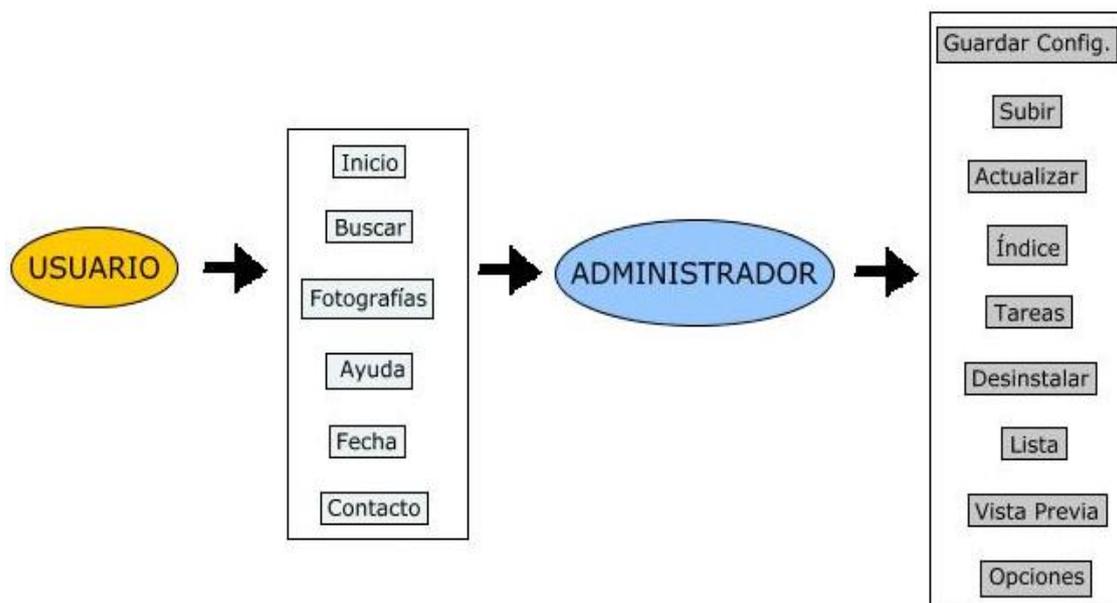
- Ayuda: permite acceder a la página Web donde aparece el Manual de usuarios en caso de existir dudas con respecto a la navegación funcionamiento del servicio

- Inicio: hace referencia a la página principal del sitio, por lo que desde cualquier otra página se puede acceder directamente a ella
- Buscar: permite dar la orden al servicio de buscar un elemento determinado
- Fotografías: muestra los contenidos del servicio

Las etiquetas Secundarias son habitualmente usadas por el administrador, ya que corresponden a comandos específicos utilizados dentro del servicio para generar contenido o configurar aspectos determinados, relacionados con la organización o estructuración de la información dentro del mismo, estas son:

Guardar Config; Subir; Actualizar; Índice; Desinstalar; Lista; Opciones; Vista previa; Tareas, etc.

Estas etiquetas le permiten al administrador interactuar y controlar el repositorio para el eficaz funcionamiento del mismo, garantizar que no existan fallos y mantener la información actualizada.



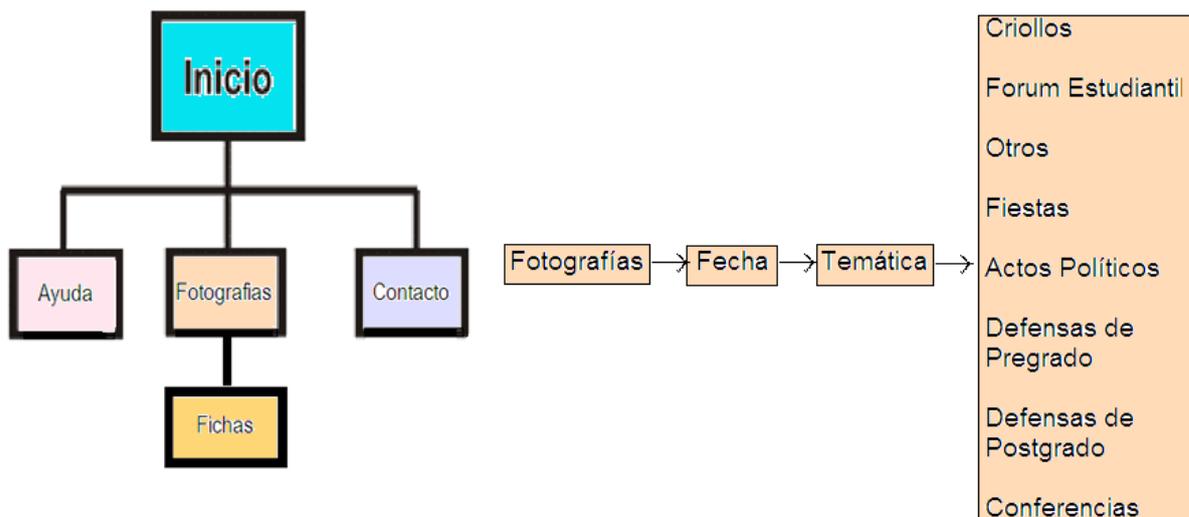
**Fig. 10 -Etiquetado principal del Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE**

### Sistema de Organización

La estructura general del servicio es de tipo jerárquica, ya que la información está organizada de lo general a lo particular para que sea más fácil la organización de los contenidos del sistema (Fig. 11). El servicio está dividido en tres niveles, y dentro de cada nivel hay una estructuración de diferentes secciones o categorías en las que se organizó y que aportan una mayor funcionalidad al servicio.

Tipos de contenido:

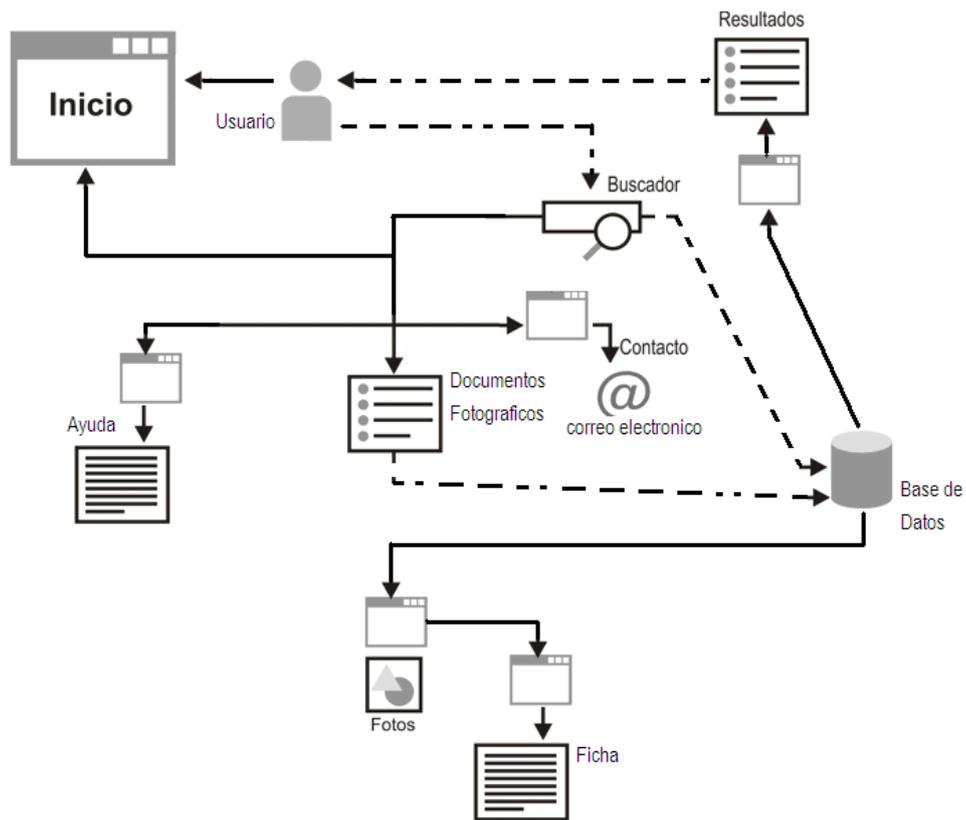
- Texto
- Fotografías
- Fichas documentales preconcebidas



**Fig. 11 –Sistema de organización de contenido del repositorio**

### Sistema de Navegación

El sistema de navegación es global. Todos los elementos que utiliza son textuales. Tendrá un menú que permite el acceso hacia el resto de las páginas que componen el sitio Web. Este menú general está presente en todas las páginas lo que posibilita que la navegación sea más fácil y rápida (Fig. 12 y 13).



**Fig. 12 –Diagrama de funcionamiento desde la sesión del Usuario**

El *diagrama de funcionamiento* es la representación de las estructuras con los flujos de navegación. Debe ser el que muestre los niveles de navegación así como los tipos de navegación en el servicio de información.

El sitio Web que constituye el Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación tendrá dos tipos de usuarios. Cada una de estas sesiones del servicio tendrá sistemas de funcionamiento semejantes, pero diferentes en cuanto a privilegios:

-Usuario Normal:

- Puede acceder al sitio Web
- Puede recuperar documentos fotográficos

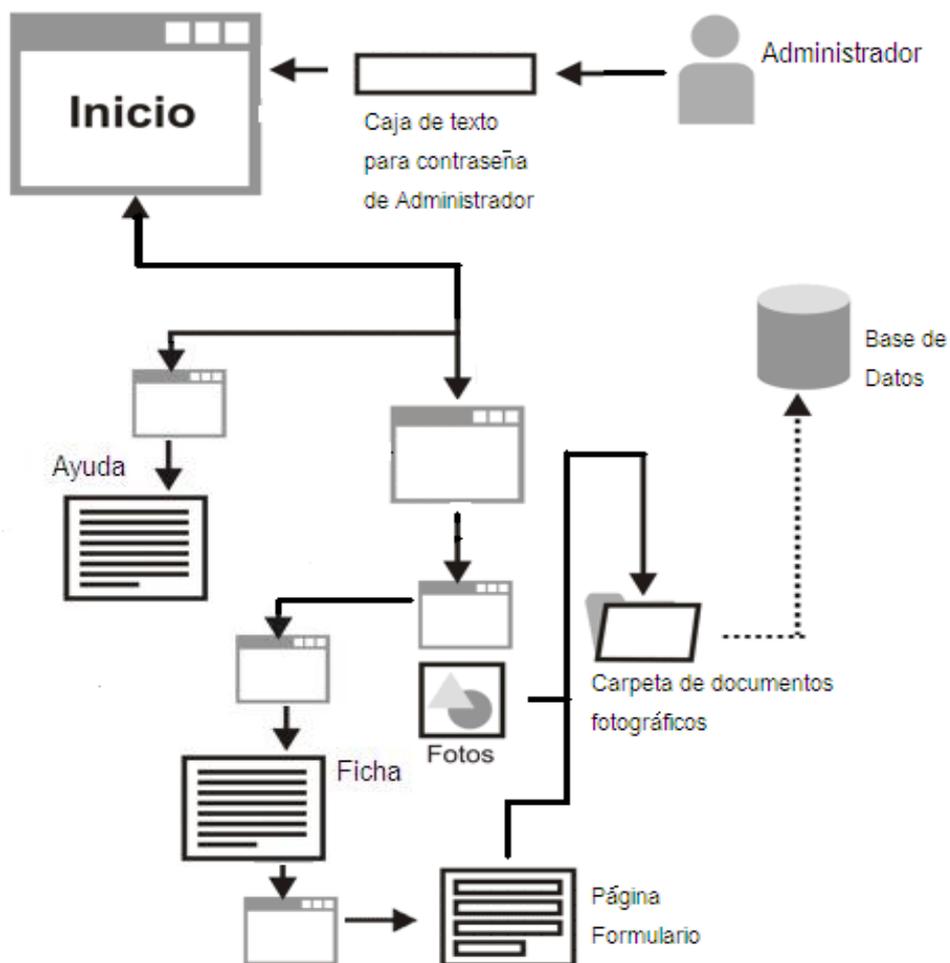
-Usuario Administrador:

- Tiene los mismos privilegios del Usuario Normal
- Puede insertar documentos fotográficos a la Base de Datos del sitio
- Puede crear nuevas Fichas para los documentos fotográficos

### Sistema de Búsqueda

El Sistema de Búsqueda del Repositorio fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación tiene concebido realizar búsquedas por Fechas: el usuario presiona la etiqueta *Fecha* y se despliega otra etiqueta *Tema* que jerarquiza todos los temas en que se categorizan las fotografías y luego se muestran en una página las etiquetas numerales relacionadas con la necesidad de ese usuario.

Otra manera de buscar es usando la caja de búsqueda que mediante palabras clave en las fichas de los documentos fotográficos se puedan localizar Búsqueda libre (tradicional).



**Fig. 13 –Diagrama de funcionamiento desde la sesión del Administrador**

### Descripción de la interfaz

La interfaz gráfica es lo que el usuario del servicio ve en la pantalla del monitor cuando entra al sitio Web. A partir de la interfaz del servicio de información, el usuario puede realizar las tareas de manera ergonómica ya que las acciones a realizar están agrupadas en menús específicos para cada una de las tareas.

Elementos del menú general:

- Botón Inicio: Hace referencia a la página principal permitiendo acceder directamente a ella desde cualquier otra página del servicio.
- Botón de Contacto: Permite establecer comunicación directa con los especialistas encargados del servicio en caso de quejas y sugerencias.
- Botón de Mapa del Sitio: Muestras el esquema general de navegación del sistema.
- Botón de Ayuda: Es la ayuda automática que el servicio brinda al usuario.

El diseño visual permite ver esquemáticamente el conjunto de elementos que conforman el servicio en general y las diferentes rutas de acceso a cada una de las páginas (Fig. 14).



**Fig. 14 –Interfaz de Usuario del repositorio**

### **Definición de las políticas del repositorio**

Los principales lineamientos en cuanto a organización y accesibilidad del servicio que se deben tener en cuenta para establecer el funcionamiento del mismo son:

- Los documentos fotográficos deben estar organizados en la Base de Datos para la búsqueda libre.
- El profesional encargado de atender el servicio, debe dominar y respetar los criterios de jerarquización de los usuarios y estar dispuesto a brindar respuesta a preguntas hechas por el usuario por correo electrónico
- Los usuarios deben tener permisos para acceder y consultar la información, pero no para hacer cambios en esta.
- El producto del servicio de información se facilitará en el menor tiempo posible y con gran facilidad para evitar molestias al usuario.
- Se debe promocionar a través de vías de comunicación conocidas y frecuentadas por toda la comunidad usuaria para lograr que sea del dominio de todos y garantizar su acceso.
- En caso de que el sistema no cumpla con las expectativas del usuario o no satisfaga sus necesidades se le debe informar al mismo los pasos para solicitar la información que requiere.
- El correo electrónico y la localización dentro de la facultad de los especialistas que atienden el repositorio debe ponerse al alcance de los usuarios.
- Las fotografías que se entrarán al sistema deben llevar una ficha de descripción y deben estar organizadas por temáticas preestablecidas.

Accesibilidad:

- El repositorio debe estar disponible en servidor de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación y debe ser accesible al menos desde cualquier computadora de la red de la UCLV que esté conectada en red con el Servidor de la FCIE.

- Una vez que el usuario entre al servicio podrá acceder a la información por medio del sistema de búsqueda que ofrece varias vías:
  - Búsqueda por Temáticas: el usuario ingresa la temática y se retornan las fichas relacionadas con la temática entrada.
  - Búsqueda por Fecha: el usuario ingresa una fecha y se retornan las fichas en las cuales en el campo de creación coincida con la entrada por el usuario.
  - Búsqueda libre (tradicional).
- Los usuarios podrán comunicarse con los especialistas que atienden el servicio personalmente, por correo electrónico para cualquier duda que presente o cualquier sugerencia sobre el funcionamiento del servicio.

Evaluación:

La evaluación del servicio se desarrollará aplicando las técnicas de recogida de información que permitan conocer la funcionalidad del servicio en cuanto a:

- Satisfacción de las necesidades académico informativas del usuario.
- Rapidez del servicio en responder los comandos dados por el usuario.
- Relevancia de los contenidos de las imágenes del servicio para los usuarios.
- Facilidades que el servicio le ofrece al usuario en cuanto a accesibilidad, navegación y búsqueda.

#### **Determinación de los criterios de calidad**

Criterios de Calidad a tener en cuenta para el desarrollo del servicio de información:

Representación de Información: exhaustividad en la descripción documental y tratamiento semántico de la información.

Usabilidad: accesibilidad del servicio, tareas y operaciones que permite el servicio.

Recuperación de Información: exhaustividad y precisión.

### Resumen del Capítulo 3

En este Capítulo se desarrollaron las metodologías descritas en el Capítulo 2 para el diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, donde se expusieron: los aspectos para la creación de un servicio de información digital; sobre el ciclo de vida a seguir del servicio de información; y las fases y actividades para su creación, donde se utilizan herramientas de Arquitectura de Información tales como los diagramas de funcionamiento, maquetación de la interfaz, etc.

## Conclusiones

Los principales resultados alcanzados en la investigación sirven de base para arribar a las siguientes conclusiones:

- El análisis de las posiciones teóricas realizadas, evidencia la repercusión de las concepciones actuales respecto a los repositorios fotográficos digitales, como un servicio de información que facilita el acceso a documentos fotográficos previamente procesados, para su posterior recuperación por una comunidad de usuarios.
- El diagnóstico de necesidades de información, determinó las potencialidades y limitaciones de los usuarios indagados, relacionados con los materiales fotográficos de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación. Las potencialidades se ubican fundamentalmente en la importancia que le atribuyen a la existencia de un servicio de información con estas características, así como su disposición para la implementación. Sin embargo, se constatan limitaciones, dadas por el insuficiente conocimiento sobre la colección fotográfica digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, y sobre los eventos y sucesos que han tenido lugar en dicha facultad a lo largo de seis años.
- El Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación diseñado, contribuiría a la conservación de la memoria histórico-gráfica de la facultad. Para su conformación se asume la metodología de Tramullas y Garrido, así como elementos de la disciplina Arquitectura de Información, comprendiendo entre sus fases, aspectos para establecer el servicio, su ciclo de vida y las diferentes actividades propias para su creación.

## Recomendaciones

- Implementar el Repositorio Fotográfico Digital diseñado, en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.
- Divulgar este servicio de información, una vez implementado en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.
- Estimular en los usuarios, el aporte de materiales fotográficos físicos o digitales, para enriquecer la colección del repositorio de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

## Referencias Bibliográficas

1. (1985) **La dialéctica y los métodos científicos generales de la investigación**, La Habana, Editorial Ciencias Sociales.
2. (2007) **Curso de archivística general**. [internet].
3. (2008) Plan de Estudios D. Modalidad Presencial. Carrera de Bibliotecología y Ciencia de la Información. IN HABANA, C. R. U. D. L. (Ed.) La Habana, Ministerio de Educación Superior.
4. (2008) Que es eso de los repositorios SVN? *Txurdi*.
5. (2010) Constitución de la República de Cuba. La Habana, Editora Política.
6. (2012) Repositorio. *Docupedia*.
7. (2012) Repositorios [internet], San Sebastián. [Consultado: 9 de septiembre].
8. (2012) San Telmo Museoa [internet], Donostia.
9. ABREU, C. (2004) El análisis cualitativo de la foto de prensa. **Revista Latina de Comunicación Social**.
10. ALDAZ, M. (2012) **Los archivos fotográficos de prensa**. Archivística net [internet], (Monográfico). [Consultado: 9 de febrero de 2012].
11. ALDAZ, M. J. (2009) RODA 1.0. *Archivística. Net*.
12. ALONSO, D. V. (2001) Fundamentos de Organización de la Información
13. ÁLVAREZ, G. (2012) Coroimagen, servicio de exposición virtual de la colección Coronado. *Ciencias de la Información*. Santa Clara, Universidad Central *Marta Abreu* de Las Villas.
14. AMAR, J. **Fotoperiodismo**, Ed. La Marca.
15. AZORÍN, V. (2000) Los archivos fotográficos históricos: problemática de su informatización IN DIALNET (Ed.) Logroño, Universidad de la Rioja.
16. BARCA, A. (1996) Los métodos e investigación en la psicología de la instrucción. **Psicología de la instrucción. Variables y procesos**

**básicos.**

17. BARTHES, R. (2008) **El mensaje fotográfico**. [internet].
18. BAURET, G. **De la fotografía**, Ed. La Marca.
19. Curso impartido a alumnos del Experto Universitario Metodología de la Investigación y Análisis Prospectivo. 2010. Granada, **Fuentes Documentales para la investigación. Introducción al uso y Gestión de Recursos de Información Electrónicos** CABEZAS, Á. Universidad de Granada y el Mando de Adiestramiento y Doctrina, Ministerio de Defensa. ed.
20. CAMPO, V. F. D. (2010) **La Biblioteca Digital de Castellón en el Repositorio UJI**. [internet].
21. CARMONA, J. F. T. (2010) **Modelos para el análisis documental de la fotografía**. Documentación de las Ciencias de la Información [internet], 33 pp.
22. CARRASSAT, P. F. R. Y. M., I (2004) **Movimientos de la pintura**, Barcelona, Spes Editorial.
23. CASADO, A. (2012) Más sobre repositorios institucionales universitarios ¿El bálsamo de Fierabrás? *Biblogtecarios*.
24. DIOS, M. C. D. (1987) La conservación de archivos fotográficos. Un problema: los negativos de nitrato. **B. Anabad**, 4.
25. DURANTI, L. (1997) Archival Science. IN KENT, A. (Ed.) *Encyclopaedia of library and Information Science*. New York, Marcel Dekker, Inc.
26. GÓMEZ, E. (2011) **Imágenes revueltas: los contextos de la fotografía digital** [internet], 1-2 (16). Disponible en <www.antropologia.cat >
27. ESCUDERO, T. (2003) **Desde los test hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación**. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa [internet], 1 (9). Disponible en <http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1\_1.htm> [Consultado: 23 de enero de 2006].

28. ¿Qué hacemos con las fotografías en los archivos? 2005. Ayto. Córdoba  
**Digitalización de un Archivo Fotográfico de Prensa y su difusión en Internet.** FERNÁNDEZ-ESCRIBANO, C. T. ed.
29. FONTCUBERTA, J. (2011) Fotografía documental [internet], Sevilla.  
[Consultado: 2 de febrero].
30. FOX, L. (2003) **La gestión de fondos fotográficos en entidades no comerciales.** Hipertext.net [internet], (1). Disponible en  
<<http://www.hipertext.net>>
31. FREUND, G. **La fotografía como documento social**, Ed. Gili.
32. FUENTES, E. (2003) **¿En periodismo también una imagen vale más que mil palabras?** Hipertext.net [internet].
33. GARCÍA, E. Y. L. A. G. (2001) **La Biblioteca Digital**, Madrid, Arco/Libros.
34. GARRET, J. (2001) **A visual vocabulary for describing information architecture and interaction design.** [internet]. Disponible en  
<<http://www.jjg.net/ia/visvocab/>> [Consultado: mayo de 2013].
35. GÓMEZ, L. S. M. **Delitos, prueba y evidencia digital.** [internet].
36. GREEN, A. R. (2006) Metadatos transformados. Archivos digitales, la Web semántica y el nuevo paradigma de la catalogación. IN MORA, D. J. M. L. (Ed.) Universidad Carlos III.
37. HERNÁNDEZ SAMPIER, R. F. C. (2006) **Metodología de la Investigación**, México, Mc Graw Hill.
38. IBAÑEZ, J. (1979) **Más allá de la sociología.** Madrid: Siglo XXI.
39. IGLÉSIAS, D. (2004) **La gestión de la imagen digital.** Hipertext.net [internet], (2), pp. Disponible en <<http://www.hipertext.net>>
40. JERIA, E. (2013) **Construyamos un Repositorio Digital de Imágenes Fotográficas.** BiblioBlog [internet].
41. JIMÉNEZ, C. S. (2011) **Breves datos sobre digitalización y repositorios.** Archivo Fotográfico Manuel Toussaint [internet].
42. LEÓN, J. (2008) **Curso de Fotografía: 37. Tipos de archivos**

- fotográficos.** Xataca [internet].
43. LLUECA, C. (2012) Repositorios digitales: difusión del patrimonio de bibliotecas, archivos y museos [internet], Disponible en [Consultado: diciembre].
44. LUNA, Y. A. T. (2009) Marco Antonio Cruz López: Una mirada documental a los indigentes de la ciudad de México. *Facultad de Filosofía y Letras*. México D.F, Universidad Nacional Autónoma de México.
45. MANOVICH, L. **El lenguaje de los nuevos medios.** [internet].
46. MARTÍ, J. (2010) Repositorios de imágenes CC (libres) [internet] [Consultado: septiembre].
47. MORALES, M. (2008) Visión Histórica del Pregrado a Distancia en la Región Central de Cuba. *Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación. Centro de Estudio de Educación*. Santa Clara, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.
48. NEWHALL, B. (2001) Historia de la fotografía. IN GIL, E. G. (Ed.) Logroño, Dialnet.
49. ORTIZMICHEL, G. (2010) **Repositorios de Objetos de Aprendizaje.** Observatorio de tecnologías para el aprendizaje [internet] [Consultado: septiembre 2012].
50. PORTO, A. (2011) **Contextualización archivística de documentos fotográficos.** Alexandria: revista de Ciencias de la Información [internet], (8).
51. RONDA, R. (2005) **Productos electrónicos: principios y pautas,** La Habana, Editorial Félix Varela.
52. RONDA, R. (2007) La diagramación en la arquitectura de información. **No Solo Usabilidad,** 6.
53. ROUBILLARD, M. **La imagen en la documentación de colecciones.** [internet].
54. RUIZ, A. (2003) **La investigación educativa,** La Habana, ICCP.

55. SÁNCHEZ, J. **Automatización de los archivos fotográficos. Modelos de fin de siglo: Oronoz y Scala.** Cuadernos de documentación multimedia [internet] [Consultado: 9 de febrero de 2012].
56. SÁNCHEZ, J. Fuentes para el estudio de la documentación fotográfica.
57. SÁNCHEZ, J. (2002) **Archivos fotográficos de prensa.** Cuadernos de documentación multimedia [internet].
58. TAGG, J. (2005) El peso de la representación. Editorial Gustavo Gili.
59. TRAMULLAS, J. **El diseño centrado en el usuario para la creación de productos y servicios de información digital.**
60. TRAMULLAS, J. G., P. (2006) Planificación, diseño y desarrollo de servicios de información digital. *Software libre para servicios de información digital.* Madrid.
61. VALLE, F. D. (2001) **El Análisis documental de la fotografía.** [internet].

Anexo 1

Encuesta aplicada a los usuarios potenciales del  
Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias  
de la Información y de la Educación

La presente encuesta responde a una investigación con vistas a diseñar un repositorio que promueva los fondos fotográficos de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación, a partir de los intereses de la comunidad de usuarios, sus respuestas serán de gran ayuda.

**1. ¿Conoce Ud. toda la colección fotográfica digital de la FCIE?**

Sí -----

No -----

**2. ¿Le gustaría conocer esa colección fotográfica?**

Sí -----

No -----

**3. ¿En qué medida un repositorio fotográfico digital de la FCIE sería importante para su estudio o trabajo?**

Bajo -----

Medio -----

Alto -----

**4. En que actividades le beneficiaría a usted la información documental de esta colección.**

-----  
-----  
-----

**GRACIAS**

Anexo 2

Indicadores para valorar la investigación según el método empírico de *Criterio de Especialistas*

Compañero (a):

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científica, como especialista, para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que el autor le solicita que le ofrezca sus criterios sobre las bondades o deficiencias que presenta el Trabajo de Diploma: *Diseño del Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación*.

**Emita su valoración de cada uno de los aspectos que se le proponen, teniendo en cuenta que hacia el valor 3 va aumentando el grado de aceptación.**

<u>Aspectos a Valorar</u>		<u>Escala</u>		
Acerca de la investigación del Trabajo de Diploma: <i>Repositorio Fotográfico Digital de la FCIE</i>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
a)	<b>Objetivo de la investigación</b>			
b)	<b>Metodología utilizada para la investigación</b>			
c)	<b>Referencias bibliográficas utilizadas</b>			
d)	<b>Concepción de los fundamentos teóricos de la investigación</b>			
e)	<b>Viabilidad de su puesta en práctica</b>			

**GRACIAS**