



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN**

PERSPECTIVAS PARA LA ORGANIZACIÓN DE COLECCIONES DE FOTOGRAFÍA DIGITAL

T E S I S
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTORA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA:
ADRIANA MONROY MUÑOZ

TUTOR PRINCIPAL
DR. ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR
DRA. BRENDA CABRAL VARGAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA INFORMACIÓN

DRA. ELKE KOPPEN PRUBMANN
CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN CIENCIAS Y HUMANIDADES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a mi hijo Ernesto David García Monroy por ayudarme a lograr esta meta. Gracias a su comprensión, paciencia, acompañamiento y cariño, tanto en los espacios y momentos de trabajo, como por su ayuda en los momentos en que el intenso dolor me impedía avanzar en mi investigación, así mismo, por el valor que me concede como docente en su formación profesional, todo ello me impulsó a concluir la tesis de grado.

En este pequeño espacio designado, pero que corresponde a un agradecimiento de gran magnitud, quiero manifestar mi reconocimiento por su asesoría y las acertadas observaciones, comentarios y críticas en el desarrollo de tesis a los Doctores:

Dr. Ariel Alejandro Rodríguez García

Dra. Brenda Cabral Vargas

Dra. Elke Köppen Prubmann

Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano y

Dr. Renato González Mello.

Al Dr. Dr. Juan José Calva González, a la Dra. Georgina Araceli Torres Vargas y al Mtro. Jorge Daniel Ciprés Ortega, por sus atenciones.

Agradezco también al Archivo Fotográfico del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme permitido incluir material fotográfico de sus colecciones en la presente publicación.

Dedico también mi agradecimiento a mi familia, los quiero mucho, ustedes son siempre un ejemplo de vida, de superación y de apoyo constante.

Este trabajo se desarrolló en el contexto de actividades de investigación del Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, por las que se recibieron apoyo financiero como Becaria nacional de CONACyT a través Programa de Fomento, Formación, Desarrollo y Vinculación de Recursos Humanos de Alto Nivel del CONACYT y, durante cuatro meses por la licencia otorgada al personal adscrito a los Subsistemas Centrales de Educación Superior de la SEP para el proceso de obtener el grado de Doctor.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	i
CAPÍTULO 1. LA FOTOGRAFÍA DIGITAL	
1.1. Concepto de fotografía digital	1
1.1.1. Etimología	1
1.1.2. El concepto en obras de referencia	2
1.1.3. Reflexiones sobre el concepto de fotografía digital	4
1.2. Registros precursores de la imagen	5
1.3. Desarrollo histórico de la fotografía	8
1.3.1. Procesos fotográficos precursores de la fotografía	8
1.3.2. Positivos directos	12
1.3.3. Impresiones positivas en papel	13
1.3.4. Negativos	14
1.3.5. Multiplicidad de los procesos fotográficos	16
1.3.6. Las cámaras fotográficas	16
1.4. La fotografía digital	18
1.5. El significado de la fotografía en la literatura especializada	22
1.5.1. Divulgación de la fotografía como avance científico	23
1.5.2. La fotografía como arte	24
1.5.3. El significado de los mensajes	27
1.5.4. La fotografía como momento sutil: microexperiencia de la muerte	29
1.5.5. Reproductibilidad mecánica de la fotografía reflejada en la falta de singularidad, unicidad y valor útil	30
1.5.6. La fotografía lejana de la disciplina artística	32
1.5.7. El uso de tecnología digital en la fotografía	33
1.5.8. Apreciaciones que fortalecen el significado de la fotografía digital	38
Conclusiones del capítulo	40

CAPÍTULO 2. LA FOTOGRAFÍA COMO RECURSO DIGITAL EN LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

2.1.	Organización de la información	45
2.1.1.	El concepto abordado en la literatura	45
2.1.2.	Términos relacionados	48
2.1.3.	Aproximaciones sobre el concepto	51
2.1.4.	Antecedentes históricos y origen de la organización de la información desde las concepciones filosóficas	54
2.2.	Objetivos y funciones del catálogo	57
2.3.	Sistema normativo usado en la organización de la información	60
2.4.	La organización de la información de la fotografía	62
2.5.	Sistema normativo usado para la organización de la información de la fotografía	66
2.5.1.	Códigos para la descripción	67
2.5.2.	Vocabularios controlados aplicables en la organización de fotografías	73
2.5.3.	Modelos de metadatos descriptivos	74
2.5.3.1.	Modelo Dublin Core aplicado en la fotografía	76
2.5.3.2.	<i>Categories for the Description of Works (CDWA)</i>	80
2.6.	Normas desarrolladas para el sector fotográfico	81
2.6.1.	<i>Object ID</i>	81
2.6.2.	<i>IPTC Photo metadata</i>	82
2.7.	Equivalencias entre modelos de metadatos (<i>crosswalk</i>)	83
2.8.	Las relaciones entre entidades en la organización de la información	85
2.8.1.	El modelo entidad-relación (modelo E-R): generalidades	86
2.8.2.	Relaciones entre recursos, responsables y sus entidades asociadas	93
2.8.3.	Registro de atributos en el en el Formato MARC 21 Bibliográfico para Datos Bibliográficos	103
	Conclusiones del capítulo	106

CAPÍTULO 3. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

3.1.	La fotografía en los códigos de catalogación	108
3.1.1.	Códigos precursores	109
3.1.2.	Términos de los códigos del siglo XX	114
3.1.3.	Terminología para los materiales gráficos y recursos electrónicos en el siglo XXI	115
3.1.4.	Consideraciones del alcance de las RCA aplicables a la fotografía digital	117
3.2.	Las relaciones bibliográficas en RCA2r 2004	118
3.3.	Valoración crítica, análisis y comentarios de las relaciones establecidas en los códigos de catalogación	125
3.4.	Relaciones bibliográficas en contextos específicos	126
3.5.	Registro de atributos de la fotografía digital y de entidades asociadas con RDA	132
3.5.1.	Elementos que integran la descripción de la fotografía digital con RDA	135
3.5.2.	Registros en RDA: elementos núcleo y adicionales	137
3.5.3.	Aplicación	138
3.5.4.	Perfil completo	167
3.5.5.	Ejemplos con registros completos	172
	Conclusiones del capítulo	177
	Conclusiones	179
	Bibliografía	184

Introducción

El avance tecnológico en la producción, publicación y distribución de recursos de información ha derivado, cada vez con más frecuencia, en la incorporación de recursos digitales de todo tipo a las colecciones de bibliotecas y otras instituciones culturales pares. Colecciones que tradicionalmente se formaron por libros, mapas, planos, partituras, manuscritos, etc., poco a poco se incrementaron y enriquecieron con grabaciones sonoras en cintas de sistemas analógicos de sonido y video, discos de acetato, mapas de representación digital gráfica, libros electrónicos, discos compactos con información multimedia y por supuesto, fotografías digitales, entre otros recursos.

Algunos de estos recursos formaron parte de las colecciones de bibliotecas, archivos o museos, con escasa diferencia en la época en que fueron elaborados como recursos inéditos o al ser publicados. En el caso de la fotografía, se identificó por Fothergill y Butchart (1992 como ha sido citado en Monroy, 2010) que la primera colección fotográfica comenzó a formarse en 1889, en una biblioteca pública de Denver, Colorado. Así mismo, Cutter (1905) señalaba a inicios del siglo XX como parte de su trabajo en la Sección de Arte de la biblioteca, que los dibujos, las fotografías de arquitectura, de objetos de arte y de pinturas, los grabados, las ilustraciones, pinturas y retratos, entre otros recursos, resultaban altamente importantes para los usuarios.

Afortunadamente, ahora también se ofrece en mayor medida, acceso a los recursos de información en texto completo o en forma íntegra, para aquellos recursos publicados con características distintas a la manifestación tradicional impresa, como los de carácter audiovisual, cartográfico, gráfico, sonoro, con notaciones musicales, tanto en las manifestaciones analógicas, como en las digitales, multimedia, llegando hasta los nuevos recursos con características de realidad aumentada.

Ante la creciente necesidad de mantener organizadas las colecciones, las bibliotecas e instituciones culturales pares, incluyendo a los particulares que resguardan recursos digitales, en términos generales, ha buscado atender esta prioridad, aunque en muchos casos, sin una estructura adecuada y uniforme.

Siendo la fotografía digital un recurso que forma parte de las colecciones, se debe considerar no solo su resguardo, sino que se dirijan estrategias suficientes para que sea organizada la información para poder recuperarla y tener acceso a cada uno de

los ítems, ya sea de recursos de información disponibles en su forma física o recursos digitales por medio del acceso electrónico.

Con el fin de que los usuarios puedan localizar y recuperar cada uno de los recursos de información, es necesario que las colecciones se encuentren adecuadamente organizadas a través del establecimiento de los puntos de acceso de autor, título y temas, al describir los atributos o características de los recursos de información con los elementos necesarios para identificar, seleccionar y recuperar los recursos de acuerdo a los criterios de búsqueda del usuario y al establecer relaciones entre las entidades responsables, con otros recursos de información y entre manifestaciones y expresiones derivadas del mismo recurso y de recursos similares.

Sin bien, tal y como se refiere en los antecedentes tradicionalmente citados con respecto a Panizzi en 1841, Jewett en 1852, Cutter en 1876 y por Dewey (Cutter, 1904; Gorman, 1998; Smiraglia, 2002), sus aportaciones permitieron comenzar a forjar la catalogación y la clasificación, sin embargo actualmente resulta insuficiente vincular solo a estos dos aspectos con la organización de la información. La visión actual lleva a abordar la organización de la información con prácticas sustentadas en los principios internacionales de catalogación revisados (*Declaración de Principios Internacionales de Catalogación*, 2009), en la descripción y registro de la información de los recursos que permita su localización y acceso electrónico y en el establecimiento de relaciones derivadas en expresiones, manifestaciones e ítems (IFLA. Grupo de Estudio de la IFLA sobre los Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos, 2016), inclusive, en la sistematización de la información usando relaciones semánticas de contenido, en la construcciones sociales abstractas de conceptos y en el uso de modelos conceptuales, entre otros temas.

Tomando en cuenta lo anterior, el enfoque de la presente tesis solo abordará lo que corresponde a la descripción de los recursos aplicada a la fotografía digital.

Derivado de este propósito, se reconoce que en las actuales *Reglas de catalogación angloamericanas* segunda edición revisada (RCA2r 1998) (Gorman & Winkler, Ed., 1998) y la segunda edición revisada y actualizada a 2003 (RCA2r, 2004) en las que se toma como base la *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada*

(ISBD), se incluyen capítulos independientes para materiales gráficos y recursos electrónicos que podrían ser de alcance para la descripción de la fotografía digital.

A pesar que en estos códigos de aplicación en el ámbito de las bibliotecas, se incluyen instrucciones específicas para la descripción de materiales gráficos, no todas las unidades de información que resguardan colecciones fotográficas las utilizan. Incluso, sus instrucciones se han llegado a considerar insuficientes.

En el caso concreto del objeto de estudio de la presente investigación, esto representa un problema mayor para la descripción de la fotografía digital pues las normas mencionadas y relativamente aún vigentes establecen, como ya se mencionó, la dependencia al soporte físico y con una sola presentación física. De esta forma, la fotografía digital quedaría descrita como material fotográfico, como un manuscrito o como recurso electrónico sin vincular las características entre los capítulos de posible aplicación, esto es: Capítulo 4 usado para manuscritos cuando se describen tarjetas postales (RCA2r 2004: 4-1 a 4-17), Capítulo 8 para materiales gráficos (RCA2r 2004: 8-1 a 8-20) y Capítulo 9 para recursos electrónicos (RCA2r 2004: 9-1 a 9-24).

Además, en virtud de las características propias de la fotografía digital, en muchos casos son inexistentes los datos sobre fotógrafo, título, fecha de la toma, la identificación de la persona, objeto, lugar o evento representados en la fotografía, así como otros datos importantes, por lo que se intensifica el problema para describir adecuadamente a la fotografía. Vinculado a este aspecto, en lo respecta a organizar la información de recursos digitales, Svenonius (2000) admite que la revolución digital afecta la forma en que información es almacenada y como que se usa, por lo que es necesario incrementar la revisión de cómo los recursos de información son descritos.

En el alcance a la tesis de maestría que antecede a presente investigación (Monroy, 2010) se identificó la necesidad de examinar a detalle el contenido de las normas para la descripción utilizables en la fotografía digital. Además, se confirmó que las reglas para la descripción eran inadecuadas en lo que respecta a la fotografía analógica, razón por la cual en este trabajo, se plantea que también el sistema normativo presenta problemas de aplicación para la fotografía digital. De esta forma, la presente investigación pretende examinar y formular propuestas en caso de detectar la

insuficiencia de las normas. Se busca también hacer hincapié en examinar los modelos conceptuales de Entidad-Relación (E-R) para el acceso a la fotografía digital.

Por ello, para propósitos de esta tesis se considera importante analizar si el contenido de las *RDA: resources description & access* (RDA, 2011) es pertinente para la descripción y acceso de la fotografía digital, pues se considera que RDA actualiza a las RCA2r 2004 sobre la aplicación expresa para documentos en el entorno digital.

Tomando en cuenta lo expuesto, se plantearon las siguientes preguntas que guiaron la investigación:

- ❖ ¿Cómo se describe, se asignan puntos de acceso y se agrupa a la fotografía digital con el fin de organizar las colecciones?
- ❖ Si confrontamos a la fotografía digital frente a fotografía analógica ¿Cada manifestación deberá organizarse de forma distinta?
- ❖ ¿Cuáles son los esquemas de metadatos que permiten representar y acceder a la fotografía digital?
- ❖ ¿Son suficientes los principios planteados en las RDA para organizar la información de la fotografía digital?

Por otra parte, al reconocer que la tecnología Web ha cambiado la forma de integración de información a redes y sistemas, en esta investigación se deberán observar los esquemas que permitan prácticas con heterogeneidad. Por ello se plantea que unido a la necesidad de describir la información, ésta se registre empleando normas que permitan la interoperabilidad de los sistemas para compartir recursos de infraestructura y de contenido. Es así que será conveniente examinar esquemas de metadatos como el modelo Dublin Core ya que su aplicación ha sido propuesta en la descripción de colecciones visuales (Park, 2005). O bien, otros modelos de metadatos aplicados a este entorno entre los que destacan: *Cataloging Cultural Objects* (CCO), *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA), *VRA Core Categories* (VRA) y *Encoded Archival Description* (EAD).

Se descartó la posibilidad de profundizar en lo que respecta al uso de lenguajes libres y lenguajes documentales controlados tales como las listas de encabezamientos *Library of Congress Subject Headings*, tesauros especializados entre los que se encuentran el *Thesaurus for Graphic Materials* y el *Art & Architecture Thesaurus* para la

descripción del contenido de obras visuales y el alcance de aplicación a la fotografía digital, dado que abordar estos temas requiere también especial atención. Por lo anterior, se recomienda que estos temas sean abordados en futuras investigaciones.

Lo anteriormente expuesto llevó a plantear las siguientes hipótesis que guiaron el desarrollo de la investigación:

El sistema normativo validado en RDA no permite describir y representar la fotografía digital, por lo cual es posible hacer adecuaciones en la descripción que permitan localizar y acceder al recurso digital.

El modelo de entidad-relación no es reproducible en la fotografía digital.

Con el fin de comprobar o refutar las hipótesis, se plantearon los siguientes objetivos:

- ❖ Examinar el referente que define a la fotografía digital para determinar una aproximación conceptual como objeto de estudio de la investigación.
- ❖ Formular a partir de los datos obtenidos, inferencias reproducibles y válidas para aplicarse como modelo para describir a la fotografía digital, en términos del código *RDA : Resource Description and Access* (2011).
- ❖ Explorar las relaciones bibliográficas para correlacionar y esbozar aquellas que se encuentran presentes en la fotografía digital.

En lo que respecta a la metodología, se determinó aplicar la investigación analítica en la que se utilizaron los datos disponibles que permitieran hacer una evaluación crítica sobre interpretación del modelo entidad-relación con enfoque dirigido a la fotografía digital.

El objetivo de utilizar la investigación analítica fue hacer una evaluación crítica de los datos compilados en las etapas de la investigación descritas a continuación:

Aproximación conceptual de la fotografía digital. Forman parte de la argumentación, la observación de la fotografía digital desde distintos enfoques que van desde el planteamiento etimológico hasta los trabajos caracterizados por la adopción de una perspectiva en el ámbito tecnológico, buscando fundamentar el concepto también desde los trabajos que documentan una postura de aplicación general dentro de la literatura bibliotecológica, no focalizadas en la organización de la información.

Establecer conjeturas como modelo para describir a la fotografía digital sobre los elementos descriptivos y los atributos en el registro bibliográfico sustentando el enfoque en términos del código *RDA : Resource Description and Access* (2011). A través de la metodología de análisis de contenido se observarán, valorarán o criticarán los elementos que se prescriben para descripción y acceso de la fotografía digital en el sistema normativo vigente.

Explorar las relaciones bibliográficas esbozando aquellas que se pueden establecer con respecto a la fotografía digital.

La tesis se compone de tres capítulos, conformados por temas que abordan la organización de la información de la fotografía digital, señalando aquellos en los que se requiere trabajar con posterioridad con mayor detalle ya que el tema es extremadamente amplio.

En el capítulo 1 se analiza el concepto de fotografía digital para caracterizarla como uno de los objetos de estudio de la tesis. En este capítulo se incluyó literatura especializada sobre fotografía que constituyó un parteaguas, por cierto altamente gratificante, sobre la forma de apreciar a la fotografía como obra artística, literatura que permite observar también los procesos de creación intelectual, totalmente distintos comparados con un texto. Se aborda además el desarrollo histórico de la fotografía en el que se ubica el surgimiento de la fotografía digital.

En el capítulo 2 se abordan los temas vinculados con la organización de la información en referencia a la fotografía digital, en el que se incluye la determinación de los puntos de acceso, la descripción de los atributos de los recursos de información y el establecimiento de relaciones entre entidades responsables del contenido intelectual y artístico y entre las manifestaciones y expresiones derivadas del recurso.

El capítulo 3 incluye el análisis del contenido de los códigos de catalogación desde las obras precursoras en la organización de la información de Cutter, Panizzi y Jewett hasta las *Reglas de catalogación angloamericanas* vigentes, identificando las posibles relaciones bibliográficas que pueden ser establecidas en la fotografía y la fotografía digital, auxiliándose de la literatura publicada sobre el modelo de entidad-relación y relaciones bibliográficas en contextos específicos.

Forma parte importante del capítulo 3, el perfil de descripción de conformidad con código *RDA : Resource Description and Access* (2011) identificando los atributos que describen a la fotografía digital pero quedando fuera de los alcances de la presente tesis, el establecimiento de puntos de acceso de tema y autor. Se incorporan al capítulo registros que sirven de ejemplo considerando las instrucciones de RDA y aunque las relaciones bibliográficas tratadas en las conclusiones no forman parte de los ejemplos codificados en el *Formato MARC 21 Bibliográfico*, son parte también de las contribuciones fundamentales de la tesis.

CAPÍTULO 1. LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

El propósito del presente capítulo es analizar el concepto de fotografía digital para caracterizarla como uno de los principales objetos de estudio de la presente tesis. Para ello se analiza el plano etimológico y el concepto precisado en obras de consulta. Al mismo tiempo, constituye parte importante de este capítulo, el concepto de fotografía identificado a partir de la literatura especializada sobre el tema, las particularidades señaladas para dar significado a la fotografía digital y el desarrollo histórico de la fotografía en el que se ubica el surgimiento de la fotografía digital. Se parte del concepto general de la fotografía debido a que la digital es parte integral del término.

1.1. Concepto de fotografía digital

1.1.1. Etimología

La palabra fotografía proviene del prefijo griego φῶς que se transcribe al latín y español como [phōs (fo: para el español)¹] y significa luz. Este prefijo es una contracción² de φάος [pháous (fáoo)] y la palabra φωτός [photus (foto)] que significan luz de día. A la vez, la palabra fotografía deriva del verbo γράφω [grápho (gráfo)] que se define como la acción de escribir y otras de sus acepciones son dibujar, grabar, pintar y representar (*Dictionary of standard modern Greek*, 2008, [Logeion], 2017). Con una visión similar en el *Diccionario de la lengua española* (2014) se indica que la palabra fotografía deriva de las partículas *foto* y *grafía*. El concepto de las dos ideas en conjunto se expresa clásicamente como el uso de la luz para dibujar una imagen.

La palabra fotografía también se ha vinculado con el término de imagen, como lo señala Barthes (2003) quien ubica a la fotografía como uno de los términos mejorados dentro de las economías de la información y parte de la gran familia de las imágenes, pero la concepción etimológica tradicionalmente emplea el concepto del mencionado en el párrafo anterior. El término de imagen concierne más bien a la idea de imitar pues tiene como raíz el vocablo latín *imitari* e *imitare* ([Logeion], 2017) que significa hacer una imitación, reproducción, copiar y seguir un modelo, siendo para algunos un sistema

¹ En adelante la transcripción del griego al latín y al español serán mencionadas entre corchetes. Fuente para la transcripción: Rojas, Álvarez, L. (2006). *Iniciación al griego I: método teórico-práctico*. 3ª ed. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas.

² Dos vocales que no forman un diptongo se contraen en una sola, en este caso: α + ο = ω (Rojas 2006)

rudimentario con respecto a la lengua y para otros, una fuente indiscutible de riqueza de información (Barthes, 2003). Así, en el lenguaje *doctos usus*³ imagen se define como el término que proveniente del latín *imago* que se usa para expresar varios sentidos (Conde, 1994): en el campo jurídico y filosófico permite enunciar un símbolo o forma; en el campo estético se aprovecha para indicar la representación de un ser viviente o una alegoría de seres supranaturales y como una analogía o copia de seres animados y cosas; en relación a las percepciones del ser humano se emplea para conceptos espirituales y la semejanza con Dios y; como la representación de un modelo ideal o imaginario como el obtenido en una expresión artística a través de una pintura. En forma similar se usa el término griego εἰκών [*icōn (icon)*] para referir a la imagen como ícono, estatua, representación mítica, un modelo intangible, figurativo o sobrenatural (Adrados & Rodríguez, 2011; [Logeion], 2017). Comúnmente, tampoco se orienta el concepto de fotografía al de ícono o a la idea o modelo intangible y carácter figurativo.

En lo que corresponde al término digital, éste proviene del latín *dīgītus* que significa dedo, pero también, captar y recibir ([Logeion], 2017) reflejando la forma que usamos los dedos como unidad de medida para contar. En los procesos digitales



usados en la informática y electrónica, es el sistema binario de base representado por los símbolos 0 y 1, denotando 1 y 0 para la presencia y ausencia de la corriente eléctrica respectivamente (Terras, 2008) (véase imagen 1).

Imagen 1. Simulación de lectura de pixeles con el sistema binario

1.1.2. El concepto en las obras de referencias

El *Diccionario de la lengua española* define a la fotografía en cuatro acepciones:

“1. f. Procedimiento o técnica que permite obtener imágenes fijas de la realidad mediante la acción de la luz sobre una superficie sensible o sobre un sensor. 2. f. Imagen obtenida por medio de la fotografía. [...] 3. f. Estudio de fotografía. [y] 4. f. Representación o descripción de gran exactitud.” *Diccionario de la lengua española* (2014)

Si destacamos de la definición el soporte para obtener la imagen fija, se observa que es tanto “una superficie sensible” como un sensor. Entre el año 2011 y 2014 se actualizó atinadamente la definición del *Diccionario de la lengua española* en la que

³ Concepto con una perspectiva del lenguaje especializado contraria a la corriente *publicus usus* que es una visión desde el lenguaje común.

solo se hacía referencia a la “superficie químicamente preparada” de aquella imagen fija capturada con la cámara oscura (*Diccionario de la lengua española*, 2011), concepto que concuerda, como se verá más adelante, con el referente del soporte en el desarrollo histórico de la fotografía ya que para la reproducción de la imagen capturada con ayuda de la cámara fotográfica, inicialmente se usó una placa metálica cubierta con una solución de plata sensible a la luz, posteriormente se utilizó una película para crear el negativo en blanco y negro o a color y en la actualidad, al emplear las cámaras digitales para obtener las fotografías, la película fue remplazada por el sensor de luz que captura la imagen convirtiendo la luz en datos digitales (Canon, Inc., [2015]).

Con anterioridad, Osterman (2007) ya había señalado que el término fotografía estaba siendo interpretado para adaptarse a la imagen digital, pero desde la definición tradicional la fotografía se relacionaba con la formación de la imagen por efecto de la luz sobre una sustancia química. Coincide con ello, el punto de vista de López (Ed., 2004) quien mencionó en el 2004 que el concepto de fotografía era objeto de nuevo estudio a partir de la aplicación de la tecnología digital para su obtención. El perfil modernizado del concepto se detalla de la siguiente forma:

[La fotografía digital es] “aquella que se obtiene mediante la aplicación de la técnica digital (cámara, escáner, etc.). Las cámaras digitales se componen de una unidad física sensible CCD, *Charged Couple Device*, que, al recibir la luz, produce una señal eléctrica convertible en valores digitales binarios.” (López (Ed.), 2004: 578)

El *Glosario* de Nikon, Inc. también define a la fotografía digital como la “fotografía que utiliza una cámara digital para producir la imagen” (Nikon Corporation, 2017).

En el *Diccionario Oxford* en español (University of Oxford, 2017) se define a la fotografía como la técnica para la obtención de imágenes por la acción de la luz sobre una superficie con características química determinadas. El *Diccionario Oxford* describe que la fotografía comienza con la toma de una vista, pasa por el revelado y concluye con las copias positivas. Y como una tercera acepción se indica que la fotografía es la descripción, narración o representación exacta de una persona o cosa.

En perspectiva equivalente en el *Dictionary for library and information science* (Reitz, 2004) se indica que la fotografía es la imagen original en negativo, producida en una película químicamente sensible por medio de la exposición a la luz, que puede ser reproducida en positivo usando papel fotosensible.

Se caracteriza a la fotografía digital por su estructura física como la imagen capturada por un sensor llamado dispositivo de acoplamiento de carga (CCD por las siglas en inglés de *charged-coupled device*) y por un semiconductor de óxido de metal complementario (CMOS: *complementary metal oxide semiconductor*). La imagen es grabada cuando la luz entra a la cámara y se captura en el dispositivo en forma directa.

Así mismo, es posible obtener la imagen de un material fotográfico que originalmente fue procesado como un negativo o una copia positiva formada por haluros de plata usando un escáner (Image Permanence Institute, 2017). En el momento de la captura, se puede visualizar la imagen desde la pantalla en una vista previa con el fin de ajustar la imagen. Las fotografías digitales una vez almacenadas en una memoria se visualizan mediante un dispositivo de salida que va desde la pantalla del equipo con que se realizó la toma (cámara fotográfica, teléfono celular, ordenador portátil tipo *tablet*, etc.), en la computadora o por la generación de copias obtenidas por una impresora, multifuncional y otros equipos de impresión.

1.1.3. Reflexiones sobre el concepto de fotografía digital

Tomando en cuenta lo anterior, se determina que el concepto general de fotografía si bien precisa el uso de la luz para escribir, dibujar, grabar, pintar y representar una imagen, como se argumenta desde el plano etimológico, es un concepto adecuado para definir a la fotografía digital ya que la superficie en la que se captura la imagen evolucionó desde ser una placa metálica cubierta con una solución químicamente sensible, pasando por el negativo de vidrio o película de acetato y nitrato, a usar un sensor que captura la luz para convertir la información en datos digitales.

La fotografía es parte de un grupo mayor de imágenes y ciertamente, aunque en su producción no se emplea la lengua o el texto escrito como elemento principal para la comunicación de su mensaje, el mensaje visual es una fuente poderosa de información que puede llegar a contener una amplia gama de mensajes.

La fotografía digital también es identificada como aquella que es obtenida al usar un escáner al convertir la fotografía procesada como un negativo o una copia impresa de un proceso fotográfico tradicional, a la vez, la imagen almacenada puede ser recuperada en pantalla o imprimirse. Cámaras fotográficas digitales, teléfonos celulares, computadoras, *tablets* y equipos que tienen aplicaciones de cámara se usan como los

equipos de captura y para la impresión existe diversos dispositivos como *plotters*, multifuncionales, impresora láser, de inyección de tinta y de impresión de alta calidad en tercera dimensión, sin embargo se puede estimar que no es frecuente imprimir todas las fotografías digitales por el fotógrafo, ya sea profesional o aficionado.

1.2. Registros precursores de la imagen

Antes de usar el lenguaje escrito el hombre empleó las imágenes para comunicar ideas mediante representaciones formadas por signos, inscripciones y gráficas en forma de dibujos y pinturas llamadas pictogramas, elaborados cerca de 22,000 a 10,000 años atrás. Existen importantes cuevas y grutas en diferentes partes del mundo conservadas hasta ahora, en las que se descubrió la presencia de este arte rupestre.

Los registros descubiertos en la Cueva de Lascaux, en Montignac, Francia son un ejemplo de ello, donde se pueden admirar diversas representaciones elaboradas en las cavernas por los hombres del Paleolítico mediante pictogramas de ciervos, caballos, bisontes, vacas, toros, rinocerontes, así como animales caídos con armas alrededor e incluso, la simulación de un hombre lesionado y al lado de él, sus armas y una ave (Francia. Ministère de la Culture et de la Communication (2016a). Las figuras de animales en ocasiones se acompañaban de otras figuras simples como puntos, líneas y estrías (Francia. Ministère de la Culture et de la Communication, [2016b]).

Además de la Cueva de Lascaux, existen otros yacimientos significativos en los que se descubrió la presencia de arte rupestre. Estos son: la cueva de Altamira, España; la de Font-de-Gaume, en la Dordoña; las de Trois Frères y Niaux, en Ariège; la de La Marche, en Lussac-les-Châteaux, Viena; y la de Willendorf, en Austria (Bayer, 1965). Los pictogramas que se encuentran conservados en importantes cavidades naturales usadas en la Prehistoria que el día de hoy son Patrimonio de la Humanidad.

Otros símbolos trascendentales que dan evidencia del uso de la imagen desde la antigüedad, son los grabados en rocas llamados petroglifos. Ambos tipos de arte se encuentran en numerosas regiones de Europa, Asia, África, América del Norte, México y Centroamérica (Bahn, Franklin & Strecker (Eds.), 2008). Descubiertos como parte de los grandes tesoros de Mesoamérica, existen específicamente en el caso de México, extraordinarios pictogramas y antiguos petroglifos en sitios arqueológicos del desierto

de Baja California, la sierra de Sonora y el estado de Guerrero, de los que estima que tienen cerca de 7,500 años de antigüedad (véase fotografía 1).



Fotografía 1. Monroy, Adriana. Petroglifo de círculos concéntricos localizado en la costa de Guerrero, México, 2010. Origen y fecha desconocidos. Colección particular.

La imagen tuvo un papel destacado en el origen de los alfabetos y el desarrollo de la imprenta, siendo inseparable a los textos. Litografías, grabados, dibujos y mapas se usaron para ilustrar los libros desde el siglo XV (Wechsler, [1977]), pero en ocasiones con poca correspondencia con el texto. Formalmente, se ha determinado derivado de importantes investigaciones realizadas sobre el tema, que el conjunto de ilustraciones se introducen en el texto con distintos objetivos: consistiendo en ilustraciones relacionadas con el texto, para fines decorativos o como grupos de ilustraciones específicas publicadas en apartados independientes (Köppen, 2007).

Si bien, la invención de la fotografía se produjo a inicios del siglo XIX, a lo largo de la historia resaltan algunos acontecimientos que propiciaron su surgimiento. Conviene mencionar que entre las contribuciones que favorecieron su aparición se encuentran diversas teorías y conocimientos predecesores que datan aproximadamente de más de 300 años antes de la era actual, sobre aspectos relacionados principalmente con la observación de los objetos y fenómenos luminosos aprovechando los principios de la óptica y los experimentos realizados usando la cámara oscura.

La obtención de imágenes como una representación de la realidad fue un tema que se discutió desde la antigüedad, relacionándolo inicialmente con la pintura. Platón, referido por Aristóteles como un discípulo de Cratilo y Sócrates (*cfr.* Platón, 1988, p. xii), describió la reproducción de una imagen en su obra *Cratilo* considerando que ésta no era el duplicado exacto de los objetos o personas (Platón, 1988), que pintura era la representación o imitación de las apariencias y la realidad (Platón, 1991b).

Platón (1991a), en uno de sus *Diálogos*: Timeo, o, De la naturaleza, explicó las propiedades del reflejo de la imagen al actuar frente a “los ojos portadores de la luz” (p. 683), situación que comparó con los ojos del hombre y la luz del día. En su texto indicó que en el reflejo de la imagen se envía la luz de derecha a izquierda y viceversa, de abajo a lo alto y de lo alto hacia abajo, forma similar al reflejo en la cámara oscura.

El aprovechamiento de la luz para la producción de la imagen fue un tema que se describió del mismo modo en lo que ahora es un pasaje clásico de la filosofía de Platón: El mito o alegoría de la caverna. Dicho pasaje se usa frecuentemente para describir la imagen en analogía a la representación de la imagen en la fotografía. Sin embargo, en otras aproximaciones la descripción se centra entre otros aspectos, en explicar la forma en que el hombre adquiere un conocimiento razonado o para describir la naturaleza humana con respecto a la ciencia y la ignorancia. Este mito puede apreciarse desde lo expuesto en el texto previo al Libro Séptimo de los *Diálogos*: La República o, De lo justo (Platón, 1991c), libro que describe propiamente el mito de la caverna.

En el Libro Sexto, Platón (1991a) describió la inteligencia y los seres inteligibles al hacer una comparación con el sentido de la vista del humano y la luz emitida por el sol. Platón se auxilió principalmente de la idea de que se observa con mayor claridad los objetos expuestos a la luz del sol y que se ven de manera distinta al iluminarse por la luz nocturna, en paralelismo de cuando vemos los objetos alumbrados por la verdad, “por las ciencias de la luz de la verdad” que pertenecen al dominio de la inteligencia, se les ve más claramente, con ello Platón afirmó que ese era el mismo principio de la ciencia y de la verdad. Con la simbología de los objetos visibles y “las operaciones del alma”, Platón explicó el conocimiento razonado, la inteligencia, la fe y la conjetura.

En la descripción de la caverna en el texto de Platón (1991c) se refirió el siguiente contexto: en un espacio subterráneo que deja pasar la luz por una abertura se encuentran unos hombres encadenados desde su nacimiento. Los hombres no pueden volver la cabeza para ver los objetos reales ya que solo ven los objetos reflejados por la acción del fuego que se encuentra entre ellos y un camino con un muro donde pasan personas con todo tipo de objetos. Con ello plantea el cuestionamiento de que si los hombres darán a las sombras el nombre de los objetos reales o si creen que no existe nada de real fuera de las imágenes que observan. Al perder un hombre sus cadenas y volver la mirada a la luz, el deslumbramiento le impedirá distinguir los objetos que correspondían a las sombras; acostumbrado a las sombras, preferirá ver las sombras, luego los reflejos en el agua de los hombres y los objetos y finalmente los objetos mismos. Indudablemente después de conocer la realidad ya no querrá regresar a las sombras, Entonces, la caverna es el mundo visible, el fuego es la luz del sol, el cautivo

y quien escapa es el alma que recibe el mundo inteligible. En correspondencia a la fotografía podría afirmarse que la luz hace que el mundo de sombras se vuelva visible.

Por otro lado, Kossoy (2011) menciona que en la Antigüedad los chinos ya conocían el principio de la cámara oscura y refiere a Aristóteles como el precursor del estudio de la formación de las imágenes mediante el reflejo de la luz.

Entre las múltiples contribuciones desarrolladas por Leonardo da Vinci como artista, ingeniero y arquitecto en el siglo XV, se encuentra la autoría de valiosas anotaciones manuscritas y dibujos que describen innumerables trabajos científicos y técnicos sobre arte, mecánica, geometría, anatomía, meteorología y el vuelo de las aves (Brizio, 1974), incluyendo la descripción del principio de la cámara oscura.

Leonardo da Vinci experimentó junto con otros hombres de su época como Rafael, Miguel, Ángel y Tiziano con las teorías de composición, la perspectiva, la anatomía, las texturas, los colores y tonos en la pintura y el efecto de la luz al reflejarse en objetos y personas. Incluso se dice que sus creaciones trataban de reflejar los pensamientos ocultos de los hombres y las mujeres que retrataba (Sassoon, 2007). Sus notas sobre pintura demuestran la importancia que para él tenía la luz sobre sus creaciones y cómo concebía los efectos de la luz al ser reflejada en los colores. Entre uno de los ejemplos se puede mencionar el efecto de la luz para obtener el *sfumato*.

El personaje de San Juan Bautista, obra realizada por Leonardo cerca de 1513 a 1516, el cual surge del fondo oscuro a través de la técnica del *sfumato*. De esta obra se ha comentado en forma constante la androginia y el poder de la sonrisa (*Léonard de Vinci. Saint Jean-Baptiste*, 2013). En la Gioconda, conocida como la Mona Lisa, obra realizada en 1503, Leonardo también utiliza la técnica del *sfumato* (Sassoon, 2007), obra en la que resulta sumamente importante la expresión de la cara, la mirada y la sonrisa que evoca misterio, enigma y de la que se dice que es totalmente cautivante.

1.3. Desarrollo histórico de la fotografía

1.3.1. Procesos fotográficos precursores de la fotografía

Las primeras imágenes que precedieron a la fotografía se obtuvieron de experimentos producidos para fijar la imagen en forma permanente durante la primera mitad del siglo XIX. Sobresalen entre los procesos precursores de la fotografía, el de

Thomas Wedgwood en 1802, el de Nicéphore Niépce en 1826, el de William Henry Fox Talbot en 1835 y el de Louis Jacques Mandé Daguerre en 1839 (Galassi, 1981). Es justamente en 1839 que fue anunciada públicamente la invención de la fotografía.

En todos los casos cercanos a la fotografía se pusieron en práctica dos principios científicos estudiados con anterioridad: el principio de la óptica usando la cámara obscura para proyectar la imagen, equipo utilizado por artistas y científicos desde el siglo XVI y; el principio químico en el que destaca la utilización de haluros de plata que se exponían a la luz para formar la imagen (Galassi, 1981).

Otros datos experimentales que contribuyeron a la instauración de la “fotografía moderna” fueron señalados en 1889 por Abney (1889), presidente de la Sección de Matemáticas y Física de la British Association for the Advancement of Science, que comienzan desde que el hombre se dio cuenta de la acción de la luz solar al broncear la epidermis. Estos avances científicos se relacionaban con la exposición del cloruro de plata a la luz, la acción que la luz sobre los diferentes cuerpos y la absorción de la radiación producida por una acción química, es decir, las pruebas experimentales de la ley de la conservación de la energía y los medios absorbentes del color.

Wedgwood y Sir H. Davy publicaron en 1802 en el *Journal of the Royal Institution* algunas de sus investigaciones al obtener impresiones de objetos sobre papel preparado químicamente, pero las imágenes resultaron imposibles de fijar en forma permanente (Talbot, 1844). La primera imagen en forma de negativo fue lograda por Joseph Nicéphore Niépce con la ayuda de una cámara obscura en 1816, forma cercana a la fotografía exitosa que fue llamada como “*rétines*” (*Niépce et l'invention de la photographie*, ([2016])). Desafortunadamente cuando la imagen se exponía nuevamente a la luz, ésta desaparecía al ennegrecerse la hoja de papel cubierta con sales de plata.

El primer procedimiento fotográfico permanente en positivo llamado heliografía fue capturado por Joseph Nicéphore Niépce entre 1826 y 1827 (The University of Texas at Austin. Harry Ransom Center, [2016]), quien anteriormente, en 1816 y 1822 ya lo había utilizado. Con este proceso se produciría una imagen con la vista desde la ventana del estudio de Niépce en Saint-Loup-de-Varenes, Francia. La heliografía se obtuvo después de la exposición de ocho horas continuas usando una placa de estaño recubierta con polvo de betún de Judea (Roberts & Gordon, 2007; Gustavson, 2009;

Kossoy, 2011; Valle, 2014; The University of Texas at Austin. Harry Ransom Center, [2016]). La fotografía de Niépce actualmente se encuentra en exhibición permanente desde 2003 a la fecha en la colección del Harry Ransom Center de la Universidad de Texas, Austin. En el portal de este Centro (<http://www.hrc.utexas.edu/>) se pueden identificar distintas exposiciones realizadas desde 1827 a 2013 en las que la fotografía de Niépce se presentó; exposiciones en las que participaron países como el Reino Unido, Suiza, Suecia, los Países Bajos, Alemania y los Estados Unidos. Además, en el portal del Harry Ransom Center se puede tomar una heliografía virtual con las características que simulan la fotografía realizada en 1826.

En 1838 William Henry Fox Talbot presentó a la Royal Society of London, sus avances en el método para obtener el calotipo, proceso que consideró como uno de los métodos fotográficos mejorados. El calotipo permitía la creación de una imagen en negativo, sin embargo Talbot también detalló el proceso de fijación de la imagen (Talbot, 1837-1843). Si bien el calotipo fue desarrollado por primera vez en 1835 y se perfeccionó en 1840 (Lyons, 2005), fue patentado hasta el año 1841 extendiéndose su uso a 1858 (Monroy, 2010) aunque no se permitió su difusión a pesar de haberse patentado (Lyons, Papadopoulos, Stewart & Szegedy-Maszak, 2005).

El calotipo, término derivado del griego kalos [i. e. καλός [*calús (caló)*] fue el precursor del negativo, considerándolo un proceso importante en la propagación de sustitutos visuales precisos (Lyons, 2005) para obtener copias múltiples, característica que no tenía el daguerrotipo (Lyons *et al.*, 2005; Foix & Ardanuy, 2013), llamando a las impresiones como copias en papel salado (Valverde, 2003; Roosa, 2014).

Con la ayuda del calotipo William Henry Fox Talbot preparó y publicó su libro *The pencil of nature*⁴ en 1844 (Wells, 2004; Gustavson, 2009) compartiendo por primera vez

⁴ Apud Wells, L. (Ed.) (2004). *Photography : a critical introduction*. 3rd ed. London: Routledge. p. 123. Nota: *The pencil of nature* se encuentra citado en la obra editada por Wells, pero no se hace referencia a los datos bibliográficos completos. La obra, publicada originalmente en 1844 puede ser consultada en el formato electrónico, digitalizada en texto completo por el *Proyecto Gutenberg (Project Gutenberg <http://www.gutenberg.org/>)*: Talbot, W. H. F. (1844). *The pencil of nature*. London: Longman, Brown, Green and Longmans. Recuperado de: http://www.gutenberg.org/files/33447/33447-pdf.pdf?session_id=2cc11d4d99a1b327fb0702486c8dfe72a3b4225f

a la fotografía de manera significativa. Así mismo, la obra de Talbot permitió el acceso a las imágenes sobre arte antiguo y arqueología a un público más amplio pues los temas abordados fueron sobre bustos antiguos, textos jeroglíficos, espacios arqueológicos, arquitectónicos y estatuas clásicas (Lyons *et al.*, 2005).

El daguerrotipo identificado por los términos daguerrotipo, positivo directo y en inglés como *daguerreotype* (The Getty Research Institute, 2017a; The Getty Research Institute, 2017b) fue producido de 1839 a 1865. Su soporte principal era una placa de cobre cubierta de plata o por una amalgama de oro-mercurio-plata (Norris, 2013). En Francia, Louis Jacques Mandé Daguerre comenzó a experimentar a inicios de la década de 1830 con el daguerrotipo, estabilizando la imagen entre 1835 a 1839 (Osterman, 2007; Roberts & Gordon, 2007; Monroy, 2010). Hacia 1839 el daguerrotipo fue presentado en París (Foix & Ardanuy, 2013) pero se patentó en Inglaterra, extendiéndose su uso de 1840 a 1855, proceso que se conoció como dibujo fotogénico y de manera popular se le conoció como “el arte de la fotografía” (Ewer, 1853).

En el daguerrotipo la placa era recubierta por una emulsión de plata que se tornaba en algunos casos reflexiva como un espejo o se oscurecía, por ello solía cubrirse con un vidrio y se sellaba con cinta de papel para evitar que se continuara oscureciendo. La placa del daguerrotipo se guardaba en una pequeña caja o estuche que a la vez se protegía del polvo y la humedad mediante un cristal. La tapa de la caja estaba unida por un solo lado con pequeñas bisagras y podía estar adornada con terciopelo, listones dorados alrededor de la imagen y un cojín cubierto también con terciopelo rojo que se colocaba en la tapa de la caja y en algunos casos, se coloreaba

la imagen a mano (véase fotografía 2).



Fotografía 2. Whipple, John Adams (ca. 1850). [Cornelius Conway Felton with His Hat and Coat] Daguerrotipo, The Rubel Collection 1997.382.41. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art*. New York. Recuperado de: <http://metmuseum.org/art/collection/search/282046>

Algunos daguerrotipos se conservan hasta ahora, ya sea en una carcasa que servía de soporte a la imagen o en el estuche completo. Además, debido a que el daguerrotipo

requería de un tiempo de exposición largo, se utilizó un sillón adaptado para sostener la cabeza de la persona o modelo.

En el siglo XIX se sumaron al daguerrotipo otros procesos para la producción de la imagen, como el ambrotipo y el ferrotipo, así como variantes del proceso al colodión como el melanotipo (Casasola & Konzevik, 2006). El daguerrotipo y el ambrotipo fueron de los primeros procesos fotográficos obtenidos en positivo directo.

A partir de 1839, fecha que tradicionalmente se indica para el nacimiento de la fotografía, se desarrollaron nuevos descubrimientos fotográficos que derivaron incluso en la coexistencia de un gran número de procesos fotográficos en la última parte del siglo XIX y en otros casos, se extendió su uso durante el siglo XX. A continuación, en el presente texto se sintetiza una breve mención sobre ellos.

Fotografía 3. Autor desconocido. (entre 1850 a 1860). [Carpenter in Top Hat with Hatchet, Compass, Square, and Hand Saw]. Ambrotipo con aplicación de color. No. de acceso 2015.400.109. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art. New York*. Recuperado de: <http://metmuseum.org/art/collection/search/291948>



1.3.2. Positivos directos

Ambrotipo (1860s)

El ambrotipo es identificado por los términos: ambrotipo, positivo y positivo directo y en inglés como *ambrotype* (The Getty Research Institute, 2017a; The Getty Research Institute, 2017b). El ambrotipo se creó entre 1854 y la década de 1860 (Norris, 2013), elaborado como un proceso sobre vidrio por James Ambrose Cuttinguce (*Patrimonio audiovisual* [2011]). Los ambrotipos también se cubrieron por un vidrio para evitar el reflejo similar a un espejo brillante y porque la emulsión con el paso del tiempo se tornaba oscura haciendo que la imagen desapareciera, problema similar que tenía el daguerrotipo (véase fotografía 3 y 4).

Fotografía 4. Autor desconocido. [Smiling Man]. Ambrotipo, 1860. Acceso abierto. Fuente: J. Paul Getty Museum. Object Number: 4.XT.439.3 Department: Photographs.



Ferrotipo (1856-1890)

Conocido en inglés como *tintype*, se produjo de 1856 a 1890 como un proceso sobre una placa cubierta por una emulsión de plata. Típicamente el ferrotipo era

barnizado y era común colorear las manos y las mejillas (Norris, 2013). En la producción de los ferrotipos se utilizó la misma emulsión que los ambrotipos, pero en este caso la emulsión revestía una placa de estaño que era la que se exponía a la luz.

1.3.3. Impresiones positivas en papel

Las impresiones sobre papel en copias positivas se produjeron en una amplia gama de denominaciones. Entre las primeras impresiones sobre papel que podrían mencionarse como representativas considerando la fecha de inicio de producir la imagen en positivos se encuentran el proceso de colodión (1855), el cianotipo (1842) y la albúmina (1850-1920). Otras variedades de impresión fueron por ejemplo: la impresión al carbón usada de 1860 a 1940; la impresión en papeles de gelatina POP o *printing out paper* que se usaron entre 1891 y aunque se continuó hasta 1987 con la producción de papeles POP por la compañía Kodak Eastman, fue que hasta 1995 se inició la producción del papel *centennial* por la compañía Kentmere Photographic Ltd. para la impresión directa y; las impresiones en gelatina DOP o *developing out paper*, también conocidas como emulsión de gelatina para impresiones en blanco y negro.

Cianotipo (1842)

El cianotipo fue empleado como negativo y como copia o impresión sobre papel, proceso que se conocía también como impresión en azul o *blue print*, color adquirido por las sales de hierro que se usaron en la producción.

Proceso de colodión (1855)

El proceso de colodión fue introducido en 1855 para impresiones comerciales, empleándose en publicaciones como el "*Photographic News, The British Journal of Photography, La Lumiere, Humphrey's Journal, and The Photographic and Fine Art Journal*" (Osterman 2007, p. 31). Por otro lado, William Stirling-Maxwell publicó en 1848 los *Annals of the Artists of Spain*, considerada la primera en la historia del arte ilustrada fotográficamente, empleando el talbotipo. El trabajo de Stirling-Maxwell se produjo con tomas obtenidas directamente de pinturas, dibujos, esculturas e impresos de artistas como El Greco, Velázquez, Murillo y Goya (University of Glasgow 2016).

Albúmina (1850-1920)

El proceso de impresión de albúmina comenzó a utilizarse de 1850 hasta finales de la década de 1920. Las copias en papel de albúmina eran una imagen en positivo.

Fueron empleadas inicialmente por Abel Niépce de Saint-Victor y Louis Désiré Blanquart-Évrard (*Patrimonio audiovisual* [2011]). Estas copias impresas también se usaron en la producción de las *cabinet cards*, *carte de visite* y vistas estereoscópicas.

***Carte de visite* (1859-1906) y *cabinet card* (1870-1906)**

Los ferrotipos también se imprimieron como tarjetas de visita conocidas por el término francés *carte de visite* impresas sobre papel que se pegaba a cartón grueso, que tenían corte cuadrado en 1859 y con esquinas redondeadas de 1872 a 1879. Las *cabinet cards* también fueron conocidas como tarjetas de gabinete que eran más grandes que la *carte de visite* (16.5x10.5 cm.) (véase fotografía 5).

Las tarjetas de visita y las de gabinete se imprimieron como copias positivas sobre papel denominadas albúmina, colodión y gelatina POP de la siguiente forma: como copias de albúmina las *carte de visite* y *cabinet cards*; como copias en colodión las *cabinet cards* y en gelatina POP las *cabinet cards*.

Fotografía 5. Autor desconocido. [Fotografía de gabinete]. [1893]. 1 fotografía impresa: digital, archivo JPG, sepia ; imagen de 15 x 11 cm sobre soporte de cartulina de 17 x 11 cm. Fotografía de gabinete impresa como copia positiva en papel. Colección particular

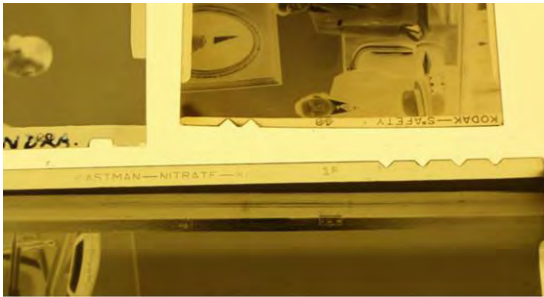


1.3.4. Negativos

El negativo de colodión húmedo sobre un soporte de vidrio reemplazó al calotipo y a la vez, el negativo de colodión húmedo, aunque fue usado en forma significativa, éste se sustituyó por las placas de gelatina sobre vidrio. El periodo de uso del negativo de colodión húmedo fue de 1851 a 1885, tiempo después, debido a la fragilidad de las placas de vidrio en 1889 se reemplazó por el negativo en soporte plástico sobre nitrato de celulosa (Foix & Ardanuy 2013). El negativo de vidrio de colodión húmedo originalmente se cortaba a mano, cuando éste fue sustituido por el negativo con emulsión de gelatina, el vidrio fue producido como un soporte más delgado y cortado como un producto industrial. Desafortunadamente los negativos de vidrio con emulsión de gelatina sufren deterioros, entre los que se encuentran la formación de acumulación de la plata contenida en el negativo sobre un área determinada, deterioro conocido como espejos de plata (Valverde 2003). Los negativos de placa de vidrio con emulsión de gelatina fueron producidos de 1880 a 1920.

De 1889 a 1951 se usaron los negativos de nitrato (*nitrate*), introducidos por Kodak y su producción fue suspendida por esta misma marca en los Estados Unidos en 1951 (Foix & Ardanuy 2013; Roosa 2014).

El negativo de nitrato de celulosa se fabricó por John Carbutt como una placa rígida (Patrimonio audiovisual [2011]). Los negativos de nitrato, acetato y poliéster se identifican por las palabras *Nitrate*, *Safety* y *Estar* o *Conar* respectivamente (*Identification of film-base photographic materials*, 1999). En estos negativos se pueden observar pequeños códigos manufacturados o muescas al borde del negativo con



leyenda *nitrate* para el negativo de negativo de nitrato de celulosa y el acetato de celulosa, llevan la leyenda *safety film* o *safety* (véase fotografía 6).

Fotografía 6. Monroy, Adriana. Muecas al borde que identifican los negativos. Colección particular.

El perfeccionamiento en la producción de los negativos derivó en modificar el uso de láminas de metal en sustitución de la placa de vidrio, como en el ambrotipo (Valverde 2003). El periodo de uso del negativo de vidrio fue de 1851 a 1920, periodo que se subdivide considerando la capa de emulsión o aglutinante del negativo en la que se formaba la imagen: de 1851 a 1885 se empleó una cubierta de colodión húmedo y de 1880 a 1920 surgen los negativos de placa de vidrio con gelatina (Roosa 2014).

Entre 1887 y hasta 1925 se usó el negativo de plástico transparente, producido como una placa o en forma continua como rollo de película fotográfica (Valverde 2003). Para el 1928 se popularizó el negativo de nitrato formado por una película de carrete denominada de paso universal en un formato de 135 mm fabricada y comercializada por marcas como: Kodak, Ansco, Dupont y Agfa. Los negativos eran obtenidos como películas en blanco y negro que se producían en positivo mediante la impresión en papel. Sin embargo los negativos de nitrato dejaron de fabricarse debido a la peligrosidad de la película pues tendían a sufrir inestabilidad química que combinada con la humedad atmosférica producían degradación del soporte hasta autoinflamarse (Foix & Ardanuy 2013).

En resumen, los negativos se produjeron como negativos de vidrio (ca. de 1851-1920) en los que se incluyen los de colodión húmedo (1851-1885) y los de placa de vidrio con emulsión de gelatina 1880-1920; así como los negativos en soporte plástico que incluyen los de nitrato de celulosa (*nitrate*) (1889-1951), los de acetato y plástico en carrete en forma de película continua de 35 mm (1887-1925).

1.3.5. Multiplicidad de los procesos fotográficos

El desarrollo, producción e innovaciones en cámaras fotográficas, la multiplicidad de los procesos fotográficos, los ajustes en lentes fotográficos, así como la producción de nuevos soportes, formatos para negativos e impresiones en positivo y la apertura en los temas abordados por la imagen de la fotografía, entre otros aspectos, fueron el reflejo del avance de la tecnología. “El siglo XIX también vio los primeros intentos de astrofotografía, fotomicrografía, fotoperiodismo, fotografía de guerra, fotografía médica, fotografía policial y fotografía aérea” (Gustavson 2009, p. 27⁵).

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX se produjo un crecimiento en la disponibilidad de cámaras fotográficas. La revolución de la fotografía que inició en 1888 puso en manos de un mayor número de fotógrafos aficionados una cámara. En los álbumes familiares se comenzaron coleccionar fotografías con retratos de familias ejemplares e imágenes de niños, mujeres y eventos conmemorativos con retratos realizados en estudios fotográficos profesionales en las que se asumían poses convencionales, surgiendo así, gran cantidad y multiplicidad de procesos fotográficos.

1.3.6. Las cámaras fotográficas

En la historia de la fotografía cabe hacer mención de la penetración de las cámaras fotográficas resultado de la visión de George Eastman. Al respecto Goldberg & Silberman (1999) mencionan que en 1888 Eastman introdujo una nueva película fotográfica que cambió la difícil forma de tomar e imprimir las fotografías, logrando que muchas personas se convirtieran en fotógrafos aficionados, vendiéndose la primer cámara Kodak por veinticinco dólares.

⁵ Traducción de la autora.

En la visión de Eastman también se proyectó que cada hogar contara con una cámara, lo que se logró en 1900 con la cámara Brownie diseñada por Frank Brownell con la que se buscó cumplir con los requisitos de desempeño y bajo precio, con precios de solo un dólar, cámaras en la que la demanda de compra superó la producción. A partir de ello, las cámaras Kodak se difundieron en todo el mundo. Un modelo especial de cámara se produjo por Eastman Kodak Company en 1933 para festejar el centenario de las cámaras fotográficas, celebrado en Chicago, Estados Unidos. La cámara fue una edición especial de la Brownie que se vendía en cuatro dólares (Gustavson 2009). Las innovaciones lograron que la Brownie se vendiera hasta 1970.

Poco a poco, fueron surgiendo cámaras fotográficas diseñadas como modelos espaciales y dirigidas a un sector determinado. Por ejemplo, entre los modelos producidos se prepararon equipos para obtener exposiciones en blanco y negro, imágenes de 2 ¼ x 3 ¼ de plg., negativos de 35 mm., para la captura con cintas de transparencias Ektachrome, con flash integrado, para negativos de 3 ¼ x 5 ¼ de plg.

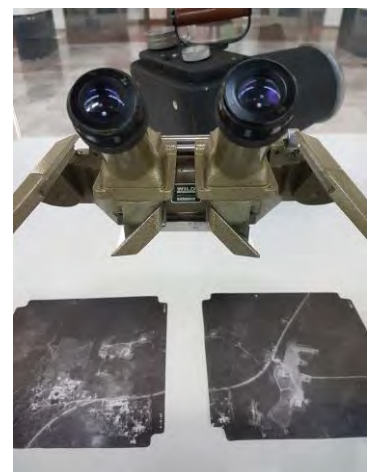
También las había para la captura de postales, modelos para mujeres, asociadas con diseños de juguetes, con objetivos removibles e intercambiables, de uso en grandes estudios, para fotógrafos profesionales, cámaras réflex, para láminas de 4.5 x 6 cm., cámaras reversibles, de gran formato, para negativos de vidrio de 3 ¼ x 4 ¼ de plg., para registro de negativos en color, panorámicas, cámaras espía, para usos militares y de aeroplanos, modelos automáticos, cámaras desarrolladas especialmente para el espacio y la órbita lunar, cámaras eléctricas, modelos



Instamatic y Polaroid, entre otras (Gustavson 2009) (véanse fotografía 7 y 8).

Fotografía 7. Cámara aerográfica, usada por fotógrafos aéreos militares y civiles.

Fotografía 8. Estereoscopio para observación de fotografías aéreas. Ambas fotografías fueron tomadas de los equipos fotográficos en exposición temporal en el Archivo General de la Nación, Ciudad de México. Noviembre de 2016.



1.4. La fotografía digital

La designación digital en el procesamiento de las imágenes inició cuando a través del sistema de procesamiento digital se transmitieron imágenes por cable, mediante un equipo que llevaba el nombre de *Bartlane System* en la década de 1920s (Flores & Gómez, 1999). El *Bartlane System* permitió enviar fotografías por medio de un cable subacuático, para que después fueran publicadas en periódicos de Europa, reduciendo así el tiempo de entrega que era originalmente de una semana a tres horas. Aunque mediante este sistema se convirtieron las fotografías en señales, el mecanismo se relacionó directamente con la transmisión de información telegráfica (Kobayashi, 2002; McFarlane, 1972) más que con la creación de la fotografía digital.

Otra nueva técnica de procesamiento de imagen, aparece publicada en 1971 en el reporte de la misión del Apolo 12 (Goetz,... [et all.], 1971). En dicha misión, se trasladó a la órbita lunar un equipo basado en fotometría fotoeléctrica. El equipo, llamado *Lunar Multispectral Photography Experiment (S-158)* permitió realizar el estudio de la reflectividad espectral de cuatro regiones de la Luna.

Las fotografías multispectrales de las regiones Mauro, Descartes, Theophilus y McClure se tomaron con cuatro cámaras eléctricas Hasselblad⁶ montadas en la escotilla del módulo de comando. El estudio refiere el desarrollo de un nuevo método para la combinación de relaciones entre las imágenes, analizando los pixeles mediante la técnica de procesamiento de imágenes por computadora. Para ello, fue necesario convertirlas en formato digital mediante el uso de una película de video y un sistema de escáner que no se describe a detalle en el documento.

A partir de la fecha en que surge el término fotografía y el momento en que se origina el proceso fotográfico que conocemos al día de hoy como fotografía digital, pasaron cercana de 140 años. Lo anterior se puede afirmar si consideramos que una de las cámaras referenciadas como la pionera en obtener fotografías digitales fue la cámara electrónica usada por la Eastman Kodak Company y patentada por Gareth A. Lloyd y Steven J. Sasson en diciembre de 1978 (Lloyd & Sasson [1978]). Este aparato permitía la captura electrónica de imágenes fijas que se podían almacenar en una cinta

⁶ Cámara fotográfica equipada con un mecanismo de rueda dentada, controlado mediante un motor eléctrico que permitía el avance de la película (Olsson, 1971).

magnética. Sin embargo, este invento más bien se relacionaba con la toma de imágenes para preparar una película en movimiento y hacer compatible la información para desplegarse con las señales enviadas a circuitos de televisión.

La cámara electrónica de 1978 ya contaba con un sensor *CCD* (*charge-coupled device*) o dispositivo de carga acoplada para transferir la representación analógica a una imagen óptica. El sensor *CCD* tenía una superficie cubierta por un sustrato de silicón y una serie de almohadillas que sirven de electrodos (Lloyd & Sasson [1978]).

Para el año de 1978 la NASA (National Aeronautics Space Administration) requirió contar con una cámara que pudiera obtener 250 fotografías en exposición automática. Considerando este requerimiento, en 1980 Nikon entregó la Cámara F3 Big con la que se podían obtener 250 disparos y una Cámara F3 Small de 72 disparos. Al año siguiente la Cámara Small sería el dispositivo instalado en el transbordador espacial Columbia (Nikon Corporation, 2017b). Sin embargo años antes, también se usó equipo Nikon para la tecnología espacial; en 1971 el Nikon Photomic FTN fue montado en el Apolo 15. En 1980, entre las tecnologías electrónicas del momento adoptadas por Nikón, se usó en la cámara fotográfica modelo F3 un nuevo control de obturación electrónica y un mecanismo de control de exposición automática, así como la ubicación en la caja de la cámara de un visor de LCD y un motor, elementos que impactaron fuertemente en el diseño de cámaras posteriores.

A partir de la década de 1980, el uso de las tecnologías digitales se extendió a través de una amplia gama de industrias. Fujifilm fue otra de las compañías que generó grandes avances digitales en los campos de la medicina, la fotografía, la impresión, entre otros. En el campo de la medicina, Fujifilm desarrolló la Fuji Radiografía Computacional (FCR), un sistema de diagnóstico digital de rayos X y en el campo de la fotografía desarrolló una de las primeras cámaras digitales fundamentando la tecnología de ésta en la ingeniería eléctrica, la electrónica, el análisis de imágenes y el uso de software (Fujifilm Corporation, [2017?]).

En las cámaras fotográficas de reciente comercialización, los sensores pueden llegar a capturar hasta 120 Megapíxeles. Las cámaras diseñadas para exploraciones espaciales se operan por sistemas de sensores múltiples, como los instrumentos astrométricos y fotométricos para obtener información de alta resolución de objetos

celestes del *Proyecto GAIA (Global Astrometric Interferometer for Astrophysics)* que opera con 106 CCDs por los que puede lograr tomas fotográficas de 1,000 millones de píxeles (European Space Agency, 2016) o su equivalente, es decir 1 Gigapixel (Gpx).

Actualmente, la industria de la fotografía analógica se está extinguiendo debido a que con la fotografía digital los procesos han cambiado, tanto como en la venta de productos, las características de las cámaras fotográficas y los servicios ofrecidos para la impresión. Ahora a los desafíos del fotógrafo se ha sumado la necesidad de poseer conocimientos sobre perfiles de color, nitidez, formatos de archivo, metadatos y almacenamiento digital (Frey 2007).

En torno a la fotografía digital ha surgido información importante ya que existen nuevas necesidades de almacenamiento y conservación. Entre las principales características, como ya se anotó, se encuentra el almacenamiento de la imagen en memorias electrónicas, discos flexibles, discos duros de computadoras, memorias temporales de celulares, etc. (véase fotografía 9).



Fotografía 9. Monroy, Adriana. [Procesos fotográficos]. Colección particular

La fotografía digital originada desde mediados de la década de 1980 surge como una nueva revolución en el campo de la imagen, cambiando los medios de almacenamiento de la imagen, su procesamiento por medio de sensores electrónicos a diferencia del uso de una

película en la cámara tradicional. También se desarrollaron nuevas normas para los sistemas de comprensión del color, la formación de la imagen, la colorimetría, la codificación del color de las imágenes y la gestión del color.

Los primeros trabajos usando la computadora para procesar digitalmente las fotografías recibieron diversas críticas que partían desde la indiferencia hasta el desprecio por la fotografía digital y los fotógrafos tuvieron que disponer de los técnicos como intermediarios de su trabajo que impedía su enfoque personal. Desde los años 1960 a los inicios de 1970 se disponía de un número limitado de computadoras y de software para trabajar con la fotografía; para la década de 1970 a los 1980s las

computadoras y los programas se hicieron más fáciles de manejar por lo que creció el uso en la fotografía. Y aunque en la década de 1990 se dispuso de mayor accesibilidad de equipo de cómputo y software, también creció el número de trabajos se manipulaban por lo que la fotografía digital fue fuertemente atacada. Sin embargo hoy en día el uso de la computadora ha sido influenciado muchos campos como los videojuegos, las videograbaciones, la música y la misma fotografía, olvidando en muchos casos el debate y recibéndolo como un nuevo arte conceptual (Jürgens, [2008?]).

En la fotografía digital, las imágenes requirieron guardarse en archivos especiales con los que no se había trabajado con la fotografía tradicional, así como para la organización de la información, se ha requerido de herramientas y métodos nuevos, rescatando para la gestión los metadatos generados en archivos visuales.

A finales de la década de 1970 se explotaron los dispositivos para hacer copias láser, creando impresiones llamadas electrofotografías que se consideraron como las primeras impresiones digitales (Jürgens, [2008?]). Aunque la tecnología de impresión digital tuvo su origen en la década de 1950, fue a partir de la década de 1980 se observó en su desarrollo un amplio crecimiento con la introducción de impresiones inkjet. Se afirma que la evolución de la impresión digital de imágenes comenzó a la par de la impresión requerida para las actividades tradicionales de oficina. Mediante el uso de impresiones digitales se ha generado una variedad de recursos entre los que destacan libros, periódicos, revistas, gráficos y fotografías. Así, las impresiones digitales han pasado a ser aplicaciones industriales de objetos en tercera dimensión usando incluso tintas compuestas por polímeros (Jürgens, [2008?]), siendo principalmente la tecnología usada para la impresión de la fotografía digital, la de inyección de tinta, la electrofotografía y la transferencia térmica de Dye Diffusion (*21st Century materials, processes, technologies, 2017*).

Las electrofotografías surgen de 1960 y continúan produciéndose en la actualidad. Existen dos variantes de producción que son las impresiones de tóner seco y las de tóner líquido. La impresión de tóner seco también se conoce como EP, Xerox, xerografía, electro-fotografía, impresión o copia láser. La impresión de tóner líquido también es conocida como EP, offset digital, *E-print*, electrofotografía líquida y transferencia de tóner líquido (*Graphics atlas, 2018*).

Mediante una impresora láser se obtuvieron fotografías a color en las que los colores cian, magenta, amarillo y negro se transferían a la imagen para producir una copia láser a color (CLC) con una calidad de imagen relativamente alta. En las electrofotografías la imagen se formó por un patrón de líneas que adquirían tonos con una densidad diferente debido a la acumulación de tóner en cuatro capas (*Graphics atlas*, 2018). Las electrofotografías en papel brillante conocido en inglés como *glossy paper* adquirieron un patrón circular en forma de roseta, aunque simplemente éstas estaban formadas por puntos debido también a la acumulación de tóner.

El número de imágenes creadas como fotografía digital aumentó para la década de 1990, así como el uso de Adobe Photoshop sustituyendo las técnicas de retoque manuales en la fotografía y las cámaras que usaban cintas de negativos.

Aunque el comienzo la impresión digital partió de necesidades afines, actualmente cada campo de acción cuenta con sofisticadas aplicaciones tecnológicas. Por ejemplo, la industria automotriz trabaja con moldes para crear objetos de tamaño real y en el ámbito del patrimonio cultural se ha logrado la digitalización tridimensional que incluye el reconocimiento de las propiedades de los objetos con detectores láser y la captura de fotografías múltiples desde diferentes ángulos con base en el método de foto-escultura usado en 1960 por Francois VILLEME (Pavlidis, Koutsoudis, Arnaoutoglou, Tsioukas & Chamzas, 2007), la simulación geométrica del sistema visual humano empleando estereofotografías y la obtención de mapas de profundidad de los objetos, o bien, la lectura de coordenadas ortogonales de monumentos para producir modelos a escala con alta precisión, la visualización de los datos 3D mediante algoritmos legibles en software y hardware específicos para la representación fotográfica y la réplica o reproducción de los datos 3D (Pavlidis, *et al.* 2007).

1.5. El significado de la fotografía en la literatura especializada

En este apartado se analiza una selección de obras en las que realizan formulaciones sobre el concepto y la función de la fotografía, que se acompañan en ocasiones por la descripción de las características de ésta, factores claves que en su conjunto permitirán la construcción de conexiones con el concepto de fotografía digital. Las apreciaciones son recuperadas a través de la síntesis y análisis de las ideas centrales de obras clásicas sobre el significado de la fotografía.

La información incluida en este subtema, no agota la recuperación de obras que abordan la teoría sobre la concepción de la fotografía, a pesar de la aparente desigualdad por su menor producción comparada contra otros trabajos publicados acerca de la historia de la fotografía. Sobre este último aspecto Wells (2003) afirmó que los documentos publicados dando énfasis a los aspectos históricos y al trabajo de grandes fotógrafos destacan por su número pero en comparación, solo una parte de las publicaciones retoman los aspectos críticos en torno al debate de la naturaleza de la fotografía. Se considera desde los alcances de la presente tesis que hacer un estudio que permita identificar el estado del arte incluyendo todas sus aristas en torno al debate de la fotografía implica una investigación exclusiva sobre estos importantes aspectos.

1.5.1. Divulgación de la fotografía como avance científico

Las obras que difundieron la fotografía comenzaron a publicarse desde que ésta se originó. El avance científico se divulgó dando a conocer los procesos fotográficos, publicándose algunas de estas obras hacia mediados del siglo XIX.

Louis Jacques Mandé Daguerre anunció su descubrimiento en 1839; Alphonse Giroux promocionó su cámara de daguerrotipos en *La Gazette de France* en 1839; Henry Fox Talbot describió la fotografía para la Royal Institution en Inglaterra en 1841 en la obra *Some account of the art of photogenic drawing* que se sumó a *The pencil of nature* (Talbot, 1844); a través de su tratado de fotografía Noël Paymal Lerebours (Lerebours, 1843) subrayaba que en la tercera edición realizada en 1842 se compilaron comunicados divulgados por diversos científicos en los que se incluyó a Daguerre, Arago, Becquerel, Tony Gaudin, Claudet, Draper, Fizeau, Talbot, Móser, Grove, Karsten y Knorr, entre otros; en 1852 Frederick Scott Archer publicó el *A manual of the collodion photographic process*; y Louis Blanquart-Evrard en 1850 presentó el proceso de impresión de albúmina en la publicación *Compte rendus des séances de l'Académie des Sciences* (Lerebours, 1843; Gustavson, 2009; Stulik & Kaplan, 2013).

En 1833 Hercule Florence empleó el término en francés *photographie* en sus anotaciones manuscritas realizadas entre 1830 a 1862 con el título *L'Ami Des Arts Livré à Lui Même ou Recherches Et Découvertes Sur Différents Sujets Nouveaux* (Oliveira, 2007; Osterman, 2007; Kossoy, 2011); con esta expresión Florence explicó que en la *photographie* se usaba la luz para capturar la imagen. En la lengua inglesa Sir John F.

W. Herschel usó en 1839 los términos *photography* y *photograph* (Roberts & Gordon, 2007). Es a él a quien tradicionalmente se le dan los créditos con respecto al uso de los términos para describir a la fotografía como el proceso y el producto (Osterman, 2007).

The pencil of nature de Henry Fox Talbot (Talbot, 1844) se publicó usando imágenes llamadas por el autor como el “nuevo arte de dibujo fotogénico (*new art of Photogenic Drawing*)” (Talbot, 1844: p.1), descubrimiento realizado por él diez años atrás. Talbot reconoció que el empleo del término fotografía no era común para la época, por ello las llamó dibujos y el nuevo arte de fotografía: placas obtenidas por la acción de la luz sobre papel sensible, formadas por medios ópticos y químicos.

En la obra de Talbot cada fotografía se encuentra acompañada con el relato del entorno presente en el momento de obtener la imagen y los acontecimientos que influyeron en la toma. Por ejemplo, sobre la fotografía *The Boulevards at Paris*, publicada como la lámina 2 en *The pencil of nature*, se relata la ubicación del espectador quien mirando hacia el noreste tomó la vista desde la ventana en uno de los pisos superiores del Hotel de Douvres en París. Se agregan indicaciones sobre el clima,



la interferencia de las sombras del atardecer, del polvo mojado del camino y la línea del horizonte paralela a la azotea de los edificios (véase fotografía 10).

Fotografía 10. Talbot, Henry Fox (1843). *The Boulevards at Paris*. Impresión en papel salado del negativo en papel. Gilman Collection, 2005.100.609. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art*. New York. Recuperado de: <http://metmuseum.org/art/collection/search/283070>

1.5.2. La fotografía como arte

En 1901 surge una obra que expone ideas diferentes de considerar a la fotografía como un simple proceso fotográfico físico-químico, pues además de registrar hechos, objetos y personas, también se consideraba con valor estético. A través de la obra *Photography as a fine art*, Charles H. Caffin (1901) escribió con referencia a ese momento, entre la década de 1880s e inicios del siglo XX, que a pesar de que las personas reconocían los avances y mejoras en la fotografía, pocos estaban conscientes de la dirección y alcance de su desarrollo. Aseguró que el grupo de “fotógrafos

avanzados” (Caffin, 1901: vii) buscaba elevar el nivel de la fotografía a una de las bellas artes al incluir en sus obras la evidencia de su propio carácter como en la pintura.

El anuncio al mundo de la fotografía había formado expectativas exageradas en el público con respecto a la invención, lo que provocó que se valorara hacia el extremo contrario al ignorarla y despreciarla o que se considerara como un simple proceso del ámbito de la química y la mecánica. Según Caffin (1901), las expectativas artísticas de la fotografía quedaron opacadas por la explotación del mercantilismo, pero que afortunadamente existieron esfuerzos por establecer su dignidad y tradiciones.

Destacan en la obra Caffin (1901), las categorías que concede a la fotografía de acuerdo a sus características. La primera categoría es la del registro de los hechos con valor utilitario y con carácter estético, dos tipos de fotografías que pueden entrelazarse; las utilitarias eran las de obras de ingeniería y maquinaria y las de valor estético eran los retratos profesionales artísticos. En ambos tipos se requería que el fotógrafo usara con excelencia la cámara y en las que la impresión debía realizarse con una definición exacta. Otra categoría, la llamó intermedia, en las que incluyó las fotografías de pinturas, escultura y arquitectura a las consideró registros de obras de arte que debían ser capturadas con habilidad y sentimiento por la belleza de los originales; en esta categoría incluyó las fotografías de retrato que daban registro veraz del individuo. Por último, incluyó las fotografías “cuyo motivo es puramente estético: ser bella” (Caffin, 1901: 10) que buscaba no el registro de la escena, objeto o hechos, sino expresar las emociones. De esta forma, las primeras dos categorías se lograban con éxito con los medios mecánicos y científicos. En las dos últimas se debía agregar imaginación y conocimiento sobre los principios de las leyes de la composición, la distribución de la luz y de las sombras, el cambio gradual en el color de un objeto de acuerdo a la lejanía o proximidad y un sentido instintivo de lo estético en las líneas, formas y colores.

En Estados Unidos Alfred Stieglitz defendió las creaciones artísticas de los fotógrafos y el reconocimiento que debía tener la fotografía como arte. El resultado de sus esfuerzos permitió el establecimiento del Salón Fotográfico de Filadelfia (Philadelphia Photographic Salon) (Caffin, 1901) en el que no se otorgaban premios, sino tan solo el haber sido aceptado el trabajo para exponerse daba evidencia del sentimiento artístico individual y la ejecución del fotógrafo.

La perspectiva de Alfred Stieglitz como escritor, editor y organizador de exposiciones fotográficas le permitió realizar obras visionarias que difundieron la fotografía como arte. En 1903, después de editar en la publicación *Camera notes* (Roberts, 2013), inició la publicación de la revista *Camera work*. El primer número de *Camera work* se publicó en diciembre de 1902, pero fue fechado como enero de 1903. El título usó la frase para describir a los fotógrafos como los trabajadores de la cámara o “camera workers” (Roberts, 2003: p. 13). En el ejemplar de *Camera work* que se publicó de 1903 a 1917 se incluyeron obras impresas en fotograbados de un gran número de fotógrafos de diversas nacionalidades, incluyendo norteamericanos, británicos, franceses, alemanes, australianos e italianos.



Fotografía 11. Stieglitz, Alfred (1864-1946). *The terminal*. 1892. Publicada como fotograbado en 1911 e impresión en papel de gelatina, entre 1920 y 1930. Alfred Stieglitz Collection, 1949, no. de acceso 49.55.6. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art*. New York. Recuperado de: <https://metmuseum.org/art/collection/search/269458> y Stieglitz (2013: p. 447)

Entre los fotógrafos que publicaron sus obras en la perspectiva de *Camera work* (Stieglitz, 2013) se encontraban: Prescott Adamson, J. Craig Annan, Arthur Becher, Alice Boughton, Robert Demachy, William B. Dyer, Frank Eugene, Gertrude Käsebier, Joseph



T. Keiley, Heinrich Kuehn, Eduard J. Steichen, Alfred Stieglitz, Paul Strand, John Francis Strauss, Karl F. Struss, Eva Watson-Schütze, Clarence H. White, así como obras en coautoría de Theodor y Oscar Hofmeister y David Octavius Hill y Robert Adamson (véanse fotografías 11 a 13).

Fotografía 12. White, Clarence H. (1871–1925). *Morning: the bathroom*. 1906. Platinotipo. Alfred Stieglitz Collection, 1933, no. de acceso 33.43.310. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art*. New York. Recuperado de: <https://metmuseum.org/art/collection/search/267724>

Además de la publicación de obras con una visión de la expresión artística de la fotografía, Stieglitz compartió su ideología con artistas como Augusto Rodin y Pablo



Picasso. Así, en el número de 1911 de *Camera work* se publicó una obra de Picasso (The Metropolitan Museum of Art, 2017).

Fotografía 13. Demachy, Robert (1859–1936). *Dans les coulisses*, ca. 1897. Impresión en goma bicromatada. Alfred Stieglitz Collection, 1949, no. de acceso 49.55.206. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art*. New York. Recuperado de: <https://metmuseum.org/art/collection/search/269329> y Stieglitz (2013: p. 92)

1.5.3. El significado de los mensajes

Entre los trabajos a citar sobre la semiótica de la imagen se encuentra el de *Rhetoric of the image* (Barthes, 2003; 1977⁷) donde se examina principalmente la imagen publicitaria; la exposición aportan conjeturas importantes que conciernen específicamente al significado de la imagen en la fotografía. Barthes identifica tres tipos de mensajes que se transmiten intencionalmente en la imagen publicitaria que buscan mostrar los atributos del producto con claridad y énfasis. Los mensajes tienen un significado determinado: el *mensaje lingüístico* se aprovecha del lenguaje escrito articulado, el *mensaje icónico codificado* y el *mensaje icónico no codificado* proporcionan soporte a las leyendas insertadas en la escena por lo que tiene significados suplementarios de denotación y connotación. La connotación se refiere a los conocimientos generalmente culturales y significados globales, como ciertos estereotipos sobre signos o colores, entonces la imagen publicitaria puede incluir una imagen literal que es denotada y la imagen simbólica que es connotada.

Tomando en cuenta el vínculo entre los mensajes lingüístico e icónico, Barthes afirma que el texto y la imagen han tenido una relación cercana a lo largo de la historia. Incluso destaca que no es apropiado hablar de una civilización de la imagen ya que somos todavía una civilización de la escritura. Esta relación se observa en el libro impreso, la fotografía de prensa, el cine, la fotografía de publicidad, la historieta y los dibujos. A partir de la aparición del libro la relación entre texto e imagen es frecuente, el

⁷ Tradicionalmente la obra original se ha citado con referencia al año de 1964 como fecha de creación del texto. Sin embargo, si se observan las notas y citas bibliográficas usadas por el autor, en éstas se incluyen fuentes dentro del periodo de 1959 a 1977 lo que indica que la fecha de publicación deberá establecerse como igual o mayor a 1977.

mensaje lingüístico se encuentra en los títulos o leyendas, con significantes subyacentes que el lector puede elegir o ignorar.

En la imagen publicitaria el mensaje lingüístico guía, no a la identificación sino a la interpretación. En las fotografías de prensa y publicidad el mensaje lingüístico funciona generalmente como anclaje. En cambio, la característica utópica de la imagen totalmente objetiva en la fotografía se encuentra en su estado literal; al tener una naturaleza absolutamente analógica tiene un mensaje sin código. De todas las imágenes, solo en la fotografía se transmite la información en forma literal sin ayuda de signos y reglas de transformación. Por ello, el nivel literal del mensaje y la relación entre significados y significantes no derivan en la “transformación”, pero el “registrar” (Barthes, 2003: 120) [mecánicamente] refuerza la naturaleza del mito fotográfico: la escena que *está ahí* es capturada mecánicamente, no humanamente por lo que Barthes determina que lo mecánico es garantía de objetividad.

Por otro lado, el autor añade que la intervención del hombre con respecto a encuadre, distancia, luz, el enfoque o la textura, pertenecen al plano de la connotación, puesto que el hombre puede emplear varias técnicas que pertenecen a un código cultural. Sólo la oposición del código cultural y el no-código permite explicar el carácter específico de la fotografía y su papel en la revolución antropológica que representa en la historia del hombre. Ante lo anterior, Barthes considera que la fotografía más que *ser* o *estar-ahí* de la cosa, representa el haber *estado-allí*.

También la obra *Looking at photographs*, escrita por Burgin (2003) aborda el significado de la fotografía, concepción que según el autor es tratada desde los años 1970s cuando se estudió el lenguaje de la fotografía por medio de la semiótica o el estudio de los signos. Él afirma que era usual ver a la fotografía como el arte de la luz, después se percibió a la fotografía sin un espacio propio, comparada con otros medios visuales, como la pintura que goza de la posibilidad de ser expuesta por sí misma.

Burgin señala que el lenguaje de la fotografía y su significado se ha dado por una connotación social, pues la fotografía rara vez tiene título y en ocasiones está anexa a grandes textos, por lo que para “leer” su significados se usa el lenguaje del espectador. Por ejemplo, la fotografía sombría está relacionada metafóricamente con el lenguaje de la melancolía. Ya anteriormente la semiótica clásica había demostrado que no existe

una imagen puramente visual. En la concepción de Burgin el objeto representado en la fotografía se convierte en “texto” que se puede interpretar. El observador produce un sentido a la imagen de acuerdo con lo que está familiarizado.

1.5.4. La fotografía como momento sutil: microexperiencia de la muerte

Otra forma de observar a la imagen se encuentra en *La cámara lúcida* la cual se realizó con el objetivo de buscar la esencia de la fotografía (Barthes, 1989), el saber lo que es en sí, ese rasgo esencial que la distingue de la comunidad de las imágenes. Según las apreciaciones del autor, la exposición en esta obra se separó de ser un tipo de estudio sociológico, de semiología o de psicoanálisis ya que en términos generales, en la obra se analiza a la fotografía desde el nexo que existe entre ésta y la reacción de quien la mira. Cabe señalar que el enfoque para el análisis incluido en la obra *La cámara lúcida* toma como base la elección de fotografías personales del autor para formular los rasgos fundamentales y no universales sin los cuales no habría fotografía: “*Une Mathesis singularis (et non plus universalis)*” (Barthes, 1980: 21).

Barthes menciona que conforme a la teoría en la fotografía existe una red de esencias, como las materiales que estudian el aspecto físico, químico y óptico de la fotografía y las regionales que dependen del ámbito de la estética, la historia y la sociología, sin embargo su obra propone llegar a la esencia de la fotografía en general.

Conforme a Barthes las clasificaciones que suelen darse a la fotografía no tienen relación con su esencia. Así sea, por distribución empírica que las divide en profesionales y de aficionados; las retóricas en las que se incluyen paisajes, objetos, retratos y desnudos; o las estéticas que las separa en realismo y pictorialismo. Todas estas, son clasificaciones que podrían dirigirse a otras formas antiguas de representación. Con ello asegura enfáticamente que la fotografía es inclasificable.

A lo largo de su obra *La cámara lúcida*, Barthes refiere las características de la fotografía en la que sobresalen los siguientes aspectos:

- ❖ Reproduce mecánicamente lo que ha tenido lugar una sola vez y nunca podría repetirse existencialmente.
- ❖ Es inclasificable debido a que sus signos no son parte una lengua, no se pueden marcar con una circunstancia, objeto o persona en concreto.

- ❖ Está adherida siempre a su referente y singularidad, lo que hace difícil enfocar un tema, por ello se estudia desde el enfoque técnico, histórico o sociológico.
- ❖ Puede ser objeto de tres prácticas, o emociones, o intenciones: hacer, experimentar y mirar. Para hacer una fotografía, el fotógrafo es el *operator*; el *spectator* es quien colecciona, busca o compulsa fotografías en colecciones, libros, periódicos, etc.; y el *spectrum* es aquel o aquello que es fotografiado, es el *eidôlon* emitido por el objeto y que mantiene una relación de espectáculo en la fotografía, que Barthes señala como “el retorno de lo muerto” (Barthes, 1989: 39).
- ❖ Técnicamente se encuentra entre dos procedimientos distintos, el de orden químico que concierne a la acción de la luz sobre ciertas sustancias, y el de orden físico que permite la formación de la imagen mediante un dispositivo óptico.
- ❖ Barthes refiere no estar de acuerdo con la idea de la “Foto-según-el-Fotógrafo” (Barthes, 1989: 40).
- ❖ En la fotografía se construye una transformación activa cuando el sujeto es observado por el objetivo. Instantáneamente fabrica una pose en un juego social, lo que da una sensación de inautenticidad (véase fotografía 14).
- ❖ Se difunde como un acto. La persona retratada puede hacer alarde del nivel financiero y social, antes restringido al retrato pintado.
- ❖ Transforma el sujeto en objeto e incluso, en objeto de museo. La fotografía representa un momento tan sutil que convierte al sujeto en objeto, que vive una microexperiencia de muerte, convertido en espectro.
- ❖ Con la fotografía siempre se tiene el interés por recibir los testimonios culturales o históricos o políticos a través de los rostros, gestos, de aspectos, de los gestos, de los decorados y de las acciones capturadas en la imagen.

Fotografía 14. Autor anónimo. Mujer posando en primer plano y niño en segundo plano. Impresión en papel: blanco y negro. Colección particular.



1.5.5. Reproductibilidad mecánica de la fotografía reflejada en la falta de singularidad, unicidad y valor útil

Al ganar terreno la industrialización, la producción de la fotografía se vio influenciada por lo que Walter Benjamin (2003) llamó la *reproductibilidad mecánica*.

Benjamin señaló que la reproductibilidad se logró desde que los griegos acuñaron sus monedas y la producción de las obra de arte fue marcada por los avances tecnológicos. En sus observaciones señala que la reproducción de las imágenes, incluyendo es este grupo desde las técnicas que permitieron el aumento de la producción de libros, tales como la xilografía, el grabado y la litografía, ocuparon incluso espacios simultáneos, como el de la fotografía en los libros y de la fotografía en el cine.

Este aumento en la reproducción de las imágenes a lo largo de la historia en las obras publicadas se expresó formalmente por Fernández (2008; 2015). Fernández (2008) destacó que presencia de ilustraciones y grabados que enriquecían los textos, como otra de las características singulares en los impresos del siglo XVI, sin embargo la autora menciona que hasta ahora el estudio exhaustivo de la ilustración del libro mexicano del siglo XVI es aún una tarea pendiente. De manera similar, el aprovechamiento de las ilustraciones se presentó en las tesis universitarias en México. Fernández (2015) indica al respecto que del siglo XVI las tesis pasaron de ser una sencilla hoja a transformarse en documentos digitales de cientos de hojas y en ellas, el uso de la imagen también fue un distintivo, presentándose documentos de gran belleza en los que comenzaron a utilizarse diseños con ilustraciones en siglo XVI y en la época barroca, la imagen ganó importantes espacios en las tesis impresas del siglo XVIII.

En forma acelerada, la reproducción de todo tipo de imágenes también presentó grandes modificaciones durante las dos décadas finales del siglo XX y durante los años correspondientes al presente siglo XXI, debido a la extensa utilización de las tecnologías de la información y comunicación que básicamente acrecentó la disponibilidad de las obras en entornos globales y digitales en un mayor número, pero con mayores riesgos de una reproducción desfavorable con respecto a la falta de autenticidad de las obras y circulación de copias no permitidas.

Con lo que respecta a la fotografía, Benjamin (2003) menciona que aunque alcanzó nuevos niveles en la reproducción plástica, esta reproducción pasó de distinguirse por sus características de singularidad como obra de arte a carecer en algunos casos de signos de autenticidad que derivaron de la reproducción en masa, así como de la falta de características de unicidad y valor útil.

1.5.6. La fotografía lejana de la disciplina artística

La fotografía que comenzó su historia en 1839, de acuerdo a Sontag (2006) es un nuevo código visual que modifica la forma de mirar las imágenes, alterando la idea de percepción de las imágenes que bosquejó Platón en el mito de la caverna. Recordemos que Platón en los libros sexto y séptimo de *La República* (Platón, 1991) describió la percepción de las imágenes en un entorno cerrado y cuando se iluminan los objetos con la luz del sol o la luz nocturna.

Tomando en cuenta lo proyectado por Platón, Sontag (2006) afirmó que la fotografía no podía considerarse solamente una imagen o una interpretación de la realidad, pues al compararla con una máscara mortuoria que se obtiene directamente de la persona que ha muerto, las fotografías son copias de la realidad, “miniaturas de realidad que cualquiera puede hacer o adquirir” (Sontag, 2006: 17). De forma similar a la afirmación de Barthes (2003; 1977) en su *Rhetoric of the image*, Sotang reconoce que la fotografía es una prueba de que algo sucedió o que existe o existió algo semejante a lo representado en una fotografía.

La fotografía es un objeto fácilmente transportable, que se puede reducir, ampliar, recortar, manipular y trukear; al contrario de los videos, las fotografías son imágenes nítidas que no fluyen que se convierten en un “objeto delgado que se puede guardar y volver a mirar” (Sontag, 2006: 17). Incluso, Sontag estima que el fotógrafo se puede transformar en una persona activa tras el poder que le da la cámara y en una comparación un tanto escabrosa, confiere a la cámara fotográfica un poder igual a un arma, señalando que las cámaras modernas resultaron cada vez más fáciles de “cargar” y apretar el botón que un mosquetón antiguo.

Con la industrialización de las fotografías se instauró su uso como objeto simbólico e informativo al servicio de importantes instituciones, sobre todo para instituciones policiacas y la familia misma. Se destaca la importancia y validez de los documentos cuando se adjuntan fotografías de rostros. La información relevante para profesionales relacionados con la información que representan.

Para profesionales relacionados con la información, la fotografía se valora en gran medida porque suministra información, sin embargo en algún momento para las personas no habituadas a la lectura, el valor informativo fue similar al de la ficción.

Algunas publicaciones periódicas señaladas por Sontag (2006) utilizan la fotografía como identidad populista y en cambio otras, no publican foto alguna. Ella afirma que la fotografía no puede considerarse como arte, aunque ofrece placer estético, desde su punto de vista no pertenece a ninguna disciplina artística.

1.5.7. El uso de tecnología digital en la fotografía

Desde mediados de los años 1980s una amplia gama de medios producidos convencionalmente en forma textual, visual y sonora, adquirieron un término que se refería a los cambios tecnológicos en su producción, distribución y uso. Ese término que define la propiedad tecnológica también fue cambiando, entre las designaciones usadas se encuentran: electrónico, digital, interactivo, hipertextual, virtual, simulado y en red.

La característica digital es una de las cualidades del medio para ser producido, distribuido o utilizado usando tecnología de medios digitales y ya no, para su fabricación industrial. Esta tecnología por medio de componentes y circuitos electrónicos transforman el color, sonido y texto en un código digital binario. Con ello se producen productos no necesariamente inmateriales, sino lo que se ha llamado esencialmente como digitales. En algunos casos la tecnología no solo produce objetos virtuales que se consultan en pantallas, sino con el uso de escáners e impresoras se logra un producto físico que se asocia al objeto digital (Lister, Dovey, Giddings, Grant, & Kelly, 2009).

Sobre la fotografía digital Meyer, en su papel de fotógrafo y escritor ha externado en diversas publicaciones su punto de vista acerca de la nueva forma de producción y distribución adquirida en la fotografía. Además de su relevancia en la creación de obras de carácter fotográfico, Meyer ha participado como crítico en este campo. Entre 1963 a 1967 ya discutía sobre la fotografía como instrumento de expresión en el Grupo Arte Fotográfico, grupo del que fue miembro fundador (Meyer, 1995c).

Con respecto a la fotografía digital en 1994, en una entrevista realizada por Michael Sand, Pedro Meyer (1995b) respondía acerca de su percepción sobre el potencial uso de las computadoras como una tecnología de la imagen. Él señaló que éstas eran un elemento que le permitirían entrar a nuevos espacios y atestiguar cosas nunca vistas, oídas o soñadas, pero que inevitablemente causarían gran conmoción en la medida que se adoptaran como nuevas tecnologías digitales.

Para Meyer la fotografía le ayudaba a recordar a pesar de la imperfección subjetiva de la imagen. Por esta razón su primer CD-ROM se produce bajo el título *Fotografía para recordar* con el título original *I photograph to remember* publicado en Nueva York con la Voyager Company (Meyer, 1995d).

El trabajo de Meyer usando la fotografía digital es considerado por él como la documentación de experiencias, no de su fabricación. Meyer aseguraba que la representación fotográfica tradicional estaba limitada por lo que el lente puede capturar, en cambio en las imágenes digitales se añadían a las sales de plata, su propia memoria, restaurando la imagen con los recuerdos de lo ocurrido en el pasado.

Ese banco de memorias incluye lo que hace singular al fotógrafo y provoca que elija un ángulo, luz, perspectiva y cierto contenido que lo distingue de otra persona, memoria que lo conduce a tomar cierta decisión en lugar de otra. Por lo tanto en la imagen digital se restituye aquello que citaría Meyer como parte del recuerdo.

En el trabajo de Meyer *Verdades y ficciones* (1995d) la presencia de la tecnología fue percibida como la oportunidad de expresar sus ideas en forma significativamente distinta a lo que había hecho antes. La alteración de imágenes tomadas con anterioridad que “quedaban cortas” de información visual es similar a lo sucede cuando un fotógrafo espera pacientemente a que un sujeto actúe para crear ese momento decisivo, la diferencia radica en que el fotógrafo espera antes de que el obturador dispare y Meyer lo hizo después.

Otro punto importante a rescatar de las precisiones de Meyer (1995b) es su perspectiva sobre las computadoras como herramienta de trabajo, que evitan la exposición por largas horas a los químicos del cuarto oscuro y que para él compensarían sus fallas derivadas de la edad y de la falta de agilidad en el campo, con la experiencia y el uso de la computadora. Afirmaba además que podría encontrar nuevos usos a su trabajo previo por lo que percibía a la computadora como una excelente herramienta para ampliar su capacidad expresiva.

Por otra parte, Fontcuberta en el ensayo introductorio a la obra de Meyer *Verdades y ficciones* (1995d) describía que al usar la tecnología digital se podría pensar Meyer se separaba del modelo documentalista tradicional alterando fotografías. En la mayoría de la tomas que trabajó bajo el contexto digital, básicamente Meyer modificó el

color, acentuó el contraste o la textura e integró fragmentos originados en distintos momentos evolucionando el trabajo que realizó durante 20 años. Sin embargo, sólo evolucionó usando nuevas herramientas de trabajo para enriquecerlo, manteniendo la finalidad expresiva intacta de su obra anterior, por lo que solo se cambió la estrategia.

Para Fontcuberta (Meyer, 1995d) la tecnología puede ser utilizada para crear una huella indeleble en la memoria y para crear obras maestras de nuestro tiempo, debido a ello la computadora y las cámaras se han usado como mecanismos tecnológicos de los que no se podría prescindir pues numerosos artistas se sienten estimulados por las posibilidades creativas de los medios digitales.

Para algunos fotógrafos los medios digitales han resultado un recurso natural que facilita la solución del problema determinado, una especie de accesorio como lo es un filtro o un teleobjetivo. En el caso de Meyer existe el reconocimiento de que usó la computadora conscientemente para su propuesta conceptual y en su reflexión sobre la naturaleza de la fotografía indica la existencia de una mutación al tener que pasar la fotografía de un origen fotoquímico a un estadio electrónico.

Tradicionalmente la fotografía es entendida como el resultado de la observación directa de la naturaleza y la ciencia precisa y rigurosa que proporciona acceso al conocimiento real del mundo físico. Así lo afirmó Fontcuberta, quien además mencionó que la fotografía nació de un instinto de imitación, de la obsesión de representar a la naturaleza encontrada desde las imágenes realizadas en cuevas en la prehistoria, hasta las derivadas de la tecnología actual. Y aunque la fotografía infunde la sensación de poner la verdad al alcance de la mano por su proximidad con lo real, se puede perder la estabilidad de la fotografía como documento, dado que incluso las fotografías impresas en papel pueden resultar falsas y auténticas a la vez.

Cuando Meyer explica la creación de algunas de sus fotografías digitales incluidas en la obra *Verdades y ficciones* (Meyer, 1995d), refiere que el proceso digital permite realizar cosas con mayor facilidad que no se podrían haber hecho en el pasado, convirtiendo a la imagen en un medio adecuado para transmitir los mensajes con mayor claridad. Esto es, se pueden colocar en la fotografía los elementos icónicos a elección del fotógrafo con referencia a la luz y el resto de la imagen en una proporción correcta o crear un contexto ambiental que funcione para una determinada imagen.

Meyer cuenta con importantes obras, innumerables, que han sido creadas en la categoría de fotografía digital. Se puede hacer referencia a otras de sus obras sin afán de concederles mayor importancia por alguna razón en particular:

En la fotografía digital que lleva el título *La tentación del ángel* (Meyer, 1995c; Meyer, 2008), creada en 1991 y modificada digitalmente en el mismo año, Meyer utilizó la imagen fuera de foco en forma selectiva, excepto el ángel; borró los anuncios que “narrativamente estaban fuera de lugar”; colocó sobre la mesa un tablero de ajedrez y una mujer que preparaba fuego para encender un temascal (baño tradicional mexicano de vapor) concibiendo a esta figura como un símbolo de tentación pues Meyer describió que la mujer caminaba hacia el ángel en forma amenazante.

Con respecto a otra de sus obras, *Saturno devorador* (Meyer 2006; 2008) con fecha de creación de 2004 y 2006, Meyer describió que en la imagen se encuentra una niña, imagen que Meyer categorizó como una fotografía de la calle, capturada en uno de sus viajes por Bangla Desh. La fotografía fue unida en una combinación al poner de fondo una imagen proveniente de la pintura de *Saturno devorando a sus hijos*, de Peter Paul Rubens del Museo del Prado.

En la fotografía *Changing technologies, New York City, New York* de 1987/93 con título paralelo asignado por el fotógrafo como *Tecnologías cambiantes, New York City, New York*, 1987/93 (Meyer, 2004) y también publicada con el título *Cartelera ambulante, Nueva York*, 1987/93 (Meyer, 1995a) Meyer cambió el fondo para poner en el primer plano un nuevo contexto. A la fotografía se integró la imagen de un inmigrante ruso quien tenía una vestimenta como cartelera ambulante y usando la tecnología digital Meyer colocó de fondo una vista de Central Park en la que a la vez se podía observar un juego de béisbol y los rascacielos de Nueva York.

Es así que Pedro Meyer afirmaba:

“La maravillosa experiencia de poder hoy en día realizar tales fotografías, a través de la tecnología digital, ha abierto una enorme gama de nuevas posibilidades para la creación de imágenes. [...]” (Meyer, 2006).

Por su parte, Ritchin (2010) quien también analizó el entorno y significado de la fotografía digital, indicó que la fotografía digital es un proceso generado como duplicado de la fotografía pero mejorado, a la que se nombra por una parte, con un medio mecánico y a la vez con el término digital que deriva de la revolución digital.

El espacio digital en que se crea la fotografía digital es caracterizado por Ritchin como un ambiente en el que se usan términos tomados del inglés, que no tiene sabor, ni olor, en el que la computadora se encuentra disfrazada con programas que pueden simular los medios análogos y con ayuda del tacto, usando una tecla a la que se denomina en términos tecnológicos como *clic*, se enmarca la vista en un rectángulo para obtener la fotografía, lo que hace que exista una separación mucho más profunda entre la fotografía digital y la fotografía que le antecede.

Ritchin afirmó que si tuviéramos que designar una fecha para el inicio la fotografía digital, ésta sería 1982 cuando *National Geographic* modificó una fotografía de las pirámides de Giza, en la que se modificó la orientación que pasó de ser horizontal a vertical, se colocaron dos pirámides, una detrás de la otra y se eliminaron otros detalles que “estorbaban” para imprimir claridad y romanticismo a la imagen.

Al explicar las características de la fotografía digital en comparación con la fotografía análoga Ritchin señala:

- ❖ En una fotografía digital se puede simular una escena que nunca ocurrió o no podría ocurrir. Lo digital implica que los datos pueden ser fácilmente manipulables, mientras que lo análogo emana del mundo tangible.
- ❖ Los medios análogos son referencia o analogías en la continuidad y lo digital son segmentos o secciones. En la fotografía digital no se obtienen tonos continuos sino un mosaico de millones de píxeles intercambiables.
- ❖ En la fotografía digital se pierde el significado de lo original, la copia de una fotografía análoga siempre pierde calidad y la copia de la digital es indistinta.
- ❖ Ritchin afirma que la fotografía dejó de ser la creación del aura, se pierde la presencia de un observador y un observado y del enfoque del lente y de la intuición, para pasar a la estrategia comunicativa multitareas representada por el uso de teléfonos, cámaras Web y satélites.
- ❖ Que quizá se podría esperar que la fotografía digital del siglo XXI tenga una relación más distante con la fotografía hecha con película y químicos.

Así mismo, en su obra se manifiesta que la fotografía se ha usado para distintos fines, desde documentar hasta crear arte. Y que se atribuye credibilidad a la fotografía

conforme a su función útil, especialmente cuando se usó como evidencia, pero esto no la exime de su abuso para manipular al público con fines políticos y comerciales.

Al afirmar que nosotros frecuentemente pensamos en la realidad del mundo reduciendo el pasado a imágenes, cada vez con mayor frecuencia usamos la pantalla de cámaras y teléfonos celulares para observar la imagen que recuerde el pasado, poniendo la imagen por encima de lo que representa, como reduciendo la realidad a pequeños rectángulos. Ritchin asegura que se prefiere la imagen porque convierte en algo real en irreal, como una ficción de la inmortalidad al encontrar la realidad superior y menos finita. De esta forma, Ritchin indica que la fotografía ya no es un referente sino es un anhelante, cada imagen puede provocar querer comprar algo o posicionar mercadológicamente un producto.

1.5.8. Apreciaciones que fortalecen el significado de la fotografía digital

A la luz de los datos obtenidos sobre el uso de las imágenes, en los que se enmarca este aspecto en una fecha cerca de 22,000 a 10,000 años atrás, por medio de representaciones gráficas, signos y figuras simples, dibujadas y pintadas denominadas como pictogramas, a los que se suman los petroglifos descubiertos que fueron grabados en rocas, se reconoce que la imagen ha tenido un alto valor en la historia del hombre y la comunicación de sus ideas.

Así mismo, las imágenes estuvieron presentes en el desarrollo de los alfabetos y la producción de textos manuscritos y libros publicados en sus distintas manifestaciones en las que se incluyen litografías, grabados, mapas, etc. Desde la perspectiva histórica, se puede comprobar que la fotografía ha tenido una estrecha relación con el libro y los medios de divulgación impresos a partir de la época en que fue creada.

Con la aparición de la fotografía se usaron distintas denominaciones, inicialmente con cierta imprecisión al nombrarla como el arte del dibujo, pero afortunadamente después se consiguió tratarla como un proceso fotográfico propiamente dicho y como un producto recibiendo en forma adecuada el nombre de fotografía.

Por otro lado, la fotografía es considerada como un proceso en el que se registran hechos, objetos y personas e incluso, otras obras de arte han sido capturadas en la fotografía. Además de ser tratada como un objeto de registro, la fotografía también se caracterizó por su valor estético. La apreciación que defendió la creación artística

surgió desde cerca de la década de 1880s y principios del siglo XX, por lo que estos puntos de vista divergentes no tienen relación con la época en que fueron producidos los distintos procesos fotográficos. Desde la “construcción mecánica” debieron agregarse elementos para reforzar la composición, la distribución de luces y sombras, la elección de color, lejanía o proximidad y la elección de líneas, formas y colores y estos mismos elementos forman parte de la fotografía digital. El fotógrafo debe elegir la composición ayudado por las tecnologías digitales, pero no abusando de los privilegios que le conceden las aplicaciones y programas diseñados para modificar las imágenes.

Considerando lo expuesto por Barthes, la fotografía es una reproducción analógica de la realidad que no contiene algún elemento que pueda considerarse como signo, que requiera reglas de transformación ya que transmite literalmente el mensaje. De acuerdo a este mismo autor, se estima también que la captura mecánica de la fotografía asegura la objetividad y representa la evidencia de una cosa que estuvo ahí y del pasado. En la fotografía el lenguaje de connotación está dado por el encuadre, la distancia, la luz, el enfoque o la textura, características que son empleadas por la intervención del fotógrafo y que pertenecen a códigos culturales y significados globales.

La falta de reglas en la transformación se podría comparar por ejemplo, cuando una persona que no sabe leer, observa una fotografía y un texto. Para comprender el mensaje del texto la persona debe poseer el código que permite la traducción, en cambio para apreciar la fotografía requiere el sentido de la vista y será él quien proporcione la interpretación de lo que observa. Sin embargo, la interpretación será tan variada que no necesariamente coincide con la intención del autor.

Walter Benjamin refiere que la reproductibilidad mecánica influyó en el avance para la producción de obras, pero al mismo tiempo, la producción en masa ocasionó la falta de singularidad en la obra de arte. De forma similar esta apreciación fue comentada por otros autores al indicar que en la fotografía digital cada copia pierde el sentido de ser original. Aunque no se pierde calidad de la imagen como sucedía en la fotografía tradicional, cada copia digital pierde el “aura de la obra original”. Esta falta de valor en la fotografía digital podría confirmarse al agregar la interpretación extrema de Sontag quien afirma que debido a ciertos usos populistas, no puede considerarse a la fotografía como un arte, ni que pertenezca a ninguna disciplina artística.

Desde otra perspectiva de argumentación, la fotografía digital es considerada como una nueva propuesta conceptual, como lo comentado por Meyer. Al aprovechar las computadoras, se puede usar nuevos espacios y obtener imágenes nunca vistas o soñadas, pero que inevitablemente estas obras provocan gran conmoción.

Estoy totalmente de acuerdo con lo expuesto por Meyer, la fotografía digital es el resultado de utilizar la tecnología digital para hacer con mayor facilidad el trabajo fotográfico. Ciertamente, en algunas ocasiones se alteran las imágenes, pero en forma similar también podía suceder este hecho mediante el uso de químicos, lentes e impresiones manipuladas al trabajar con la fotografía tradicional. Se debe usar la computadora y la cámara fotográfica digital como una herramienta para ampliar la capacidad expresiva, como lo refiere Meyer y no en contra de obtener obras sin valor estético, creativo y de autenticidad.

Es conveniente resaltar la fecha estimada para el inicio de la fotografía digital, que sería a inicios de la década de 1980.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

La forma en que se describe de manera general a la fotografía es admitida de manera similar en las obras de consulta. Coincide con esta visión la interpretación etimológica del término, es decir, se define a la fotografía como: el uso de la luz para escribir o dibujar una imagen.

Ciertamente, se podían bosquejar a lápiz los contornos de los objetos o escenas reflejados por la luz. Ya fuera que el reflejo se hiciera sobre papel o sobre una pared, la imagen se obtenía al dibujar a mano la silueta del reflejo emitido por la luz una vez que pasaba a través de la cámara oscura, tal y como lo describe Talbot en la obra *The pencil of nature* (Talbot, 1844), como la técnica para obtener imágenes con anterioridad al descubrimiento de la fotografía. El factor clave para distinguir una imagen de la otra fue propiamente el fijar la fotografía mediante un proceso físico-químico.

Resulta alentador detectar que el significado incluido en el *Diccionario de la lengua española* se actualizó relativamente en forma recientemente y que otras obras de consulta han considerado la actualización de la definición del término en la que es posible incluir las características del soporte digital el que se guarda o fija la imagen.

Es muy apropiado lo que expresa Barthes al ubicar a la fotografía como uno de los términos mejorados que forman parte del entorno económico relacionado con la información y también esta percepción aplica al enunciado para concebir que la fotografía forma parte de una familia mayor de imágenes.

Además, relacionar a la fotografía con el término de imagen es una constante, pero no debemos tratar literalmente a la fotografía como un ícono o idea intangible como lo es la imagen en el campo jurídico, filosófico o espiritual. Si bien, aunque algunas personas idealizan a sus seres queridos usando la imagen de una fotografía, no quiere decir que el concepto de fotografía se relacione con dicha creencia.

La imagen en la fotografía se obtiene sobre una superficie químicamente sensible, así se hizo durante muchos años en diversos procesos fotográficos anteriores a la fotografía digital y ahora, se obtiene sobre un sensor, por lo cual el concepto en obras de consulta es oportuno para definir integralmente a la fotografía en lo que corresponde a la denominación de fotografía digital.

Por lo que se refiere al uso de las imágenes por el hombre de la Prehistoria, éstas no se pueden abordar como un modelo abstracto, solo conviene reconocer que lo plasmado representaba lo percibido por el hombre sobre su entorno. Está fuera de los alcances de la presente tesis el analizar otras características descifrables del uso de la imagen en este contexto, como formas, colores, técnicas, composición o detectar otras figuras en las diversas etapas de la pintura rupestre, como manos, patas de animales, círculos, espirales, escenas de grupos de animales, etc.

Sobre el Mito de la Caverna se puede recapitular que el mundo que apreciamos como nuestro entorno, puede ser distinto al representado en una fotografía. Esto es, la realidad no puede ser capturada en su totalidad por el equipo empleado y una vez capturada en la fotografía, la imagen se percibe de distinta manera por cada persona.

Por otro lado, como se observa en el desarrollo histórico de la fotografía, el avance científico y tecnológico permitió el desarrollo de nuevos procesos fotográficos, evolucionando a la fotografía y equipo fotográfico digitales. Si se toma en cuenta la referencia sobre la primera cámara en obtener fotografías digitales se debería indicar como la fecha de creación de la fotografía digital el año de 1978, no obstante se ha determinado como una fecha aproximada la década de 1980s.

Evidentemente la característica distintiva para la fotografía digital es propiamente el empleo de tecnologías digitales. Para obtener la fotografía como un negativo en soportes de vidrio, nitrato, acetato o plásticos, las impresiones en soporte papel e incluso las fotografías instantáneas, se usaron procesos mecánicos. Al introducir el uso de un sensor *CCD* (*charge-coupled device*) o dispositivo de carga acoplada en las cámaras fotográficas, la captura de la imagen pasó de una representación analógica a la fotografía digital.

Hace años se consideraría como un cuento de ficción construir edificios o armar modelos a escala real en tercera dimensión 3D a partir del uso de la fotografía digital. La evolución de la fotografía digital continúa en forma acelerada e inesperada.

Ciertamente, una gran variedad de tecnologías se encuentran vinculadas y será cada vez más frecuente el uso de la fotografía en vinculación con la imagen, el sonido, las aplicaciones multimedia, los videojuegos, la medicina, la salud y el deporte, la educación, la cartografía y un sinfín de áreas de aplicación. Por ello, el papel del profesional de la información en la recuperación de esta pequeña parte del universo bibliográfico es de vital importancia tomando en cuenta que a través de la información organizada el usuario podrá seleccionar, distinguir y recuperar la información.

La descripción de la fotografía en las fuentes especializadas proyectada como la difusión del proceso fotográfico y del proceso fotoquímico no solo se realizó considerando simplemente el avance tecnológico de la época explicando por ejemplo, procesos químicos y tiempo de exposición de una placa preparada químicamente para fijar la imagen. Como se puede observar en la obra de Talbot *The pencil of nature*, también se esbozaron descripciones detalladas sobre el objeto o la escena que se encontraba frente a la cámara.

En nuestra época, este tipo de descripción ha perdido valor cuando se almacena o sube una fotografía digital a las redes sociales pues los datos relacionados a la fotografía en muchos casos son tan breves como lo permitido en las folksonomías o el etiquetado de cada aplicación o software. Además, los términos usados en las redes sociales para etiquetar una fotografía digital en Internet no resultan tan familiares para todos o la ortografía sufre grandes modificaciones en las nuevas formas de expresión usadas en las redes sociales.

Con lo que respecta a la semiótica de la imagen, la concepción de Barthes no se puede trasladar a la fotografía digital considerando la captura de la imagen por medios mecánicos. Pero si se puede aplicar el argumento para la interpretación como imagen, ésta no debería necesitar códigos de transformación debido a que su esencia es precisamente la imagen y no el texto impreso o manuscrito. Se agrega a esto, que para la obtención de la imagen se emplea un código cultural en el sentido de que actualmente en las fotografías se usan indiscriminadamente infinidad de técnicas artificiales para modificar la imagen original producida por una máquina, lo que sería un código de connotación en la fotografía digital, por lo tanto también se ajusta a la concepción general de fotografía de Barthes.

No cabe duda que la imagen como signo visual literal está presente en la fotografía digital y se agregan valores del plano de la connotación mediante la intervención del hombre con respecto al encuadre, distancia, luz, enfoque o textura. Sin embargo, la transformación de la fotografía ha evolucionado tan drásticamente que los cambios realizados con programas como el *Photoshop* resultan excesivos al modificar la fotografía. Dichas modificaciones no son solo evidencia del código cultural necesarios a explicar cómo una revolución antropológica sino como parte de la forma de expresión en el entorno digital, redes sociales e Internet de nuestra época.

La fotografía ya no es evidencia de haber *estado-allí*, característica de la fotografía que fue resaltada por Barthes, sino ahora puede ser también la representación de objetos o situaciones que nunca existieron y se crearon artificialmente en la imagen final de la fotografía digital. Sin embargo, debe reconocerse que desde la fotografía analógica ya existía la posibilidad de manipular la imagen mediante el uso de trucos, técnicas de impresión, lentes o filtros especiales, por ejemplo. Ya decía Sontag, que la fotografía es un objeto fácilmente transportable y fácil de reducir, ampliar, recortar, manipular y trukear, pero si se quiere confiabilidad no debe abusarse de los alcances de la tecnología para alterar la imagen.

En la fotografía digital, al igual que sucedió con la fotografía analógica, también se busca un sentido estético en su producción; las expectativas de diversos fotógrafos es el reconocimiento a su trabajo como arte. Debemos tener una mente abierta para observar desde diversos enfoques a las fotografías digitales en las que se encuentran

presentes la edición por efectos, recortes, saturación del color, reflejos, sombras, contraste, tintes, desenfoques, eliminación de objetos, alteraciones de formas, etc., usadas como creatividad del autor y belleza “original” de la obra.

Es muy acertada la defensa de Meyer al indicar que la tecnología digital está facilitando recuperación de trabajos olvidados realizados con anterioridad a la fotografía digital, pero también es cierto que no es aceptada esta situación en forma generalizada para reconocer la riqueza de las nuevas creaciones en su totalidad.

Finalmente, considerando que la tecnología ha llevado a utilizar nuevas formas para resguardar la información en medios digitales, la fotografía no ha sido la excepción. A lo largo de la historia se usaron distintos procesos fotográficos, desde negativos en lámina, vidrio, acetatos, nitratos y las distintas formas de imprimir la imagen en positivo. Ahora, en lugar de usarse negativos, diapositivas o impresiones en papel (como referencia a los procesos más cercanos a la aparición de la tecnología digital) se usan memorias, pantallas de cámaras digitales o teléfonos celulares y se prefieren almacenar las fotografías digitales en los discos duros de computadoras y memorias extraíbles o en medios virtuales en línea usando principalmente Internet.

CAPÍTULO 2. LA FOTOGRAFÍA COMO RECURSO DIGITAL EN LA ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El presente capítulo examina la organización de la información en la que se incluye la determinación de los puntos de acceso, la descripción de los atributos de los recursos de información, así como el establecimiento de relaciones entre entidades vinculadas con los responsables del contenido intelectual y entre las diversas manifestaciones y expresiones de una obra. En el capítulo cobra vital importancia el sustento teórico que fundamenta la organización de la información y sistema normativo utilizado en la fotografía digital la cual, actualmente constituye un recurso integrado a las colecciones que tradicionalmente estaban formadas en mayor proporción por recursos analógicos.

2.1. Organización de la información

2.1.1. El concepto abordado en la literatura

En el ámbito de la organización de la información una de las obras que sobresale es la de Svenonius, debido a que es constantemente citada en la literatura científica formal sobre el tema y en la que se emplea el término organización de la información tal y como lo expresa el título de su obra *The intellectual foundation of information organization* (Svenonius, 2000). La autora expone que la organización de la información puede ser considerada como un tipo particular del uso del lenguaje para la sistematización que puede adoptar muchas formas, siendo la más típica la clasificación.

Si bien, Svenonius profundiza en la organización de la información caracterizando a ésta como el acto de aplicar construcciones lingüísticas tales como vocabularios, la semántica y la sintaxis para sistematizar la información, también considera que se organiza la información usando los atributos como el autor, el título y las particularidades de las distintas ediciones de una obra, como lo expresado formalmente en los modelos de entidad-relación, modelos que ella explica mediante la agrupación de entidades bibliográficas en tipologías y las relaciones bibliográficas entre las obras. Se puede organizar clasificando no solo la misma información, Svenonius afirma que se pueden utilizar uno o más atributos de la obra para reunir la misma información exactamente, pero también se apunta a reunir casi la misma información.

La organización de la información también se define por Taylor y Joudrey (2009) en su obra *The organization of information* como el proceso de integrar en una unidad y organizar los elementos para recuperar la información; proceso en el que se incluye analizar, categorizar, ordenar, relacionar y crear grupos para recuperar datos, información y conocimiento y para procesar relaciones entre todos ellos.

Taylor y Joudrey (2009) sostienen que existen discusiones entre quienes afirman que se organiza información y quienes indican que se organiza conocimiento y aunque no mencionan un desenlace definitivo al desacuerdo, desde su punto de vista afirman que se organiza información para que otros puedan encontrarla, leerla, usarla y agregarla a su propio conocimiento, mencionando que los dos conceptos están entrelazados. Taylor y Joudrey reconocen que las frases gestión del conocimiento y organización del conocimiento se usan con mayor intensidad por los profesionales de la información y que a esta última se le ha relacionado con los esquemas de clasificación, por lo que se cita a este conjunto como sistemas de organización del conocimiento.

El concepto de organización de la información de Taylor y Joudrey (2009) tiene como contexto la información registrada en libros, grabaciones sonoras, películas, obras de arte, entre otros, que se pueden producir en forma de texto, video, audio, imágenes, representaciones cartográficas y páginas web y son nombrados por Taylor y Joudrey bajo el término general de recursos de información. En la descripción de los recursos de información se incluyen los datos necesarios para identificar su disponibilidad comenzando desde el registro elaborado por los editores (Taylor 2004).

Así mismo, se manifiesta que el proceso de organización de la información permite organizar y resguardar para la posteridad ejemplares de todo tipo de obras que en bibliotecas, archivos, museos y otras instituciones culturales se han conservado durante muchos años y ahora esta actividad se trasladó al espacio en línea usando Internet. Una vez organizada la información, se puede recuperar en herramientas que permiten la localización de la información en forma física para los recursos impresos y la localización en forma electrónica para los recursos tradicionales a los que suman los digitales. Estas herramientas pueden ser desde las guías telefónicas, directorios, diccionarios y enciclopedias, hasta las bibliografías, índices, catálogos, registros de museos, listas de archivos y bases de datos, entre otras (Taylor y Joudrey, 2009).

En la organización de la información se incluyen las actividades en las que se proporcionan los datos necesarios que permiten por un lado, la identificación de las obras y de las partes que componen a éstas, resaltando la información intelectual, literaria y artística de la obra y por otra parte, la localización de cada uno de los recursos de información o copias individuales del recurso.

Con ello, el acceso los recursos de información podrá realizarse mediante la localización física en catálogos de bibliotecas y la localización en línea del recurso disponible en internet, o bien, con la localización del recurso en bibliografías de un ítem particular y la localización del ítem que generalmente no puede prestarse en determinadas instituciones, como archivos y museos y la lista de recursos electrónicos en las que usualmente se proporciona un URL (Taylor, 2004, Taylor y Joudrey, 2009).

Desde una concepción anterior, se indicaba que al control bibliográfico también se le conocía como la organización de la información (Hagler, 1997 citado en Taylor & Joudrey 2009, Taylor 2004), en el que se producían registros bibliográficos como resultado del proceso de describir las características o atributos de los recursos de información y a los que se agregaban accesos de autor, título y temas. Dichos registros que se produjeron de acuerdo a ciertas normas y reglas (Taylor, 2004) que fueron diseñadas exprofeso para la descripción bibliográfica.

Taylor y Joudrey (2009) refieren que la organización de la información en las bibliotecas inicia con la formación la colección; a ello le sigue la catalogación en la que los recursos de información son organizados en las colecciones mediante la descripción de sus características, la elección de puntos de acceso de autor y título y la asignación de temas o encabezamientos de materia y la clasificación, producto del análisis temático para la ubicación física del material. Adicionalmente también se menciona a la indización y los resúmenes como parte de los procesos involucrados en la organización con el objeto de integrar la información a sistemas para la recuperación de información.

Al proveer de nombre, título, tema y otros puntos de acceso a los recursos de información, se debe trabajar en el control de autoridad de nombres, títulos y temas y en la creación de relaciones entre las diferentes formas del nombre, obras y temas y los términos relacionados para expresar conceptos (Taylor, 2004, Taylor y Joudrey, 2009).

2.1.2. Términos relacionados

En este punto, es importante señalar que en la literatura se ha considerado importante abordar la distinción entre los términos organización de la información y organización del conocimiento. Esta perspectiva es retomada por Hjørland (2012) quien, en su investigación logró identificar que aunque en ocasiones los dos términos han llegado a utilizarse indistintamente, no son sinónimos ya que cada denominación se ha utilizado para generar literatura en grupos de autores, artículos y publicaciones separadas, a pesar de utilizarse las referencias a obras vinculadas entre uno u otro grupo. Según Hjørland, la distinción en forma más clara se puede establecer desde la apreciación de que uno de los términos está vinculado con el conocimiento, mientras que otro lo hace con la información, palabras que tienen significados diferentes.

Otros aspectos que permiten determinar la distinción, se observaron al analizar el contenido de importantes publicaciones que en el siglo XXI ya forman parte de la literatura referida asiduamente en estos importantes dominios (Hjørland, 2012), destacando la revista publicada por la International Society for Knowledge Organization (ISKO) *Knowledge organization* (ISSN 0943-744) en la que se abordan temas sobre teoría del concepto, clasificación, indización, representación del conocimiento, taxonomías y organización del conocimiento; la obra de Svenonius (2000) citada anteriormente, en la que se usa el término organización de la información; y los cambios establecidos en la School of Information Studies de la Universidad de Wisconsin-Milwaukee, donde se modificó en las actividades académicas el uso de la denominación organización del conocimiento por el de organización de la información. Sin embargo, no parece haber una razón bien argumentada para la distinción entre los términos o un patrón consistente, incluso aparecen nuevos términos como: arquitectura de la información que está enfocado al uso del internet.

Así mismo, conforme a la postura de Smiraglia (2000 citada en Smiraglia, 2014) Svenonius conformó en su obra *The intellectual foundation of information organization* una metaconstrucción para la teoría de la organización del conocimiento, no obstante de haber empleado desde el título el término organización de la información en lugar del de organización del conocimiento. Smiraglia parte de que existe una imprecisión en las definiciones, empleando para sus investigaciones el término: organización del

conocimiento. Así, Smiraglia (2013) define a la organización del conocimiento como la ciencia del orden del conocimiento en la que se incluye desde aplicación de la semántica, conocida como la teoría del conocimiento, hasta los sistemas de organización del conocimiento usando los procesos tecnológicos actuales. Para determinar esta conceptualización, Smiraglia (2013) parte de la hipótesis de que el conocimiento está compuesto por conceptos que se pueden ordenar de diversas maneras. En la bibliotecología y ciencias de la información se han empleado las ontologías, los tesauros y otros vocabularios controlados, las taxonomías y las tipologías para la organización del conocimiento, lo que genera diversas herramientas para la búsqueda y recuperación de la información que forman parte de la tradición bibliotecológica desde finales de siglo XIX. En general, se puede decir que Smiraglia aborda el tema a través del análisis de la representación del conocimiento en los sistemas para su organización, en los que se incluye a las clasificaciones.

Smiraglia analiza frecuentemente las obras publicadas relacionadas con el sustento teórico sobre el tema. Estos aspectos han sido advertidos en su trabajo publicado en 2014 donde examina a detalle las contribuciones teóricas de Dahlberg, Wilson, Svenonius y Hjørland (Wilson 1968, 1983, Hjørland 1997, 2003, 2008, Svenonius 2000, Dahlberg 2006 citados en Smiraglia 2014) y algunas que él mismo ha generado (Smiraglia 1985, 2002, 2007, Smiraglia & van den Heuvel 2013 citados en Smiraglia 2014). En esencia, conforme a Smiraglia (2014) el dominio de la organización del conocimiento incluye: los progresos en las bases teóricas, las evidencias generadas a partir de investigaciones empíricas que buscan comprender las herramientas y paradigmas de la organización del conocimiento, las investigaciones que fundamentan sus hipótesis en definiciones operativas sobre el tema y la explicación de las relaciones del universo bibliográfico.

Smiraglia afirma que el libro de Wilson *Two kinds of power* (1968 como fue citado en Smiraglia 2014) ha impulsado con una fuerte influencia, la investigación en la organización del conocimiento y la recuperación de información. Wilson (1968, 1983 citado en Smiraglia 2014) formuló la concepción del universo bibliográfico en el que se encuentra como parte de un sistema multidimensional, el conocimiento registrado, tanto el generado a través de escritos o que fue grabado, como el que se registra en otras

estructuras que no son necesariamente accesibles para los humanos como pueden ser aquellos que son legibles por medio de una computadora. Para Wilson, existen dos dimensiones conceptuales que forman parte del universo bibliográfico: el dominio descriptivo y el explotador. El dominio descriptivo se incluye a las herramientas de síntesis como los índices, catálogos, bibliografías, resúmenes e incluso citas bibliográficas, enciclopedias, libros de texto y bases de datos. El dominio de explotación es el lugar donde el usuario plantea consultas y localiza la información.

Conforme a Smiraglia para Dahlberg (2006 citado en Smiraglia 2014) la organización del conocimiento es esencialmente un proceso que permite organizar conceptos y combinación de conceptos, creando un sistema en el que se incluyen las técnicas de análisis matemático de los términos, la teoría de relaciones visuales y matemáticas y el análisis de los contenidos. Estas técnicas se usan por ejemplo en la generación de taxonomías por medio de los métodos bibliométricos.

La aportación de Hjørland (2003, 2008 citado en Smiraglia 2014) en el campo de la organización del conocimiento se basa en la búsqueda y recuperación de la información, más que en la representación del documento, pero considera que el impacto de la organización del conocimiento rebasa los límites tradicionales pues también tiene como actores a los productores de conocimiento y usuarios del conocimiento. Así, la indización, la recuperación de documentos, los roles sociales de la información, el papel de los proveedores de conocimiento y el impacto de la semiótica social constituye temas relacionados con la organización del conocimiento.

Para Smiraglia (2014) en la organización del conocimiento se incluyen: la teoría acerca del uso de vocabularios, la explicación del universo bibliográfico, la recuperación de la información, las técnicas de análisis matemático y las de análisis de contenido e incluso, lo que para él fue llamado por Svenonius como organización de la información en lugar de organización del conocimiento y que derivó en la taxonomía de la entidades bibliográficas (Svenonius 2000 citado en Smiraglia 2014). También se incluye, la explicación del universo bibliográfico y no solo su registro, su impacto en la recuperación de información y la distribución de los documentos.

Smiraglia (2002) indica el resultado de la organización permite construir herramientas para la recuperación de entidades documentales, como los catálogos, los

índices y las bases de datos; herramientas que en sus registros representan los documentos integrados a grandes colecciones de entidades documentales.

En una postura similar a Smiraglia, Hjørland (2016) también emplea el término organización del conocimiento, el que indica que es un campo relacionado con la investigación, la enseñanza y la práctica en la biblioteca y las ciencias de la información. Para Hjørland la organización del conocimiento se relaciona con la descripción, representación y organización de los documentos y de las representaciones de los documentos, los temas y los conceptos, usando sistemas, normas y reglas diseñadas expresamente entre las que se encuentran los sistemas de clasificación, las listas de encabezamientos de materia, los tesauros y otras formas de metadatos y sistemas conceptuales.

La organización del conocimiento incluye de acuerdo a Hjørland (2016), dos aspectos principales que son: los procesos de organización del conocimiento y los sistemas de organización del conocimiento. En los procesos de organización se encuentran los procesos de catalogación, el análisis temático, la indización y la clasificación y en los sistemas de organización del conocimiento se encuentran las relaciones semánticas tales como los sistemas de clasificación, las listas de encabezamientos de materia, los tesauros, las ontologías y los sistemas de metadatos.

En la descripción de los procesos incluidos en la organización del conocimiento actual, Hjørland circunscribe a los procesos realizados mecánicamente por el ser humano y aquellos que usan sistemas automatizados, entre los que se encuentran: el uso de sistemas de clasificación para la organización temática y facetada, las relaciones entre conceptos, el desarrollo de técnicas bibliométricas para la producción de mapas y gráficas de citación y la búsqueda de información para generar relaciones entre términos, documentos y colecciones de documentos.

2.1.3. Aproximaciones sobre el concepto

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, se determina que la organización de la información permite integrar un sistema que tiene como impacto fundamental la búsqueda y la recuperación de los recursos de información. La organización de la información incluye la determinación de los puntos de acceso de autor, título y temas, así como la descripción de atributos o características de los recursos de información y

el establecimiento de las relaciones entre las entidades vinculadas con el recurso, ya sea con la creación intelectual y artística, o bien, con otras responsabilidades de publicación, distribución o resguardo y con las manifestaciones y expresiones derivadas de una obra.

Destaca la obra de Svenonius al ser una fuente citada frecuentemente con referencia al contexto de la organización de la información y aunque su concepto concede mayor peso a la sistematización de la información, no deja de mencionarse que se organiza la información usando los atributos del recurso de información como el autor, el título y las particularidades de las distintas ediciones y la identificación de responsables intelectuales.

Ciertamente, como lo indica Taylor (2004) y Taylor y Joudrey (2009) se integra la información sobre los recursos en un sistema organizado para recuperar la información en un proceso que incluye analizar, categorizar, ordenar, relacionar la información de los recursos de información. Lo anterior, considerando las características o atributos de los recursos de información, agregando a los registros bibliográficos los accesos de autor, título y temas para localizar las copias individuales de los recursos de información con acceso a ellos mediante una localización física y mediante una dirección electrónica para aquellos recursos disponibles en línea.

En el contexto recursos de información se incluyen, por una parte la información registrada en libros, grabaciones sonoras, videograbaciones, gráficos, música, etc. que por otra parte, se producen en específico en libros impresos, videos, mapas, páginas web, imágenes y fotografías, entre otros tipos. Recursos que una vez organizados se recuperan en forma física cuando se encuentran como recursos impresos en las colecciones de bibliotecas o se localizan y se puede acceder a ellos en forma electrónica cuando los recursos son recursos digitales. Por otra parte, la organización de la información incluye la descripción de los recursos y de las partes que le componen, la identificación de la información intelectual, literaria y artística de la obra y el registro de información necesaria para la localización de cada uno de los recursos de información o copias individuales del recurso.

Una parte de la organización de la información se refiere a las actividades incluidas en el concepto organización del conocimiento ya que se organiza la información creando grupos con la misma información, como el proceso realizado en la catalogación temática y la clasificación en la que se asignan temas usando vocabularios controlados y se ordenan los recursos de información considerando las características similares de las obras en clases semánticas.

En lo que se refiere a la ordenación por las características “casi similares”, el usuario podrá elegir una obra a través de las sutiles variantes de los atributos expresados en títulos, ediciones, descripción física, entre otros detalles de identificación. Por ejemplo entre una edición comentada, una obra ilustrada mediante grabados de aquella que no lo está, una obra publicada por cierta editorial o bien, seleccionar entre las distintas traducciones, etc., distinción de atributos expresada en los modelos de entidad-relación. Esto es, en la organización de la información se analiza, ordena, se crean grupos y se relaciona la información contenida en las obras y se establecen relaciones entre los atributos que permiten agruparlas, distinguirlas y se crean relaciones asociadas con los responsables de las obras o por la disponibilidad de la obra en versiones impresas y digitales.

En la organización de la información se producen registros utilizando normas diseñadas específicamente para identificar y describir a los creadores de las obras y los atributos bibliográficos y usando vocabularios controlados para el análisis temático del contenido intelectual y artístico de la obra y de sistemas bibliotecológicos de clasificación para la agrupación del conocimiento. Estos registros se incluyen en las herramientas de recuperación de información, que son entre otras, las bibliografías, los catálogos, los índices, las bases de datos bibliográficas y los motores de búsqueda, de bibliotecas, archivos, museos y bibliotecas digitales disponibles en la Web que permiten recuperar las obras en forma física y en forma electrónica para aquellos recursos electrónicos y digitales que son registrados en bases de datos de acceso local y en bases de datos de bibliotecas y repositorios digitales disponibles en Internet.

Es importante señalar, que en la organización de la información no solo se identifican obras, sino también las partes que las componen. Si trasladamos esta situación al objeto de estudio de la presente tesis, resulta relevante reconocer que la

fotografía podrá ser organizada como obra individual y como parte de un grupo, por ejemplo cuando forma parte en los álbumes fotográficos o en una serie de tomas obtenidas como secuencia en diapositivas. Se podrá recuperar la obra completa compuesta por varias piezas y las obras en forma individual.

Es cierto que se logra apreciar que existe cierta imprecisión para distinguir claramente entre los términos organización de la información y organización del conocimiento. Se refuerza esta observación a la luz del referente señalado en la literatura en la que se aborda la organización del conocimiento, ya que se considera que este ámbito también incluye la aplicación de vocabularios controlados, la clasificación de obras, la representación de obras, temas y conceptos y la generación de herramientas para la recuperación de la información. Al verlo con ojos más objetivos, en la organización del conocimiento se proporciona prioridad al enfoque orientado únicamente a la clasificación, sin considerar el uso de los atributos bibliográficos de la obra y de autoridad para su ordenación, pero esta idea no resulta crucial para establecer una línea divisoria clara entre los dos conceptos.

2.1.4. Antecedentes históricos y origen de la organización de la información desde las concepciones filosóficas

A partir de hallazgos arqueológicos se conoce que las primeras bibliotecas existieron desde los tiempos de civilizaciones antiguas con colecciones que fueron formadas por tablillas (Denton, 2007) hechas de arcilla en la región de Mesopotamia.

Lubetzky hace mención que en el siglo XVII los catálogos eran una especie de inventarios muy simples y breves (Norris, 1939 citado en Lubetzky, 1969). Catálogos que se elaboraron inicialmente en forma manuscrita y alrededor de los años 1600s se producían en forma impresa. A partir de mediados del siglo XIX, después de la publicación de las *Rules for the compilation of catalogue* preparadas por Panizzi y publicadas en 1841 en el volumen I de la obra *The catalogue of printed books in the British Museum* (Denton 2007) se inicia un periodo clave en la catalogación; en este periodo se incluyen las aportaciones de Cutter de 1876 sobre los objetivos del catálogo delineados en su obra *Rules for a printed dictionary catalogue* (Lubetzky, 1969).

A pesar de las diferencias para determinar la distinción entre los términos organización de la información y del conocimiento, al adoptar la perspectiva histórica se

menciona en la literatura que la organización de libros con una visión similar al enfoque actual, comenzó como tradición en el siglo XIX. Así, Svenonuis (2000) describe que la historia moderna de la catalogación descriptiva y temática comenzó a mediados del siglo XIX con Sir Anthony Panizzi, período calificado como la edad de oro de la actividad organizativa y continuó con la creación del *Sistema de Clasificación Decimal de Dewey*, la *Clasificación de la Library of Congress*, la *Clasificación Decimal Universal*, los *Library of Congress Subject Headings* y las *Anglo-American Cataloguing Rules*.

Coinciden Svenonuis (2000), Smiraglia (2013) y Hjørland (2016) en su apreciación al citar que las bases teóricas y principios para la organización de la información y del conocimiento comenzaron su establecimiento a finales del siglo XIX con Charles A. Cutter, lo que se reconoce como precedentes para organización de la información incluso de los principios formulados en la última parte del siglo XX (IFLA, 2009) y que consideramos vigentes en estas casi primeras dos décadas del siglo XXI.

En la visión referente para establecer el sustento filosófico como origen para distinguir los alcances de la organización de la información fue abordada por Svenonius (2000) que indica lo siguiente:

- ❖ Como un primer origen entre las formas de percibir la organización de la información se encuentra el pensamiento sistémico introducido a mediados del siglo XIX por Charles A. Cutter quien estableció los objetivos del catálogo. Esta expresión filosófica de acuerdo a Svenonius es una teoría de sistemas que lleva a estudiar los fenómenos en términos de su organización y estructura, a observar a un elemento particular como parte de un sistema y la forma en que éste contribuye a cumplir uno o más objetivos del sistema. Svenonius menciona que la formalización de los objetivos que generó Cutter se clasifica en esta categoría, pero también se clasifican en esta categoría a otras expresiones más elaboradas que se observan en los actuales modelos conceptuales.
- ❖ Otra forma del pensamiento filosófico en la organización de la información se encuentra es la introducción de la metodología científica a partir de 1930 con el objeto de comprender el universo de la información. Por ejemplo, la metodología científica ha permitido medir el grado de precisión en la recuperación de la información considerando los documentos relevantes y pertinentes obtenidos de un

sistema, la verificación de variables cuantificables y la definición de conceptos operacionalmente para el avance de la disciplina (Svenonius 2000).

- ❖ La filosofía del lenguaje es señalada por Svenonius (2000) como la corriente dominante durante el siglo XX en la que se considera al acto de organizar la información como la aplicación de un lenguaje especial usando construcciones lingüísticas tales como un vocabulario, la semántica y la sintaxis. Svenonius explica en esta variante que se organiza la información por temas, aunque también es aplicable la organización por atributos como el autor y el título. Así mismo, afirma que las construcciones lingüísticas pueden unificar los métodos para organizar la información tales como la catalogación, la clasificación y la indización, aludidos por Svenonius como métodos dispares.

Si bien, en las tres perspectivas sobresale la visión filosófica para explicar la organización de la información, desde la segunda mitad del siglo XIX, también se puede observar que algunas de las postulaciones que impactan los métodos actuales de organizar información. Svenonius (2000) asegura que el impacto actual de la filosofía es evidente en la producción de principios, el uso de la teoría de sistemas en la modelación conceptual, la dependencia de la disciplina a las definiciones operacionales y el uso de algoritmos para automatizar los aspectos de la organización.

Hacia las últimas décadas del siglo pasado se referían términos que reflejan parte del contexto global de las concepciones actuales de la organización de la información y otros términos, formaron parte de la tradición bibliotecológica que deriva desde finales del siglo XIX. Por ejemplo, Chan (1994) señalaba en la organización o arreglo de la información, a las operaciones propias del control bibliográfico, mediante las cuales se registra la información de acuerdo a normas establecidas. Entre las operaciones enmarcadas en el control bibliográfico Chan citó a la indización, la clasificación, la catalogación descriptiva y la catalogación temática, con las que se elabora el registro bibliográfico integrable a bibliografías, índices y catálogos.

Sobre la catalogación, en 1969 Lubetzky (1969) señalaba a ésta como parte de las funciones centrales de la biblioteca. Así mismo, describió al catálogo como una herramienta fundamental desde que inicia el proceso de la selección y la adquisición del material bibliográfico hasta el ofrecimiento de los servicios. Conforme a Lubetzky en la

fase de selección y adquisición el catálogo debe ser usado para revisar los registros de obras con el fin de conocer los títulos, ediciones y traducciones disponibles en una colección determinada con el objetivo de respaldar una selección confiable y evitar la duplicación de obras. Con lo que respecta a los servicios, el catálogo permitiría la ubicación de las obras una vez catalogadas en la colección.

Por su parte, Smiraglia (2013) también indica que la teoría, la práctica y la investigación en la organización del conocimiento se han explicado bajo un consenso de principios que se extienden desde el empirismo hasta el racionalismo en los que existe una larga tradición de actividades y herramientas para la organización del conocimiento. Entre las actividades consideradas en la organización del conocimiento se encuentran la clasificación, las taxonomías y las tipologías que permiten la producción de herramientas como los índices, las bibliografías y las clasificaciones bibliotecológicas.

2.2. Objetivos y funciones del catálogo

Los objetivos del catálogo fueron establecidos por Cutter en 1876, referidos como los principios de una tradición catalográfica (Lubetzky 1969, IFLA 2009) y como precedentes para la organización de la información actual (Svenonius 2000, Smiraglia 2013, Hjørland 2016). En estos principios se indicaba que el catálogo permitiría:

- ❖ Encontrar un libro por autor, título o materia tratada. Mostrar lo que la biblioteca tiene sobre un autor materia o tipo de material determinado. Auxiliar en la selección de un libro por las características de edición o características bibliográficas y por sus características bibliográficas o temáticas.

Posteriormente los principios fueron actualizados principalmente en dos momentos históricos y adoptados en el desarrollo de los códigos de catalogación:

- ❖ En 1961 se establecieron nuevos criterios en los principios en la *Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación* realizada en París, por ello a este suceso se le conoce de manera informal como los *Principios de París*.
- ❖ En 2008 se emitió un borrador de los principios que fueron actualizados nuevamente, tras recopilar los comentarios de diversas reuniones de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) realizadas en 2003 en Frankfurt, Alemania; en 2004 en Buenos Aires, Argentina; en 2005 en El Cairo,

Egipto; en 2006 en Seúl, Corea y en 2007 en Pretoria, Sudáfrica (IFLA, IFLANET. Cataloguing Section 2008). Para el año de 2009 los principios fueron publicados por la IFLA (2009) en la *Declaración de Principios Internacionales de Catalogación*.

Los objetivos y funciones del catálogo de 2009 fueron utilizados en el código *RDA: Descripción y Acceso de Recursos* (RDA 2011) también conocido como *RDA: resources description & access* (RDA 2011), código que por algún tiempo fue considerado la tercera edición de las *Reglas de catalogación angloamericanas* y también para el modelo conceptual de IFLA abordado en los *Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos* (FRBR) o *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR) (IFLA, 2009). Los aspectos principales de los objetivos y funciones del catálogo, publicados en 2009 indicaron que el catálogo debe ser un instrumento para:

- ❖ Encontrar un recurso o un conjunto de recursos utilizando los atributos de la obra, la expresión, la manifestación y de los recursos asociados a una persona, entidad corporativa o materia dada.
- ❖ Identificar un recurso o agente bibliográfico, distinguiendo en forma efectiva a la entidad que se busca, entre dos o más entidades con características similares.
- ❖ Seleccionar un recurso bibliográfico que se ajuste a las necesidades del usuario.
- ❖ Adquirir u obtener acceso al ejemplar descrito, tanto al ejemplar adquirido por medio de compra o préstamo, como el ejemplar electrónico y acceder a los datos autoridad o datos bibliográficos.
- ❖ Navegar en el catálogo por medio de las relaciones entre obras, expresiones, manifestaciones, ejemplares, personas, familias, entidades corporativas, conceptos, objetos, acontecimientos y lugares.

Constituyen el comienzo del desarrollo de la teoría formal en la organización de la información, las aportaciones ubicadas en el siglo XIX de Panizzi en el año 1841, de Cutter en 1876 y de Dewey en 1876 (Smiraglia 2002) quienes expresaron los principios en los que se basa la construcción de los catálogos y los principios de la clasificación respectivamente. Estos principios se generaron cerca de la segunda mitad del siglo XIX y aunque se puede decir que tienen más de 150 años de haber sido planteados, se consideran como los principios fundamentales en que se sustentan la organización de la información moderna.

En la obra de Cutter (1904) publicada en 1876 con el título *Rules for a dictionary catalog*, se plantean que los principios y funciones del catálogo que desde entonces fueron criticados, pero también citados frecuentemente (Cutter 1904: 12). Para la actual organización de las obras, como se indica el código *RDA: resources description & access* (RDA 2011) son parte de los fundamentos en que se basan sus instrucciones.

Lo señalado en los principios lleva a reflexionar sobre la mención de Cutter acerca del término *libros*, pues los principios se establecen como necesarios para: localizar los *libros* por autor, título y tema conocido; mostrar lo que la biblioteca tiene sobre un autor, materia o tipo de literatura determinados y; auxiliar en la elección de un *libro* tomando en cuenta sus peculiaridades bibliográficas de las diferentes ediciones y sus características literarias o temáticas (Cutter 1904: 12). Se podría inferir que estrictamente solo se incluyen a los *libros* en los principios, sin embargo de manera constante a lo largo del texto de las *Rules for a dictionary catalog* se hace referencia constante también al término *obra*, como se puede observar en las siguientes líneas:

“Added edition, another edition of a work already in the catalog.” [...]

“Analysis, the registry of part of a book or a work contained in a collection.” [...]

“Appended; a work which has a title-page, but is connected with another work by mention on its title-page as part of the volume, or by continuous paging or register, is said to be appended to that work.” [... y]

“Catalogs which use double headings should distinguish between joint authors of one work and two authors of separate works joined in one volume. In the latter case, if there is no collective title, the heading should be the name of the first author alone and an analytical reference should be made from the second.” (Cutter 1904: 13 y 27)

Los *Principios Internacionales de Catalogación* de 2009 son el producto de la revisión de la IFLA, ampliando la cobertura de los Principios de 1961, de *obras textuales*, a *todo tipo de materiales* y desde sólo la elección y forma del asiento, a todos los aspectos relacionados con los registros bibliográficos y de autoridad susceptibles a ser utilizados en los catálogos de las bibliotecas. Estos Principios, publicados en la *Declaración de Principios Internacionales de Catalogación* (IFLA, 2009) en forma similar a lo que sucedió con sus antecesores, ahora constituyen las bases para el desarrollo nuevos esquemas de descripción y modelos conceptuales.

En los *Principios Internacionales de Catalogación* de 2009 se pueden apreciar denominaciones que sustituyen al libro y se extiende la gama en las opciones de

búsqueda por autor, título y tema; ahora se indica que los recursos y entidades bibliográficas pueden encontrarse por sus atributos, seleccionados de otros por medio de las características de una manifestación o una expresión e incluso, adquirir el ejemplar navegando en el catálogo usando los datos bibliográficos, de autoridad y de las relaciones entre obras, expresiones, manifestaciones, ejemplares, personas, familias, entidades corporativas, conceptos, objetos, acontecimientos y lugares.

2.3. Sistema normativo usado en la organización de la información

Cabe aclarar que el resultado de aplicar los principios actualizados en que se sustenta la organización de la información permite producir un registro bibliográfico. El orden y los elementos en el registro bibliográfico se determinan, como ya se anotó, de acuerdo a normas bibliográficas de contenido y mediante el uso de lenguajes documentales controlados y la aplicación sistemas bibliotecológicos de clasificación. A continuación se expone brevemente el sistema normativo usado para la organización de todo tipo de obras y del que se puede observar, en parte es tomado para la organización de la información de las fotografías:

Entre las normas de contenido se encuentran como aquellas de uso frecuente: la ISBD : *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (International Standard Bibliographic Description ISBD)* (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas 2013), las *Anglo-American cataloguing rules* segunda edición revisada (AACR2r 2002) y su versión en español publicada bajo el título *Reglas de catalogación angloamericanas (RCA)* segunda edición revisada (RCA2r), las RCA segunda edición revisada a 2002 con actualizaciones de 2003 (RCA2r 2004) y el nuevo código *RDA: Descripción y Acceso de Recursos* (RDA 2011). A estas normas se suman los lenguajes documentales controlado, entre los que destacan: los *Library of Congress Subject Headings* (LCSH) (Estados Unidos. Library of Congress 2015), los tesauros y los esquemas bibliotecológicos de clasificación como el *Sistema de Clasificación Decimal Dewey* (Dewey 2011) y el *Sistema de Clasificación LC*.

En distintos tipos de bibliotecas de un número considerable de países se utilizan para la descripción de los recursos las *Anglo-American Cataloguing Rules* (AACR), llamadas en español como *Reglas de catalogación angloamericanas* (RCA) que son revisadas de manera frecuente. El código que proporciona continuidad a la

actualización de las RCA se publicó en el 2011 bajo el título RDA: *Resource Description and Access* (2011). RDA incorpora la descripción mediante el modelo conceptual para datos bibliográficos y de autoridad publicados por la IFLA: los *Functional Requirements for Bibliographic Records* (IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records, 1998) conocidos en español como *Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos*, los *Requisitos Funcionales de los Datos de Autoridad (FRAD)* y los *Requisitos Funcionales para Datos Autoridad de Tema (FRSAD)* (*Functional Requirements for Subject Authority Data*) (FRSAD 2010).

Se comenzó la implementación de RDA en 2006 y los resultados preliminares se publicaron en 2011 (Rodríguez García (Ed.) & Martínez Arellano, De la Rosa Valgañón, Espinosa Becerril, Monroy Muñoz, 2011). A partir de ello, se comenzaron a generar reportes del proceso de adopción de RDA. Entre los principales aspectos identificados en el grupo de prueba en bibliotecas de Estados Unidos se destacaba que el nuevo código sería un marco compatible con los principios internacionales de catalogación y permitir la localización, identificación, selección y obtención de cualquier tipo de recurso y contenido usando el entorno de la red (Cristán & Martínez, 2011). La adopción del código RDA implicaría modificar la percepción para la descripción en la que un recurso se describe usando el modelo de entidad-relación (Modelo E-R).

En forma simultánea, también se han generado trabajos que reportan los resultados obtenidos por universidades que forman a bibliotecarios profesionales que realizaron acciones para determinar la pertinencia en la implementación de RDA, o bien, investigaciones que destacan el resultado del análisis de la práctica docente en la línea de organización de la información. Por ejemplo, Bloss (2011) identificó como necesidades prioritarias para la atención en la *Graduate School of Library and Information Science* de la *Dominican University*, la descripción de recursos digitales empleando RDA y el mapeo de los elementos de RDA a MARC y *Dublin Core*.

Para designar los temas se usan de manera regular lenguajes documentales controlados. Los encabezamientos de materia son conocidos como lista de términos controlados o lenguajes documentales controlados. Entre las listas que suelen utilizarse en las bibliotecas destacan los *Library of Congress Subject Headings*, así como algunos sistemas bibliotecológicos de clasificación como el Sistema de Clasificación Dewey y

LC. Por otra parte, en la codificación de los registros bibliográficos del catálogo se utiliza el formato MARC 21 Bibliográfico que permite el registro normalizado de los datos bibliográficos en sistemas integrales para bibliotecas y bases de datos análogas.

Con lo que respecta a la elaboración del registro con fines de integrarlo a la base de datos automatizada, la estructura del registro toma como base el *Format for Information Exchange de la International Standard Organization* (ISO 2709) y el *Bibliographic Information Interchange del American National Standards Institute / National Information Standards Organization* (ANSI/NISO Z39.50). En lo que corresponde a los designadores de contenido en los que a través de una serie de códigos se identifican las características de los elementos del registro, se usan entre otros, el *Formato MARC Bibliográfico 21* y el *Formato MARC para Autoridades*.

El *Formato MARC 21 Bibliográfico* es utilizado por una gran número de bibliotecas, incluso se tiene acceso en los catálogos de algunas de estas bibliotecas a otras formas de despliegue del registro bibliográfico, por ejemplo con el Formato MARC XML (MARC eXtensible Markup Language). Sin embargo, también se ha considerado el uso de esquemas para la representación de atributos digitales tales como el uso de la estructura de *BIBFRAME Transition Initiative* o *BIBFRAME*, los *Linked Data Standards*, el *Linked Data Model* y los registros interoperables en RDF/XML.

Cabe señalar en este espacio que la entidad bibliográfica en el esquema de codificación de las etiquetas del *Formato MARC 21 Bibliográfico* también se ha modificado. Ahora es posible identificar en nuevas etiquetas del Formato MARC los atributos de la obra, la expresión, la manifestación y el ítem.

Lo anterior apunta a reflexionar sobre la forma en que la *fotografía digital* se identifica, describe y recupera aplicando los principios y bases teóricas que sustentan la organización de la información, con especial énfasis en la adopción de nuevas prácticas como el modelo de atributos de entidad-relación (Modelo E-R) formalizado en FRBR y en el código *RDA: Descripción y Acceso de Recursos* (RDA 2011).

2.4. La organización de la información de la fotografía

Para propósitos de este trabajo resulta muy importante lo que sostiene Svenonius (2000) acerca de que la organización de la información, pues refiere que no solo las obras cuyo contenido se transmite en textos empleando expresiones con

caracteres alfanuméricos son susceptibles de organizarse, sino también aquellas obras que se expresan usando otras características, entre ellas el sonido o la imagen y aquellas obras cuyo contenido es libre de una manifestación física en particular.

Taylor y Joudrey (2009) mencionan que en la organización de la información se analizan, ordenan y se relacionan datos, información y conocimiento. Aunque Taylor y Joudrey hacen mención en forma constante a la información, enmarcan la organización de la información al contexto de información registrada en todo tipo de obras que son producto del esfuerzo humano, producidas a través del uso de textos, imágenes, videos y representaciones cartográficas, entre otras formas. Las obras producto del registro deliberado de la información son entonces, los libros, las obras de arte, las películas, los materiales cartográficos, las páginas web, etc. Para Taylor (2004) la organización se relaciona con la información registrada en todo tipo de obras por medio del análisis, ordenamiento y relación de datos acerca de las obras.

Por su parte Smiraglia (2014) identificó como los términos clave en la teoría de la organización del conocimiento al conocimiento y la organización. Determinando también que las contribuciones teóricas que buscan explicar la organización del conocimiento deben describir la forma en que estos términos interactúan.

Para Hjørland (2016) la organización del conocimiento se refiere a la descripción, representación y organización de los documentos y colecciones de documentos, pero también incluye las representaciones de los documentos, los temas y los conceptos.

Un aspecto que resalta en las precisiones realizadas por Lubetzky (1969) es su visión referente al uso de los términos libro y obra. Si bien, su análisis parte de la aclaración de que los libros eran los materiales más típicos de la biblioteca y describe que el libro se componía como producto por sus aspectos bibliográficos y por su contenido por los temas particulares, desde su visión señaló que la concepción del libro debía ser sustituida por la de obra, debido a que al libro se consideraba solo como un objeto material usado para transmitir la creación intelectual. Incluso esta sustitución debería extenderse a la visión del catalogador, en ese momento errada.

Lubetzky determinó que una obra no solo podía encontrarse en la biblioteca en una edición en particular, también podría manifestarse en ediciones especiales como las ilustradas, en diversas traducciones y medios tales como libros, discos o cintas y

bajo diferentes títulos que el usuario podría seleccionar y localizar a través del catálogo en una edición en particular o considerando otras características específicas de traducción, medio, autores y títulos específicos. Las ideas anteriores serían la esencia de la nuevas *Anglo-American cataloging rules* y los objetivos del catálogo adoptados en la International Conference on Cataloging Principles de 1961 (Lubetzky 1969).

Tomando en cuenta lo anterior, la fotografía digital es parte del conjunto deliberado de información contenida en una obra. Su organización se encuentra determinada por los datos de identificación sobre título, creador, fecha de creación, aspectos físicos como el tamaño y tipo de archivo electrónico, color, versión, etc., así como los datos relacionados con el fotógrafo como creador del contenido intelectual y los temas asignados de acuerdo al contenido de la obra.

El resultado de la organización de todo tipo de obras, incluyendo los registros que puedan ser obtenidos en la organización de la información de las fotografías se refleja en un registro bibliográfico, el cual es considerado como los metadatos sobre las obras, es decir, la obra se representa a través de datos bibliográficos, de autoridad y del contenido de las obras. Por desgracia no todas las colecciones de fotografías digitales están siendo organizadas, incluso en el pasado, las colecciones fotografías analógicas no fueron prioridad en la organización de las colecciones de bibliotecas.

En el pasado habitualmente las colecciones de bibliotecas se formaron en gran proporción de materiales textuales impresos. Poco a poco, un mayor número de obras publicadas en las que se utilizó el sonido, las imágenes o características táctiles, se integraron a las bibliotecas y otras unidades de información, como museos, archivos, instituciones de investigación y docencia, la prensa, radio y televisión.

Algunos de estos materiales selectos, ya sea inéditos o publicados, fueron formando parte de las colecciones de bibliotecas, archivos o museos con escasa diferencia en la época en que fueron elaborados y/o publicados. Al respecto, sobre la *fotografía* se tiene referencia que “la primera colección fotográfica comenzó a formarse en 1889, en una biblioteca pública de Denver, Colorado” (Monroy 2010: 18 *apud* Fothergill & Butchart 1992).

Otro dato afín, se resalta en las notas elaboradas por Cutter (Cutter, 1905) publicadas a inicios del siglo XX, sobre su labor en la selección de libros e imágenes

para la biblioteca en la sección de arte. Cutter refería ya en esta época como altamente importantes para el usuario en esta sección a los dibujos originales, fotografías de arquitectura, de objetos de arte y de pinturas, grabados, ilustraciones de libros, litografías, pinturas y retratos, entre otros materiales bibliográficos.

Si bien, los materiales impresos, audiovisuales, gráficos, cartográficos, tridimensionales, etc., continúan integrándose con un mayor reconocimiento como recurso de información en las bibliotecas y otras colecciones especiales, desafortunadamente no puede generalizarse esta situación para todo tipo de obras. Debemos agregar e ello, que durante el proceso de transformación de las colecciones se han sumado los recursos electrónicos a los formatos tradicionales.

Cambios similares en la adopción de la cultura digital son equiparados por Downes y Roa (2007) con los que implicaron la transición de la información manuscrita hacia la cultura impresa. Por ello, señalan que se requieren de conocimientos especializados que faciliten el acceso a los recursos de información digital.

Comparable con las mismas circunstancias, gracias a que la biblioteca digital ha rebasado los límites en la dependencia de los medios impresos tradicionales, en estos momentos el sustento de la biblioteca digital y la biblioteca 2.0 se enfoca en el acceso al medio digital. De modo que a través de textos completos, su descubrimiento y los esquemas que permiten la colaboración en la producción de nuevas publicaciones, considerando también las cuestiones relativas a los derechos de autor, se mejorará el acceso a la información, a sus servicios y al uso de la información en un medio tecnológico avanzado (Torres 2010). De frente a este planteamiento, la fotografía digital se deberá integrar a este grupo de publicaciones con acceso digital y como parte del medio tecnológico avanzado pues incluso existen ejemplares de ésta con características en tercera dimensión.

Debido a que la fotografía digital está experimentando una exponencial transformación relacionada con el desarrollo tecnológico de múltiples áreas del conocimiento, este hecho se refleja en la conformación de nuevas colecciones que requieren aplicaciones modernas y tecnologías emergentes para su visualización sobre todo, de realidad 3D y aumentada (véase fotografía 15) así como el uso de espacios virtuales que rompen las barreras de la biblioteca tradicional, se requiere formar nuevas

alianzas para el uso de los catálogos de biblioteca, los descubridores de información y el entorno digital, como las páginas Web, las redes sociales, los buscadores de imágenes, los repositorios digitales, etc. Incluso, eventualmente se refiere a una transformación similar a la presenciada con el cambio que implicó el uso de la imprenta contra la producción de los manuscritos y la anunciada “desaparición” del libro impreso cuando proliferaron los libros digitales, efecto que no ha sido cierto a pesar de las afirmaciones e intensas discusiones.

Fotografía 15. Monroy, Adriana. Dispositivo de realidad virtual, 2017. Colección particular.



Si bien, aunque las colecciones de bibliotecas pueden contener los materiales visuales tradicionales como fotografías, dibujos, diapositivas, postales, grabados y carteles, a las que se sumaría la fotografía digital, estas obras generalmente no se organizan, ni al menos considerando el sistema de organización del resto de las colecciones y en otros casos, no es una prioridad el dar acceso a estas obras.

La fotografía digital deberá ser recuperable al igual que sucede con todo tipo de obras y aunque es necesario continuar con la organización y resguardo de las colecciones tradicionales, también se deben organizar las obras digitales, ahora preservadas en bibliotecas y repositorios digitales. El reto implica considerar la coexistencia de recursos analógicos y electrónicos en los acervos convencionales y virtuales; recursos que de acuerdo a Jacobs (2007) se conciben como *e-resources*, *digital content*, *e-information*, entre otros términos.

2.5. Sistema normativo usado para la organización de la información de la fotografía

Smiraglia (2002) señala que los registros elaborados en las herramientas construidas para la organización de la información usan una estructura de plataforma con el siguiente sistema normativo:

- ❖ Las normas para la descripción del contenido de los documentos en la que se identifican y describen las obras, así como los nombres de sus creadores.
- ❖ Los vocabularios controlados para referir conceptos, objetos y sujetos conforme al análisis del contenido de las obras, y

- ❖ Los sistemas bibliotecológicos de clasificación para la agrupación del conocimiento en una notación simbólica.

En relación a la situación prevaleciente en la organización de la información de la fotografía, se puede mencionar que existe un grupo formado por normas para la catalogación, lenguajes documentales controlados para el análisis temático, normas para la representación de registros bibliográficos y esquemas de metadatos que pueden aplicarse a la organización de la información de la fotografía y que poco a poco, éstas han logrado actualizarse. Sin embargo, habrá que revisar su aplicación a la fotografía digital. Sánchez, Marcos y Villegas (2007) planteaban que se han generado avances en cuanto al tratamiento y análisis del contenido de la fotografía, pero en cuanto a la fotografía digital aún existen problemas en este ámbito.

2.5.1. Códigos para la descripción

La fotografía en su soporte analógico y la fotografía digital (categoría en la que se incluyen las que han sido digitalizadas) son susceptibles a organizarse usando la normatividad diseñada expofeso para el entorno bibliotecológico. La descripción de Terras (2008) sobre las imágenes digitales, se puede correlacionar perfectamente hacia el ámbito de la fotografía digital, con lo que se determina que tanto la fotografía de nacimiento digital, como la derivada del proceso de digitalización, deberán organizarse. La autora menciona que la imagen digital se origina de dos sectores: 1) Las que existen solamente en formato digital, conocidas por la denominación “nacimiento digital”. Éstas, se capturan a través de cámaras digitales, teléfonos móviles, webcams o son creadas utilizando software diseñado para ello, y 2) Las que son resultado de la digitalización, empleadas para representar un objeto analógico capturado a través de una cámara o un escáner. Considerando lo anterior, se requiere organizar las fotografías digitales que se crearon por medio de una cámara digital y las obras derivadas.

Por lo que se refiere a la normatividad de uso bibliotecológico para la organización de la información, ésta se ha actualizado. De esta forma, usado como un código normativo para la descripción de contenido, las bibliotecas han catalogado los documentos bajo los criterios de las *Reglas de catalogación angloamericanas*, actualmente en su segunda edición revisada y actualizada a 2003 (RCA2r, 2004), sin embargo en éstas se ha dado prioridad en la descripción de documentos impresos en

forma de libro y poco a poco, se han incluido regulaciones dirigidas a nuevos recursos digitales. Al mismo tiempo, debe reconocerse que en lo que se refiere a ámbito de archivos y museos, se ha incrementado el acceso a las colecciones organizadas pues con más frecuencia se puede acceder a catálogos disponibles en Internet.

En términos generales, a la fotografía se le considera dentro del alcance de los códigos de catalogación como un material no libro o no impreso y como un material gráfico, códigos en que la catalogación se realiza en forma separada considerando el tipo de material. Entre los códigos de uso común, considerados como normas de descripción del contenido se encuentran: la *ISBD: Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada*, las *Anglo-American cataloguing rules* segunda edición revisada (AACR2r 2002) y como ya ha sido mencionado, la traducción al español publicada como *Reglas de catalogación angloamericanas* en su edición relativamente aún vigente y la segunda edición revisada de 2002 y actualizada a 2003 (RCA2r 2004).

A partir del año 2005 se contempló que la catalogación que se realizara implementando los cambios en el modelo de descripción empleado. En este momento, se está sustituyendo el uso de las *Reglas de catalogación angloamericanas* (RCA2r 2004) por las *RDA: Resources Description & Access* (2011). En el código *RDA* sustituiría a las *RCA2r*, en este caso, el contexto de la descripción separada por tipo de soporte.

En las *Reglas de catalogación angloamericanas*, incluso en la segunda edición revisada y actualizada a 2003, edición en las que se han realizado modificaciones y actualizaciones dirigidas a la catalogación de recursos electrónicos, materiales cartográficos digitales y recursos continuos, solamente permiten la catalogación de la fotografía como un recurso analógico. En el registro bibliográfico se representan: el asiento principal, los asientos secundarios, las áreas catalográficas que describen las características bibliográficas y físicas del recurso, pero quedando pendiente las características del archivo digital. Entre los elementos más frecuentes se encuentran: el título propiamente dicho, la mención de responsabilidad, la edición, el lugar, editor y año de publicación, la descripción física, la serie, las notas y el ISBN. Para las fotografías que son obras inéditas, se omiten algunos elementos como el lugar de publicación y nombre del editor, el ISBN y en los casos que no existen datos de identificación, el título debe ser asignado por el catalogador y aproximarse el año de producción.

Con la aplicación de RDA, en el registro bibliográfico se representan los atributos que describen a la obra, expresión, manifestación e ítem. En este modelo se busca contribuir a las funciones que realiza el usuario para localizar y tener acceso a las obras en el medio digital. En un catálogo disponible en línea y en las nuevas herramientas para el acceso a la información, si el usuario busca información en Internet, los resultados de la búsqueda podrán mostrar las obras relacionadas o las obras derivadas, otras expresiones de la obra, etc. Las instrucciones de RDA permiten representar los atributos de los recursos por medio de elementos núcleo y elementos adicionales.

Por otra parte, se puede hacer uso de listas de autoridad y vocabularios controlados para designar los puntos de acceso de autoridad de autor. Por ejemplo, para 1999 Jörgensen (1999) identificaba como los dos vocabularios más usados en Estados Unidos al *Art and Architecture Thesaurus* y el *Library of Congress Thesaurus of Graphic Materials* los cuales eran usados en combinación con las listas de autoridad de temas y autores como la *Union List of Artist Names* (ULAN) y el *Getty Thesaurus of Geographic Names* (TGN).

El uso de vocabularios controlados y la clasificación, así como otras propuestas como las ontologías para la organización de materiales visuales fueron señalados por Jörgensen (1999) como usados en el campo de la ciencia bibliotecológica para la organización de colecciones fotográficas, mientras que en el campo de investigaciones tecnológicas se prefieren características basadas en la recuperación directa de las imágenes por la forma, la textura, el color y las relaciones espaciales.

La identificación de temas es uno de los criterios relevantes empleado por el usuario para localizar el material en una colección. Estos temas están determinados en los lenguajes documentales controlados por categorías generales o áreas específicas, por la forma, estilo o período histórico. También se pueden señalar personas, objetos, eventos y lugares representados, elementos que se sumen a fecha, ubicación, orientación de la imagen, perspectiva o tipo de representación (Jörgensen, 1999) para identificar plenamente la imagen representada en la fotografía.

Tomando en cuenta diferentes contextos, Jörgensen (1999) identificó importantes atributos usados por los usuarios como criterios para localizar las fotografías los cuales se mencionan a continuación:

- ❖ En el contexto de investigación histórica: creador, título, tamaño, material, tipo, nacionalidad, periodo, técnica, género e información sobre la producción.
- ❖ En el contexto de investigación visual: nombre específico del objeto o nombre genérico del objeto, color, tamaño, localización, textura, forma y orientación.
- ❖ Investigación por tópicos: nombre de la persona, lugar, localización y actividad.
- ❖ Investigación por evento: nombre o tipo de evento, tiempo, lugar y actividad.
- ❖ Investigación por los elementos afectivos: emoción o atmósfera, expresión, color, iluminación y composición.
- ❖ Criterios conceptuales: nombre del concepto simbólico, abstracto, temático, político, social, interpretativo o cualquier otro atributo.

Estos atributos podrán ser considerados en la organización y acceso de colecciones fotográficas digitales, aunque algunos resultan difíciles de determinar debido a que no existen estrategias estrictas en su uso. Considero que se debe poner especial cuidado en los atributos relacionados con los criterios conceptuales y afectivos.

Las colecciones de recursos visuales que generalmente se componen por diapositivas, impresiones fotográficas e imágenes digitales que representan obras de arte, arquitectura y otros temas, de acuerdo a lo señalado por Harpring (2010) se catalogan, clasifican e indizan por profesionales involucrados con la información en bibliotecas, museos, archivos y colecciones particulares, especiales y educativas. Catalogar, administrar y almacenar estas obras requiere trabajar con millones de imágenes que pueden ser catalogadas como obra individual y como conjunto. Además, debido a que el usuario necesita recuperar imágenes de las obras, se deben describir tanto la obra usada como recurso visual, como diapositivas, fotografías e imagen digital, así como la obra de arte u otro objeto cultural representado en el recurso visual.

Harpring refiere que gradualmente las instituciones relacionadas con este ámbito están utilizando en la catalogación y la indización publicaciones entre las que se encuentran vocabularios controlados, listas de autoridad y esquemas para la descripción de obras y objetos culturales que incluye títulos como: las *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA) y la *Cataloging Cultural Objects* (CCO), los *Library of Congress Subject Headings* (LCSH), la *Library of Congress Authorities*, el *Art & Architecture Thesaurus* (AAT), la *Union List of Artist Names* (ULAN), el *Getty Thesaurus*

of *Geographic Names* (TGN), la obra de Robert Chenhall titulada *Revised Nomenclature for Museum Cataloging*, el *Thesaurus for Graphic Materials* (TGM) y sistemas como el *Iconclass*, entre otras obras.

Taylor y Joudrey (2009) también mencionan que en las últimas décadas para la organización de colecciones en museos y bibliotecas y archivos que poseen estas colecciones, se ha incrementado el uso de los esquemas de metadatos como las *Categories for the Description of Work of Art* (CDWA), los vocabularios controlados como el *Thesaurus for Graphic Materials* (TGM) publicado por la Library of Congress, los vocabularios del Getty e *Iconclass* que es un sistema de clasificación para la descripción del contenido iconográfico de obras visuales, así como las normas de contenido como las *Cataloging Cultural Objects* (CCO).

Layne (2002) agrega que debido a la amplia gama de temas El acceso temático a una imagen de una obra de arte según lo explica Layne (2002) se realiza por medio del tema de la obra o las obras de arte que la imagen representa. El tema puede estar representado por personas, objetos, actividades o eventos, lugares y momentos, sin embargo aunque puede ser un aspecto obvio, no necesariamente es simple de describir según lo aclara Layne. Ella propone representar el tema usando el esquema *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA), ingresando la información en dos posibles variantes: en la categoría del esquema nombrada tema o materia (*subject matter*) con temas genéricos o en la categoría identificación (*identification*) en la que se puede designar una variedad de términos específicos en combinación con términos generales, dando preferencia a proporcionar acceso a un tema de una imagen mediante tantos puntos como sea posible dentro del rango de términos que pueden describir o identificar el tema abordados en la obra de arte.

Existen muchos problemas al designar el tema cuando la imagen representa conceptos abstractos y figuras alegóricas, ya que la omisión o presencia de estos temas producto del acceso temático depende de quien observa la obra, por lo que deberá ser importante cuestionarse si es necesario agregar temas sobre estos conceptos subjetivos como una forma de acceso adicional a los temas específicos.

Layne también debate sobre la necesidad de emplear la categoría del esquema CDWA sobre el objeto/tipo de obra (*object/work-type*) para describir en el tema al objeto

y el tipo de obra que representa la imagen y la imagen misma. En muchos casos podría ser recuperada la fotografía como objeto y tipo de obra y reconocer a una obra de arte representada en otra obra de arte. Además la categoría creador incluida en el esquema también puede relacionarse con los temas para facilitar la búsqueda de las obras, de esta forma el elemento creador podrá utilizarse por el usuario como un elemento asociado para recuperar cierto grupo de obras.

Por su parte, Truyen y Fresa (2016) puntualizan que la gestión de colecciones fotográficas implica múltiples tareas entre las que se encuentran la recopilación, la generación de metadatos, la conservación, la publicación y la preservación. Además se debe considerar que las colecciones están compuestas por gran diversidad de materiales fotográficos como negativos de vidrio, impresiones positivas, películas de acetato, de nitrato, grupos de positivos o piezas individuales, álbumes, impresiones de contacto o que forman parte de obras publicadas y no publicadas.

A partir de los resultados obtenidos en el proyecto *EuropeanaPhotography* en el que se trabajó de 2012 a 2015 se lanzó en el 2014 *PHOTOCONSORTIUM*, asociación identificada como el International Consortium for Photographic Heritage (Consortio Internacional para el Patrimonio Fotográfico).

Derivado de la necesidad de contar con descripciones adecuadas para la variedad de temas y procesos fotográficos que se incluirían en el programa *EuropeanaPhotography* (European Union, 2018), se organizó un comité de metadatos en el que se desarrolló un tesoro multilingüe que incluyó técnicas, estilos y temas abordados en la fotografía. Pero fue necesario hacer de uso común este vocabulario ya que las colecciones fotográficas provienen de diversos lugares de Europa y las colecciones en sí mismas, ya cuentan con metadatos establecidos y en algunos casos, registrados en bases de datos propias. Por lo anterior, se requirió trabajar en un mapeo utilizando un estándar intermedio LIDO con el fin de obtener un Modelo de Datos Europeana. Además de los metadatos fotográficos, se consideró conveniente identificar al autor, el tema, el lugar y la hora de la fotografía, con una atribución lo más exacta posible sobre el autor y la fecha, ya que la falta de estos datos puede provocar problemas de derechos de autor (Truyen & Fresa, 2016).

Desde el punto de vista del trabajo de archivo, se describe a la fotografía con el fin de auxiliar en el valor patrimonial y legal de este objeto, así como también se hace con otras piezas como son los negativos, videos, audiocasetes, informes fotográficos, etc. De acuerdo a Thiébaud y Clément (2017) se indica que cuando la fotografía carece de información como la fecha y el lugar, se describen los elementos que se observan en la imagen, detalles que requiere de investigación, paciencia y un agudo sentido de observación. Sin embargo, la descripción de la fotografía a través de los elementos del mismo documento que puede ser un título, en ocasiones resulta ser insuficiente la información para encontrar el objeto en el catálogo.

Este trabajo implica que quien describe deba poseer calificaciones especiales entre las que se encuentran conocimientos históricos, geográficos y regionales o la posibilidad de verificar con especialistas, así como la consideración de partidas presupuestarias para este tratamiento con mayor detalle. Para lograr abatir esta situación, algunas instituciones publican sus imágenes en sitios Web para obtener información de la comunidad (Thiébaud y Clément 2017).

Thiébaud y Clément (2017) citan el trabajo que hace el Museo Gruyère al utilizar tesauros para hacer una descripción más completa y vincular varias imágenes juntas. Y proponen digitalizar la fotografía con fines de acceso, pues si la fotografía es digitalizada se tiene mayor facilidad de ampliar los detalles invisibles a la vista sin que se poner en peligro la fotografía original.

2.5.2. Vocabularios controlados aplicables en la organización de fotografías

Art & Architecture Thesaurus® online (AAT)

El vocabulario AAT (The Getty Research Institute 2017a) incluye términos relacionados con el arte, la arquitectura, la conservación y otros temas sobre el patrimonio cultural. Los metadatos contenidos en AAT permiten describir tipos de obras, estilos, materiales y técnicas artísticas, entre otros datos.

Cultural Objects Name Authority® online (CONA)

La lista de autoridad CONA (The Getty Research Institute 2017b) se vincula con los otros vocabularios publicados por el Getty con el fin de permitir realizar búsquedas por medio de distintos puntos de acceso y a través de términos controlados en los

vocabularios. Para realizar búsquedas por tipo de obras y material se usan los términos del *Art & Architecture Thesaurus*® (AAT), para localizar creadores, diseñadores, productores, patrocinadores, artistas y otras personas o entidades responsables del contenido intelectual de las obras de arte, así como la localización e identificación de repositorios se emplea el *Union List of Artist Names*® (ULAN) y para nombres geográficos el *Getty Thesaurus of Geographic Names*® (TGN).

En general a través de CONA se pueden recuperar títulos, entidades responsables, temas y otros metadatos sobre obras de arte, arquitectura y bienes culturales existentes en colecciones de instituciones o en términos conceptuales. Otra característica de CONA es que además permite realizar búsquedas en la lista Iconography Authority (IA) del Getty para la identificación de nombres propios relacionados con la religión, la mitología y la literatura, personajes de ficción, obras de literatura, lugares ficticios y eventos.

***Union List of Artist Names*® online (ULAN)**

La ULAN es una lista de autoridades publicada por el Getty Research Institute (2017c) para el control de autoridades de nombres personales y entidades corporativas responsables de la creación de obras de arte y arquitectónicas. También contiene nombres de responsables de otras funciones relacionadas con la creación y producción de las obras de arte pero que no necesariamente desempeñan el papel de artista tales como los diseñadores, donantes, patrocinadores, historiadores de arte, entre otros.

2.5.3. Modelos de metadatos descriptivos

Como se señaló anteriormente, el *Formato MARC 21 Bibliográfico y de Autoridades* es utilizado para el registro de información en las herramientas para la recuperación de la información, entre ellas, el catálogo.

Para los medio digitales en relación a la fotografía, algunas instituciones han usado los modelos de metadatos, también citados como modelos de descripción entre los que se encuentran:

- ❖ Las *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA), modelo desarrollado por un grupo de trabajo dirigido por el Getty y la College Art Association of America (CAA).

- ❖ El *Object ID*, estándar desarrollado por el Getty para la protección de objetos culturales.
- ❖ El *Cataloging Cultural Objects* (CCO) dirigido a la descripción de objetos de arte, arquitectura y objetos culturales, desarrollado por la Visual Resources Association (VRA) y diseñado para el registro de colecciones de museos, iglesias y otras instituciones que poseen bienes culturales. El modelo tiene como propósito la descripción de objetos de arte, arquitectura y objetos culturales que pueden formar parte de colecciones de museos y otras instituciones que poseen bienes culturales de Latinoamérica, incluyendo a las iglesias en dicho grupo.

Según lo expresado por Baca (2003), no hay un esquema de metadatos que pueda ser usado para todo tipo de recurso, se debe elegir el esquema apropiado y el subconjunto necesario para describir los recursos. Conforme a Baca (2003) existen esquemas diseñado para diferentes comunidades, como el formato MARC (MACHINE Readable Cataloging) para ítems bibliográficos, el EAD (Encoding for Archival Data) para colecciones de archivo, el CDWA (Categories for the Description of Works of Art) para objetos de arte, el VRA Core (Visual Resources Association Core) para obras de arte y arquitectura y Dublin Core para recursos digitales de la Web.

El proceso para decidir el esquema apropiado lleva a considerar las experiencias previas con otras colecciones (Baca, 2003):

- ❖ Para objeto de arte en sí, se puede aplicar es el CDWA ya que previamente se ha usado en sistemas de gestión de colecciones de museos, como en el caso del *Art Museum Image Consortium* (AMICO).
- ❖ Para administrar y proporcionar acceso a sustitutos visuales de obras de arte y arquitectura por medio del uso de fotografías, diapositivas e imágenes digitales, se emplea habitualmente el esquema VRA.
- ❖ *Object ID* es un esquema de metadatos para describir y rastrear objetos de arte y antigüedades, pero no contiene información histórica o contextual de las obras.
- ❖ En relación a Dublin Core, se describe como un esquema simple para facilitar el acceso a recursos en línea y como una herramienta para generar el mapeo con otros metadatos, pero no proporciona información a profundidad para recursos determinados.

Vale la pena mencionar aquí, uno de los problemas detectados en la organización de las colecciones de objetos no verbales, que involucra la aplicación del *Modelo de datos de Europeana* para imágenes y objetos culturales. Al describir el modelo de datos, Doerr, Gradmann, Hennicke, Isaac, Meghini y Van de Sompel (2010) mencionaron que en la organización de estas colecciones se depende completamente de los datos de fecha y lugar de creación y creador que son representados en los metadatos, sin ellos no se podría hacer una búsqueda precisa de objetos, acontecimientos, agentes, lugares, objetos materiales e inmateriales. Sugieren que al no contar con información que identifique la imagen en forma precisa, deberá buscarse realizar una identificación, descripción, registro y acceso en forma objetiva señalando el mayor número de datos confiables y que puedan ser empleados en las herramientas de búsqueda y recuperación de la información evitando que se “pierda” la obra mal catalogada y organizada física o electrónicamente en un “lugar” que no le corresponde.

2.5.3.1. Modelo Dublin Core aplicado en la fotografía

Específicamente con respecto a los elementos de descripción de *Dublin Core* se han determinado equivalencias a aplicarse en fotografías (Park 2005). Entre los elementos propuestos de aplicación a la fotografía del modelo Dublin Core se encuentran:

- ❖ Título
- ❖ Descripción
- ❖ Tema, tópico y palabras clave
- ❖ Barrio, localidad o suburbio
- ❖ Fecha y fechas alternativas
- ❖ Fotógrafo
- ❖ Donante
- ❖ Medio
- ❖ Dimensiones
- ❖ Tipo
- ❖ Formato
- ❖ Identificador
- ❖ Idioma

- ❖ Repositorio
- ❖ Colección
- ❖ Número de clasificación
- ❖ Derechos intelectuales
- ❖ Fecha de digitalización
- ❖ Editor y
- ❖ Otros datos relevantes.

Algunos de los elementos mencionados con anterioridad, son elementos obligatorios del modelo Dublin Core y en otros casos, los datos necesarios para identificar a una fotografía fueron adaptados a las características de esta obra.

Vercoustre y Paradis (1999) señalaron que antes de la disponibilidad las fotografías digitales, para catalogar las fotografías se usaban los tesauros *Art and Architecture Thesaurus* (AAT) y el *LC Thesaurus for Graphic Material*, lenguajes documentales que no resolvían las necesidades de normalización en la catalogación. En su modelo llevado a una aplicación para expresar los metadatos en una base de datos disponible en CD ROM, Vercoustre y Paradis (1999) propusieron aplicar Dublin Core. La colección del CD incluía fotografías de construcciones tomadas en París, Francia durante 1992 y 1993 y aunque, conforme a su investigación, para 1999 no había referencias publicadas sobre el uso de Dublin Core en colecciones de fotografías, ellos determinaron usar los elementos básicos de Dublin Core y algunos sub-elementos agregados de la siguiente manera:

- ❖ Título: Cuando no hubiera un título bien definido se usa un título que generalmente depende del contexto de la imagen, pueden incluirse leyendas escritas en otras fuentes como álbumes familiares. En su aplicación emplearon información del contexto de la imagen que pudiera permitir su recuperación.
- ❖ Autor: Persona que tomó la fotografía.
- ❖ Contribuidor: Se podía incluir al laboratorio o persona que participó en la producción de la fotografía o que la escaneó.
- ❖ Tema: Recomendaron una lista de palabras clave en la que si incluyeran términos relacionados con la arquitectura y construcciones. Además, usar palabras de uso común con la descripción específica del tema de la imagen.

- ❖ Descripción: Sugerían la descripción del estado de la construcción en virtud de que las fotografías se tomaron sobre construcciones en la ciudad de París y de cada parte representada como puertas, ventanas, techos, etc.
- ❖ Editor: Editor del CD ROM. Sin embargo no determinaron cuáles serían los datos en caso de que las fotografías fueran reutilizadas.
- ❖ Fecha: Fecha en que se tomó la fotografía, no la fecha en que se escaneó. Las fotografías digitales se tomaron como un sustituto de la fotografía original, pero no para su descripción.
- ❖ Tipo: Dublin Core recomienda usar el término de imagen o *image* en inglés, se recomendó describir como un segundo elemento en esta etiqueta la precisión del color de la fotografía, esto es, en color y fotografía en blanco y negro.
- ❖ Formato: Por un lado el formato se refería a la información sobre el tipo de archivo (JPG) y sobre la orientación del formato tales como horizontal y vertical y el tamaño de la fotografía, elemento para el que tuvieron dificultades en definir los datos a señalar.
- ❖ Identificador: Dado que las fotografías se almacenaron en un CD, no se usó el URL.
- ❖ Fuente: Referencia de donde se tomaron datos para describir la fotografía o el lugar en que sería archivada la fotografía como un departamento o colección particular.
- ❖ Lengua: No aplicable a la fotografía.
- ❖ Relación: Relación con otra fotografía de la colección.
- ❖ Cobertura: Fecha y localización de la construcción representada en la fotografía. Con dificultades para conocer la fecha de construcción de las edificaciones. La localización incluía la dirección mediante la referencia de calle, número, colonia, etc. Para poder recuperar la fotografía y ordenarla dentro de la colección.
- ❖ Derechos: Derechos de autor de la fotografía. Sin embargo reconocieron la ambigüedad de determinar los derechos de autor de una fotografía digital.

Otra aplicación del modelo Dublin Core se ha preparado para utilizarse en las colecciones especiales de fotografía del sistema bibliotecario de la University of Washington (University of Washington. University Libraries, 2015). La aplicación de los metadatos DC incluye los siguientes elementos:

- ❖ DC.Title. Título. Campo requerido

- ❖ DC.Date. Fecha. Campo requerido
- ❖ None. Fechas. Campo requerido
- ❖ None Earliest Date. Fecha. Campo requerido
- ❖ None Latest Date. Fecha. Campo requerido
- ❖ DC.Type. Tipo de objeto. Campo requerido en el que se usa el *Thesaurus for Graphic Materials II: Genre and Physical Characteristic Terms* (LC TGM II).
- ❖ DC.Type. Tipo. Campo requerido que emplea el *Dublin Core Type Vocabulary*.
- ❖ DC.Format. Descripción física. Campo en el que se usa la obra *Graphic Materials: Rules for Describing Original Items and Historical Collections*
- ❖ DC.Subject. Temas (LCTGM). Campo en el que se usa el *Thesaurus for Graphic Materials I: Subject Terms* (LC TGM I).
- ❖ DC.Creator. Fotógrafo.
- ❖ DC.Creator. Arquitecto.
- ❖ DC.Description. Notas.
- ❖ None. Notas históricas.
- ❖ DC.Spatial. Ubicación representada.
- ❖ DC.Relation-Is Part Of. Colección digital
- ❖ DC.Identifier. Número de identificación
- ❖ DC.Description. Descripción
- ❖ DC.Identifier. Número de negativo
- ❖ DC.Source. Repositorio
- ❖ DC.Relation-Is Part of. Colección del Repositorio
- ❖ None. Guía de la Colección
- ❖ None. Cesión, donación, permios
- ❖ DC.Format. Información sobre la reproducción digital
- ❖ None. Localización del estudio
- ❖ DC.Creator. Creador original
- ❖ DC.Publisher. Nombre del estudio
- ❖ DC.Identifier. Número de referencia del fotógrafo
- ❖ DC.Contributor. Contribuidor
- ❖ DC.Rights. Restricciones

- ❖ None. Notas del personal
- ❖ None. Nombre del archivo

2.5.3.2. Categories for the Description of Works of Art (CDWA)

Los elementos que destacan en los incluidos en las *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA) (Baca & Harpring Eds., 2009) son:

Para un objeto o grupo de objetos y arquitectura

- ❖ Objeto y obra
- ❖ Clasificación
- ❖ Títulos o nombres del objeto
- ❖ Creación
- ❖ Estilos
- ❖ Periodos o movimientos
- ❖ Dimensiones
- ❖ Materiales y técnicas
- ❖ Inscripciones o marcas
- ❖ Edición
- ❖ Orientación
- ❖ Descripción física
- ❖ Condiciones
- ❖ Estado de conservación
- ❖ Tema o tópico
- ❖ Contexto
- ❖ Localización
- ❖ Obras relacionadas
- ❖ Derechos intelectuales
- ❖ Historia de la catalogación y
- ❖ Referencias.

Para las autoridades

- ❖ Persona
- ❖ Entidad corporativa

- ❖ Lugar o localización
- ❖ Concepto genérico con fines de autoridad y
- ❖ Autoridad de temas.

Los elementos mencionados con anterioridad, a diferencia del modelo Dublin Core sí se encuentran establecidos en el modelo de las *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA) por lo que no es necesario adaptar algún dato en sustitución de otro necesario para la organización de la fotografía.

2.6. Normas desarrolladas para el sector fotográfico

2.6.1. Object ID

El registro de identidad de objetos (Object ID) (Thornes, 1999) permite la identificación de obras de arte y antigüedades con el fin de proteger dichos bienes culturales y prevenir su robo. El registro de identidad es una norma internacional que propone la descripción de los objetos culturales muebles por medio de un nivel mínimo necesario para identificarlos y para intercambiar información en forma rápida fortaleciendo la protección de estos en el sector internacional, nacional, local y estatal.

La norma es el resultado del consenso promovido por el Getty Information Institute. En el proyecto iniciado en 1993 colaboraron organismos internacionales, entre los que se incluyeron museos, organizaciones arqueológicas, la policía, agencias aduanales, tasadores de arte, representantes del comercio del arte y agentes de seguros. Entre los nombres de las instancias participantes se señaló a la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa, el Consejo Europeo, el Consejo Internacional de Museos (ICOM), la INTERPOL, la UNESCO y la U.S. Information Agency. Además, importantes agencias policiales forman parte de los usuarios de la norma, en las se incluye al U.S. Federal Bureau of Investigation (FBI) y la Scotland Yard en el Reino Unido.

La norma publicada en 1999 establecía dos aspectos fundamentales para la descripción de los objetos: las categorías de descripción y la identificación de los objetos a través de sus fotografías. Entre la información contenida en las categorías de descripción se incluyó entre otros aspectos: el término para describir el tipo particular de objeto, término elegido del vocabulario controlado *Art & architecture thesaurus* (AAT) en combinación con el número de piezas, la forma y función del objeto, la identificación de

las técnicas y materiales usados en la creación y decoración, así como en las reparaciones y adaptaciones del objeto, las medidas de alto, ancho y profundidad o diámetro y la unidad de medida, incluso se pueden añadir las medidas estimadas cuando se hace la descripción a través de la información de una fotografía. El color, las inscripciones y marcas, incluyendo la localización de las marcas, firmas y fotografías de las inscripciones también forman parte de los elementos que permiten identificar los objetos, el título, el tema que puede ser descrito con las materias precisadas en el ICONCLASS, fecha o periodo de creación o modificación, marcas comerciales, personas o compañías asociadas al objeto que pueden ser registradas con ayuda de la *Union List of Artist Names* y otras listas de autoridad, biográficas y bibliográficas.

Como información adicional el registro de identidad también prevé identificar número de inventario, referencias y descripción del objeto en obras publicadas, lugar de origen o de descubrimiento y relaciones con otros objetos.

2.6.2. IPTC Photo metadata

Los metadatos de las fotografías digitales se generan desde el momento de la captura de la imagen vinculados directamente con el archivo y también pueden incorporarse por el fotógrafo permitiendo la edición de los datos. Los metadatos relacionados principalmente con los datos técnicos de la fotografía digital son añadidos en forma automática por la cámara fotográfica y entre estos datos se encuentran: el nombre del archivo, modelo y fabricante de la cámara fotográfica, tiempo de exposición, uso del flash, distancia focal, velocidad ISO, fecha de la toma y tamaño de la imagen. Este conjunto de datos puede leerse en las propiedades del archivo y se denominan metadatos Exif (EXchangeable Image file Format).

El conjunto de metadatos fotográficos que tienen la propiedad de ser modificables son los que siguen el modelo del International Press Telecommunications Council (IPTC) conocido en español como el Consejo Internacional de Prensa y Telecomunicaciones. El modelo de metadatos fue generado en 1990 bajo el nombre *IPTC-IIM* (Information Interchange Model), siendo la versión más reciente los *2017.1 IPTC Photo Metadata Standard* (IPTC, 2018b).

Los metadatos IPTC son editables cuando se usa software especializado en el manejo de imágenes, por ejemplo *Adobe Photoshop CC 2017* y *Adobe Photoshop*

Lightroom (IPTC, 2018b) incrustando los datos en la imagen en los que sobresalen los formatos JPEG, TIFF y PNG. En el modelo de metadatos se incluyen aquellos sobre derechos de autor o copyright como los términos de uso de los derechos; datos de identificación del autor como el nombre del creador, dirección, país, teléfono o correo electrónico y cargo y datos sobre la imagen como título, palabras clave descriptivas, fecha de creación.

En los metadatos fotográficos de IPTC no se incluye información técnica sobre la imagen o sobre el equipo con que fue tomada la fotografía pero en cambio se pueden ingresar datos sobre el estilo que describe a la fotografía en términos de obra artística, el lugar mostrado en la imagen, la edad de la persona que sirve de modelo debido a las implicaciones legales de uso de menores de 18 años como modelos, personas y productos mostrados en la imagen.

Además, el modelo IPTC permite describir a la fotografía digital con metadatos que incluyen especificaciones de la imagen como recurso digital (IPTC, 2018a), entre ellos, si la fotografía fue tomada con una cámara fotográfica de una escena de la vida real, si la fotografía fue digitalizada a partir de un negativo u otro medio proyectable, si se digitalizó de una imagen en positivo impresa en papel o en soporte de cinta transparente o si se creó por medio de un software. Este modelo es usado por agencias de noticias y de fotografías, fotógrafos e industrias relacionadas con este campo.

2.7. Equivalencias entre modelos de metadatos (crosswalk)

Las equivalencias entre esquemas de metadatos es un tema recientemente abordando con el fin de lograr mayor interoperabilidad entre los esquemas de metadatos para la Web semántica. A la identificación de estas equivalencias se le ha denominado también bajo el término en inglés *crosswalk*. Frecuentemente se ha usado el esquema de metadatos Dublin Core con el que se pueden registrar cualquier tipo de obras para crear bases de datos digitales y MARC como referencias clave para identificar estas equivalencias en los perfiles de descripción.

OCLC por ejemplo, cuenta con el Crosswalk Web Service en el que se hace uso de los perfiles de descripción para relacionar los elementos y términos de Dublin Core en correspondencia con las etiquetas y subcampos MARC y MARC XML para identificar las expresiones equivalentes (Godby, Smith & Childress, 2008).

Un importante mapeo considerando las equivalencias entre metadatos de aplicación para el sector del patrimonio cultural se desarrolló por Baca (2003). El mapeo incluye los modelos CDWA, MARC, EAD y Dublin Core. En el mapeo destacan los siguientes elementos equivalentes:

CDWA	MARC	EAD	Dublin Core
Categories for the Description of Works of Art	(M)achine Readable Cataloging) MARC 21 Format for Bibliographic Data	Encoded Archival Description	Dublin Core Metadata
Objeto. Tipo de obra. Object/Work	Género-forma 655	Género-forma. <genreform> Genre/Physical Characteristic	Tipo. Type
Títulos o nombres. Titles or Names	Título 245 \$a	Título. <title> Title	Título. Title
Fecha de creación	Fecha de publicación 260 \$c	Fecha. <date> Date	Fecha de creación. Date
Responsable de la creación. Creation	Asiento principal y secundario 1XX y 7XX	Nombre personal, corporativo y familia. <author> Author, <persname> Personal Name, <corpname> Corporate Name, <famname> Family Name	Creador. Creator
Tema o materia. Subject Matter	Nota de contenido 520 y Encabezamientos de materia 6XX	Resumen, alcance del contenido y acceso controlado de tema. <abstract> Abstract, <scopecontent> Scope and Content, <controlaccess> Controlled Access Headings, <subject> Subject	Tema o materia. Subject
Localización actual. Current Location	Localización 852	Localización física. <physloc> Physical Location	Sin equivalente

Fuente: Baca, Murtha (2003). "Practical issues in applying metadata schemas and controlled vocabularies to cultural heritage information". pp. 47-55. En: Intner, Sheila S., Sally C. Tseng & Mary Lynette Larsgaard (Eds). (2003). *Electronic cataloging : AACR2 and metadata for serials and monographs*. Binghamton, Nueva York : The Haworth Information Press. Publicado simultáneamente como: *Cataloging & classification quarterly* (2003), 36 (3-4): 47-55 y

Woodley, M. S. (2008). Crosswalks, metadata harvesting, federated searching, metasearching: using metadata to connect users and information. En: Gill, T., Gilliland, A. J., Whalen, M. & Woodley, M. S. (2008). *Introduction to Metadata. Version 2.0*. Edited by Murtha Baca. Los Angeles, CA : J. Paul Getty Trust. Recuperado de: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/path.html

El mapeo completo de los elementos de las *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA) puede consultarse en:

Metadata standards crosswalk (2017). Revised by P. Harpring. Los Ángeles, California: The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/crosswalks.htm

El mapeo incluye las equivalencias entre los elementos de los modelos de metadatos CDWA, CCO, CDWA Lite, VRA 4.0 XML, MARC/AACR, MODS, Dublin Core, DACS, EAD, Object ID, CIMI y FDA.

La Library of Congress cuenta con recursos sobre el mapeo MARC y Dublin Core. El mapeo completo se puede consultar en:

E.U. Library of Congress. MARC Standards Office (2008). MARC to Dublin Core Crosswalk. Recuperado de: <http://www.loc.gov/marc/marc2dc.html>

2.8. Las relaciones entre entidades en la organización de la información

Smiraglia (2014b) en su obra *The elements of knowledge organization* integra como recurso tres fotografías del Palacio de Minos en Cnossos, Grecia para exponer la complejidad que existe en comprender el significado de la entidad en la organización del conocimiento, así como para facilitar la comprensión de las relaciones entre diversas entidades. La referencia a las entidades a través de las fotografías resultó un factor sorpresa debido al vínculo cercano que tiene este tipo de obras con el presente trabajo, pero más aún por la contribución enriquecedora del enfoque inusual pero acertadamente usado por Smiraglia que permite recapacitar sobre lo que podemos comprender acerca de la entidad.

En las tres fotografías se presentan diferentes vistas del Palacio restaurado de Minos. El contenido de las imágenes se orienta para establecer una analogía con la

búsqueda del significado de la entidad, situación que Smiraglia evoca como crítica. Desde la perspectiva del autor describe que se puede entender a la entidad al verla adyacente a otras entidades en el mismo dominio, también se le puede ver desde otro punto de vista si retrocedemos un poco, si se observa desde un ángulo inferior o superior, si se mira solamente la parte construida del Palacio o si se pone atención en la ladera mostrada atrás. Smiraglia afirma que las fotografías muestran solo una pequeña parte [del Palacio y del relieve], por lo que podemos ver y entender de poco en poco, paso a paso, incluso sobre si se podría haber mostrado el Mar Egeo ubicado



cerca del lugar en que está construido el Palacio de Minos en lugar de la ladera.

Fotografía 16. Emile Gilliéron fils (1927). Reproduction of the "Ladies in Blue" fresco. Dominio público CC0 1.0 universal (CC0 1.0). En: The Metropolitan Museum of Art (2017). Art. New York. Recuperado de: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/258137>

Podemos valorar entonces los vínculos o relaciones entre diversas entidades siguiendo el ejemplo de Smiraglia con otra fotografía que reproduce parte de un fresco en Cnossos. En la fotografía se pueden observar pequeños fragmentos de la obra original y las imágenes recreadas a través de la restauración fuertemente criticada de la obra. Se pueden identificar y describir las características o atributos de la obra original distinguiendo a los componentes de ésta, por el desgaste de los fragmentos o por sus colores tenues. Se puede ver a la obra como un todo o como una parte a través de los fragmentos dependientes o independientes, así como la representación de la obra por medio de la reproducción en la fotografía, entre otros detalles (véase fotografía 16).

2.8.1. El modelo entidad-relación (modelo E-R): generalidades

Conforme lo señalado por Chen (1976) desde 1976, los modelos se propusieron para observar de manera lógica los datos. En el 2002 Chen (2002) hablaba de los modelos: el modelo de la red, el modelo relacional y el modelo para la serie de

entidades. A partir de estos tres modelos surge el modelo entidad-relación para las relaciones necesarias en las bases de datos.

De acuerdo a Carlyle (2006) los modelos son frecuentemente empleados en nuestra disciplina. Particularmente, con respecto a los modelos centrados en explicar las relaciones entre recursos, se observa el uso de modelos que refieren desde de una entidad hasta el modelo actual que aborda cuatro entidades (Carlyle 2006; Carlyle y Fusco 2007).

El modelo de cuatro entidades forma parte del modelo de representación y descripción de entidades y atributos en RDA. Cabe recordar que los modelos de entidad E-R fueron desarrollados décadas atrás por Paul Chen (Tillet 2003) para sistemas que operan con bases de datos relacionales.

En la organización de la información se ha usado el modelo de entidad-relación para explicar las relaciones entre los atributos de un recurso y los datos distintivos que permiten identificar las manifestaciones y las expresiones.

El interés de usar el término relaciones no se restringe exclusivamente a la noción de asociación semántica o a la explicación de los esquemas en la organización de la información. En la bibliotecología y las ciencias de la información, las relaciones entre entidades se ocupan para describir los vínculos entre diferentes aspectos (Been & Green, Eds. 2001) como aquellos que comprenden la administración del personal bibliotecario, el ejercicio de presupuesto, los centros información, los usuarios, las necesidades de información, las colecciones especiales, el acceso a la información o las leyes bibliométricas, entre otros temas.

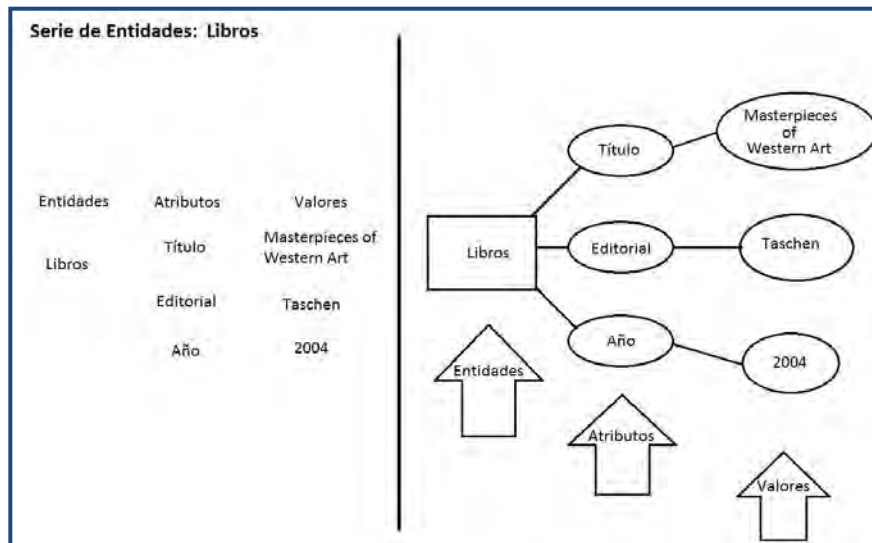
Específicamente en la organización del conocimiento, conforme a lo precisado por Naruzi (2012 *apud* Arsenautl & Noruzi 2012) las relaciones bibliográficas se conciben como la conexión, interacción asociación y valga la expresión, la relación entre diferentes entidades bibliográficas o sus componentes y como lo señala Grenn (2001) éstas se pueden identificar en cuatro áreas de la organización de la información:

- ❖ Entre unidades para el registro del conocimiento, las cuales son elementos centrales en la organización bibliográfica;
- ❖ en la estructura de textos, citas e hipervínculos;
- ❖ en los lenguajes documentales y sistemas de clasificación; y

❖ otras de relevancia equiparable, como las relaciones entre documento y usuario, entre recursos de información y necesidades de los usuarios.

Ahora bien, los tipos de entidades que presentan relaciones no suelen ser únicamente obras, también se incluyen a los autores, editores, temas, conceptos, palabras, usuarios y necesidades de información. Además, entre estas entidades se encuentran desde los recursos tradicionales impresos hasta las entidades de información vinculadas con el entorno Web, recursos continuos, entre otras. Una visión cercana referente a los modelos de entidades se puede ejemplificar a través de los esquemas empleados en la arquitectura y diseño informáticos. Específicamente en las áreas relacionadas con la tecnología computacional y la informática, estas relaciones de entidades se expresan por medio de clases y asociaciones entre entidades. En estos ámbitos se ha puntualizado que las relaciones de entidad permiten administrar y vincular objetos (Apple Inc. 2012).

Conceptualmente estas relaciones son llamadas también relaciones dimensionales y son parte de un modelo relacional. En estas relaciones se encuentran conjuntos de datos que contienen atributos clave que visualmente se pueden asociar, por ejemplo, en una o más columnas de una tabla o en un diagrama en el que se



relacionan los atributos y valores de la entidad. (véase ilustración 1).

Ilustración no. 1. Serie de entidades: libros. Comparativamente se puede observar el conjunto de datos en la tabla y la asociación visual. Diseño Ernesto D. García Monroy.

En la información de la tabla y el diagrama

de la ilustración no. 1 estas relaciones se pueden leer de la siguiente forma:

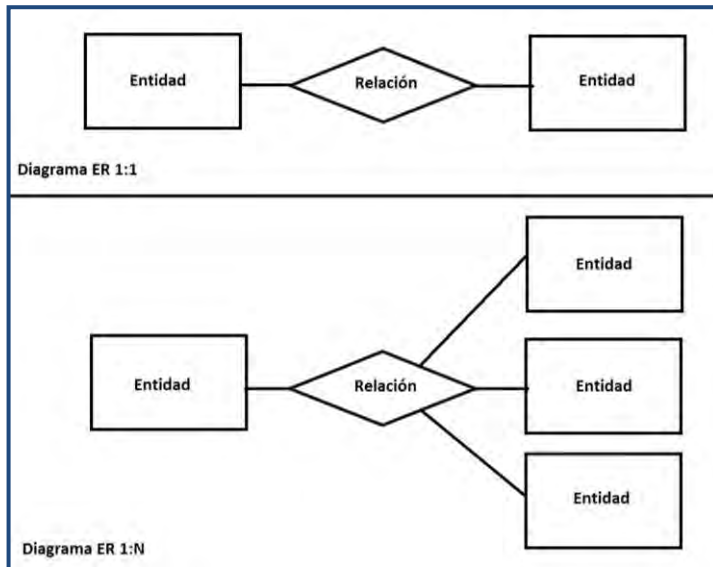
❖ Se tienen una serie de entidades *libros*.

- ❖ Cada una de las entidades de la serie tiene atributos. Estos atributos los conocemos como *título, editorial, año, etc.*
- ❖ Los valores de los atributos son los datos que el editor o autor usaron para publicar determinada edición de una obra.

Entre las relaciones comunes en el modelo entidad-relación (modelo E-R) se encuentran las relaciones uno-a-uno (one-to-one), uno-a-varios (one-to-many), varios-a-uno (many-to-one) y varios-a-varios (many-to-many).

La relación del diagrama uno-a-uno, esto es *Diagrama ER 1:1* en una base de datos podrá leerse de la siguiente manera considerando como ejemplo que una persona tiene relacionado su número de empleado registrado con el dato "id":

person_id
first_name
last_name
birt_date



Cuando todos los atributos están relacionados en la base de datos y el usuario puede navegar de un atributo clave a los atributos relacionados, el esquema visual es representado por un copo de nieve, esto es, en un *Diagrama ER 1:N* (véase ilustración 2: Diagrama ER 1:1 y diagrama 1:N).

Ilustración no.2. Diagrama ER 1:1 y diagrama ER 1:N. Diseño Ernesto D. García Monroy.

En una aproximación general, además de la arquitectura y la informática, en diversas áreas del conocimiento se puede identificar el uso de modelos. Algunas disciplinas de las que cabe hacer mención en el uso de modelos son, la astronomía, la biología, la ingeniería y las matemáticas, entre otras áreas de igual importancia.

En suma, los modelos son definidos como representaciones visuales o representaciones teóricas abstractas de objetos, relaciones y procesos.

Si el modelo E-R se aplica en representar los atributos de un material bibliográfico, deberán de estar presentes los mismos componentes. En la ilustración no. 3 se ejemplifica el modelo E-R con algunos de los atributos que se usan para describir un material cartográfico empleando el Dublin Core para el registro de valores.

El modelo E-R se puede aplicar a cualquier otro grupo de entidades. Si usamos el mismo modelo de entidad relación con material cartográfico tendríamos:

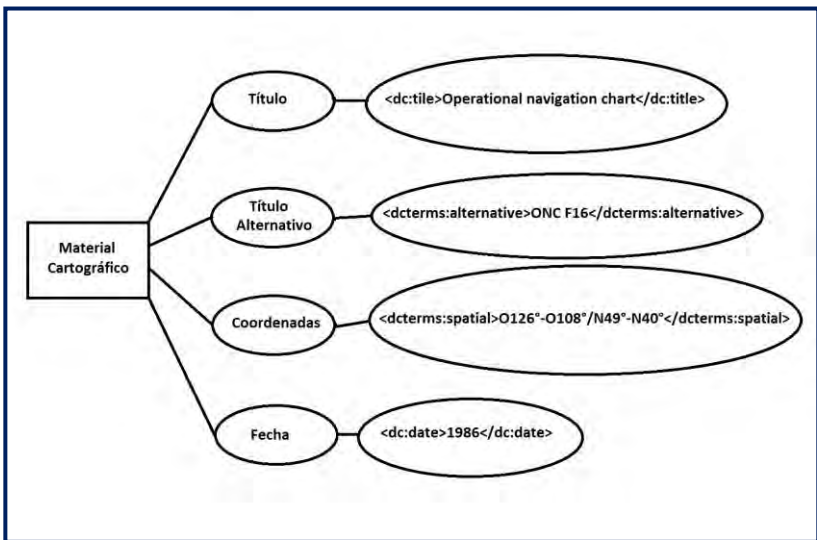
- ❖ Serie de entidades: *Material cartográfico*, mapas, planos, vistas a ojo de pájaro y/o cualquier material cartográfico incluido en esta misma serie de entidades.
- ❖ Atributos: *Título, título alternativo, coordenadas, fecha*, etc.
- ❖ Valores: Los valores que tiene cada atributo del mapa y que fueron usados por el compilador, editor y/o editorial.

Estos mismos valores representados en el esquema Dublin Core y codificado en lenguaje XML serán:

```
<dc:title>Operational navigation chart</dc:title>
<dcterms:alternative>ONC F16</dcterms:alternative>
<dcterms:spatial>O126°-O108°/N49°-N40°</dcterms:spatial>
<dc:date>1986</dc:date>
```

Ilustración no. 3. Diagrama para modelo E-R: Atributos del material cartográfico con valores en el Núcleo de Dublín.

En la construcción de la Web Semántica tiene un papel muy importante, el registro de la información mediante el uso de estándares Estructurados.



Para este registro destaca el *eXtensible Markup Language* (XML) y el *Resource Description Framework* (RDF). XML permite a los creadores de contenido etiquetar la información y RDF se usa para describir los datos en una sintaxis normalizada en forma

estructurada. Actualmente, estos datos facilitan la interoperabilidad entre representaciones de recursos en la Web.

En la ilustración no. 4 se puede observar el registro de una vista esteoscópica empleando XML y RDF. El original puede ser consultado en el Archivo General de la Nación.

Ilustración no. 4. Registro en XML y RDF de una vista esteoscópica

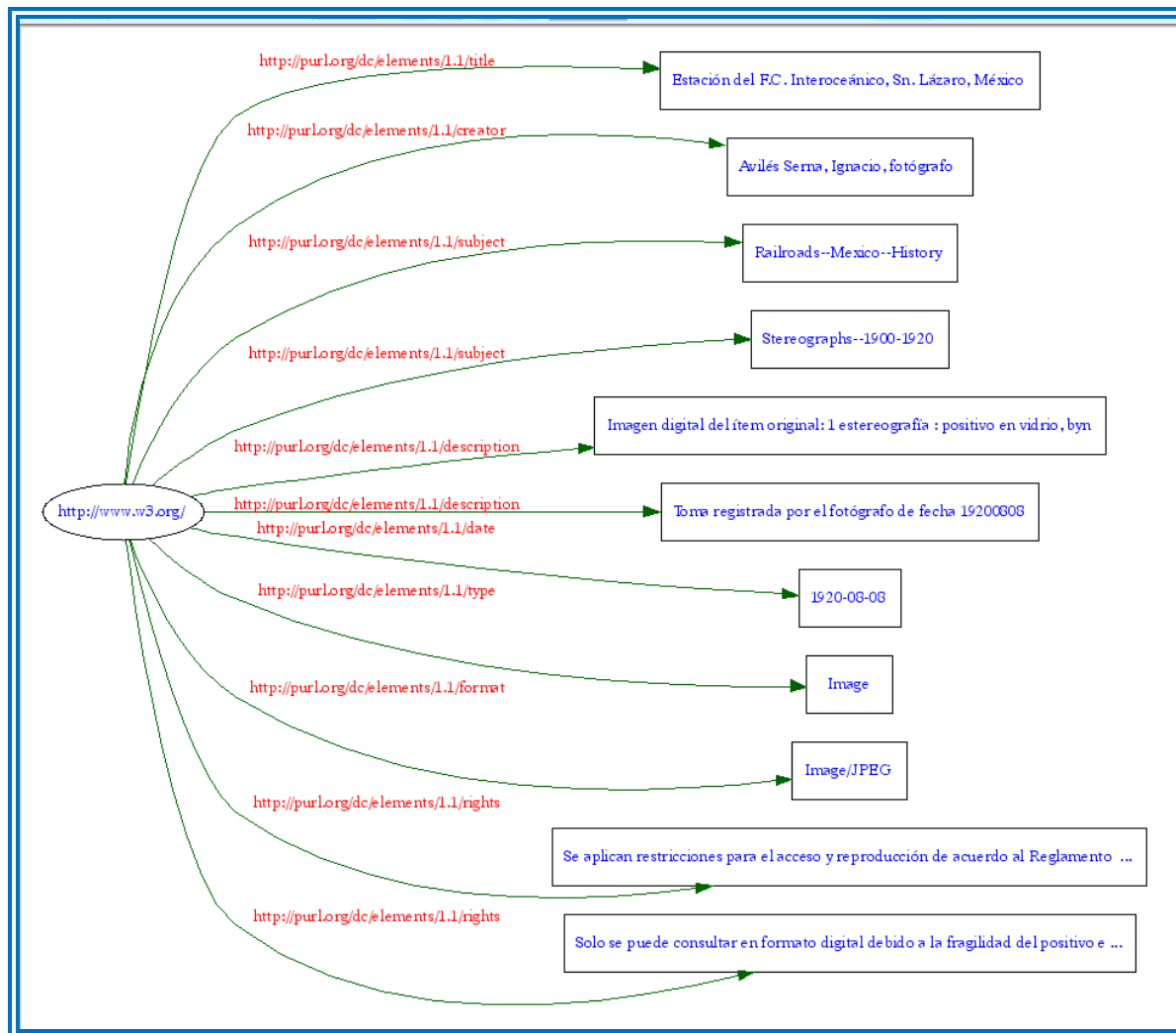
```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
  <rdf:Description rdf:about="http://www.w3.org/">
    <dc:title>Estación del F.C. Interoceánico, Sn. Lázaro, México</dc:title>
    <dc:creator>Avilés Serna, Ignacio, fotógrafo </dc:creator>
    <dc:subject>Railroads--Mexico--History</dc:subject>
    <dc:subject>Stereographs--1900-1920</dc:subject>
    <dc:description>Imagen digital del ítem original: 1 estereografía : positivo en vidrio,
    byn</dc:description>
    <dc:description>Toma registrada por el fotógrafo de fecha
    19200808</dc:description>
    <dc:date>1920-08-08</dc:date>
    <dc:type>Image</dc:type>
    <dc:format>Image/JPEG</dc:format>
    <dc:rights>Se aplican restricciones para el acceso y reproducción de acuerdo al
    Reglamento del Archivo General de la Nación y las Disposiciones para la Consulta de
    los Acervos Documentales, Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, Ley
    Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su
    Reglamento y la Ley General de Bienes Nacionales</dc:rights>
    <dc:rights> Solo se puede consultar en formato digital debido a la fragilidad del
    positivo en vidrio y por ser pieza única </dc:rights>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```


A continuación se muestra una simulación del registro bibliográfico de la fotografía usando Dublin Core XML y su visualización en el diagrama del Modelo E-R (véanse ilustraciones no. 5 y 6).

Ilustración no. 5. Representación en el Núcleo de Dublín (extendido) de una fotografía en archivo digital
<pre> <dc:title>Estación del F.C. Interoceánico, Sn. Lázaro, México</dc:title> <dc:creator>Avilés Serna, Ignacio, fotógrafo </dc:creator> <dc:subject xsi:type="dcterms:LCSH">Railroads--Mexico--History</dc:subject> <dc:subject xsi:type="dcterms:TGM">Stereographs--1900-1920</dc:subject> <dc:description>Imagen digital del ítem original: 1 estereografía : positivo en vidrio, byn</dc:description> <dc:description>Toma registrada por el fotógrafo de fecha 19200808</dc:description> <dcterms:created xsi:type="dcterms:W3CDTF">1920-08-08</dcterms:created> <dc:type xsi:type="dcterms:DCMIType">Image</dc:type> <dc:format>Image/JPEG</dc:format> <dc:rights>Se aplican restricciones para el acceso y reproducción de acuerdo al Reglamento del Archivo General de la Nación y las Disposiciones para la Consulta de los Acervos Documentales, Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su Reglamento y la Ley General de Bienes Nacionales</dc:rights> <dc:rights>Solo se puede consultar en formato digital debido a la fragilidad del positivo en vidrio y por ser pieza única</dc:rights> <dcterms:provenance>Localización del original: AGN, Centro de Información Gráfica, Fototeca</dcterms:provenance> <dcterms:provenance>Organización en el AGN: Archivo Fotográfico Ignacio Avilés. Sub- Fondo Vistas estereoscópicas</dcterms:provenance> </pre>

Ilustración no. 5. Representación de una fotografía mediante el etiquetado del modelo de metadatos Dublin Core codificadas en XML

Ilustración no. 6. De los valores se pueden obtener la representación visual abstracta de los objetos, sus valores y relaciones, comprobando así los valores codificados en los tres elementos básicos del modelo ER en el que los atributos y valores están determinados por los datos capturados en el etiquetado Dublin Core en XML.



2.8.2. Relaciones entre recursos, responsables y sus entidades asociadas

De acuerdo a Tillet (2003, 2004) los FRBR (*Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos* o traducidos también como *Requerimientos Funcionales para Registros Bibliográficos*) son conocidos además como un modelo de entidad-relación o modelo conceptual para el universo bibliográfico, creado por la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA). El modelo conceptual de FRBR fue desarrollado por el Grupo de Estudio de IFLA sobre los Requisitos Funcionales de

los Registros Bibliográficos (FRBR) (IFLA Study Group on Functional Requirements for Bibliographic Records).

FRBR surgió como un modelo con el que se pueden identificar los elementos descriptivos y los puntos de acceso en el registro bibliográfico y otros elementos usados en la organización. En relación a los distintos soportes y tomando en cuenta las necesidades de los usuarios, el modelo es un marco para identificar y definir las entidades de los registros bibliográficos, los atributos de cada entidad y los tipos de relaciones que operan entre las entidades (IFLA. Grupo de Estudio de la IFLA sobre los Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos, 2016). En este modelo se busca identificar entidades y sus atributos centrandó la descripción en las tareas del usuario en relación al catálogo para encontrar, identificar, seleccionar y obtener un recurso.

Martínez (2014) acertadamente indica que las relaciones se pueden expresar con respecto a la obra, pero que también existen relaciones asociadas a los autores, los productores y los temas. Es así que Martínez (2014) señala, como se establece en la literatura sobre el modelo FRBR, que la obra tiene tres componentes principales que están asociados: productos, autores y temas. En los productos se encuentran la obra, la expresión, la manifestación y el ítem, que pueden tener una representación física como las manifestaciones y las expresiones y una intelectual o intangible, representada en la obra. Entre los autores se encuentran las personas, organizaciones o entidades corporativas y familias. Y los temas representan el contenido en objetos, eventos, lugares y cosas.

Además del modelo FRBR, se publicaron los modelos *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD o *Requerimientos Funcionales para Datos de Autoridad*) en 2009 y los *Functional Requirements for Subject Authority Data* (FRSAD o *Requerimientos Funcionales para Datos de Autoridad de Tema*) en 2011 (International Working Group on FRBR & CIDOC CRM Harmonisation 2015).

Como se mencionó con anterioridad, la descripción a través de RDA sigue el modelo expresado por IFLA en los requisitos funcionales *FRBR*, *FRAD* y *FRSAD*. Además, la catalogación actual y los códigos que la rigen aún en uso, así como el código RDA toman como base para su elaboración los principios establecidos en los

Principios Internacionales de Catalogación de 1961 y 2009, los cuales a la vez retomaron como fundamento los objetivos del catálogo señalados por Cutter en 1876.

Además, el modelo conceptual ahora usado en el código RDA se centra en las tareas del usuario que se relacionan con localizar, identificar, seleccionar y obtener los recursos, llamados ahora también como entidades bibliográficas. De esta forma, se tiene previsto que con el uso extensivo de RDA se integren importantes cambios en los catálogos de un gran número de bibliotecas, cambios que principalmente se verán reflejados en la descripción y acceso a las entidades obra, expresión, manifestación e ítem y que las tareas del usuario se integren a funciones desarrolladas con el uso de herramientas Web y la Web semántica, entre otros aspectos.

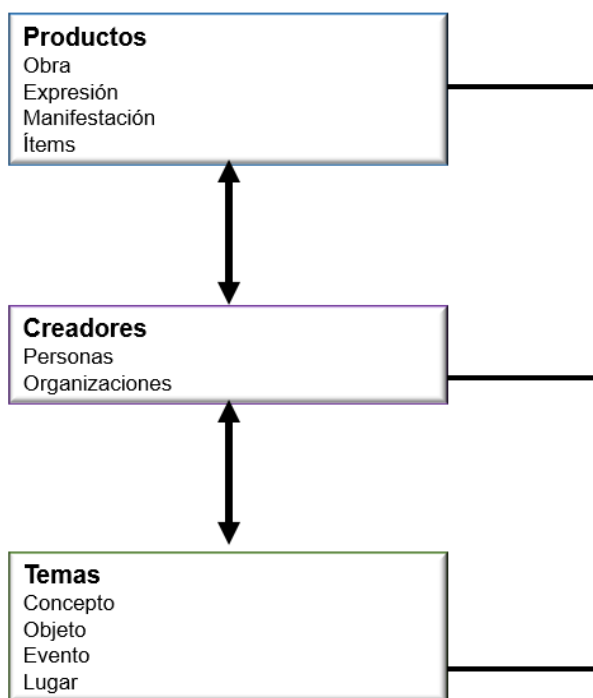
En la argumentación de varios trabajos publicados por Carlyle (2006; Carlyle) y Fusco (2007), se puede observar entre las principales propuestas de sus investigaciones, la comparación del Grupo 1 del modelo FRBR con otros modelos de entidad-relación. En estos trabajos, se establecen correlaciones frente al modelo entidad-relación y a partir de ello se caracteriza al modelo de una entidad como los primeros catálogos de las bibliotecas empleados a manera de lista o inventarios de copias; a los de dos entidades cuando se representaron distintas ediciones y copias en los registros derivados de la catalogación; a los de tres entidades cuando se representaron obras, ediciones y copias con auxilio de los títulos uniformes y al modelo de cuatro entidades con aquellos catálogos que además de edición, copia y obra, incluyen diversas manifestaciones de la obra. Tomando en cuenta lo anterior, al retomar el código RDA en la catalogación, en el catálogo de las bibliotecas que se tiene prevista su incorporación en un futuro próximo, se podrá reflejar el modelo de cuatro entidades.

Tillett (1987a; 1987b; 1991; 1992a; 1992b; 1994); Yee (1993); Leazer (1992; 1993; 1994); Smiraglia (1994; 2001a; 2001b; 2002a, 2002b; 2002c); Smiraglia (Ed. 2002); Turner & Goodrum (2002); Leigh (2002); Coleman (2002); Copeland (2002); McEathron (2002); Weiss & Shadle (2007); Day (2008); Bianchini & Guerrini (2009); Morse (2012); Arsenault & Noruzi (2012); Picco & Ortiz Repiso (2012); Peponakis (2012); Žumer & O'Neill (2012), entre otros autores, han analizado el concepto de obra en el modelo bibliográfico. Estas investigaciones resultan de un valor significativo para comprender las relaciones que existen entre las obras y sus manifestaciones, dejando a

un lado la tradicional preferencia para describir el soporte físico en forma separada en los catálogos de la biblioteca.

En esta literatura, Tillett representan una de las autoras pioneras en el tema y sus investigaciones son ampliamente citadas. Entre sus aportaciones se encuentra la identificación y taxonomía de las relaciones bibliográficas derivadas del catálogo y de las reglas de catalogación.

Tillett (1987b) señala que todas las obras en el modelo conceptual de entidad relación, definido como la estructura que incluye entidades, atributos y relaciones, pueden estar representadas bajo cuatro tipos de relaciones: relaciones bibliográficas, de nombre, de tema y de puntos de acceso. Esta estructura de relaciones también se expresaron por Martínez (2014) al indicar que éstas se pueden establecer entre las entidades identificadas en el modelo de carácter bibliográfico como productos, creadores y temas, esto es:



En el marco del uso de reglas y los formatos de codificación, se puede distinguir que las *Reglas de catalogación angloamericanas* cubren las relaciones bibliográficas y de nombre, mientras que en los registros elaborados en el Formato MARC se presentan relaciones con respecto al tema, fecha de publicación, idioma y lugar de publicación.

Ella señala que existen vínculos entre los puntos de acceso, los cuales se refieren en los títulos (2XX), autores (1XX y 7XX) y temas (6XX) y a la vez, también se pueden establecer relaciones por las características bibliográficas descritas en el catálogo a través de la aplicación de las *Reglas de catalogación angloamericanas*. Esto es, en las ediciones (250), el lugar de publicación (260 \$b), la fecha de publicación (260 \$c), el idioma (008), el soporte y la descripción física (008 y 300), etc.

Las relaciones entre las entidades bibliográficas, como lo categoriza Tillett con respecto al formato MARC, se presentan bajo la siguiente forma:

- ❖ Vertical, con relaciones jerárquicas del todo a la parte y en forma inversa.
- ❖ Horizontal, por las relaciones entre versiones del ítem, incluyendo formato, idioma, medio, etc.
- ❖ Cronológica, cuando se establecen relaciones con el ítem predecesor y sucesor. Está se asocia con el momento en que se publica el ítem.

Tillet identifica las relaciones bibliográficas en las RCA y aunque las señala como tratadas de manera inconsistente, establece una taxonomía que emplea en sus siguientes investigaciones. La taxonomía de las relaciones bibliográficas incluye siete categorías (Tillett 1991):

- ❖ *Relaciones equivalentes*: Son las copias exactas de alguna manifestación de la obra o entre el ítem original y la reproducción. Se incluyen las reproducciones facsimilares, copias, fotocopias, microformas y otras similares.
- ❖ *Relaciones derivadas*: Son las modificaciones basadas en el ítem bibliográfico. Se incluyen variaciones o versiones de otra obra, ediciones, revisiones, adaptaciones, traducciones, paráfrasis, sumarios, etc. Adaptaciones o modificaciones como una nueva obra, basadas en obras anteriores. Cambios al género con dramatización y novelización. Nuevas obras basadas en el estilo o contenido temático de otras obras, traducciones, paráfrasis, imitaciones y parodias. En MARC son llamadas relaciones horizontales.
- ❖ *Relaciones descriptivas*: Son las relaciones entre el ítem bibliográfico o la obra y su descripción, crítica, evaluación o revisión de la obra. Se incluyen las ediciones anotadas, estudios de caso, comentarios, críticas, etc.

- ❖ *Relaciones del todo a la parte (o de la parte al todo)*: Son las que relacionan las partes componentes del ítem bibliográfico o de la obra con la obra completa. Se incluyen las antologías que contienen una parte o series o selecciones. En MARC corresponden a las relaciones verticales o identificadas como jerárquicas por otros autores.
- ❖ *Relaciones entre acompañantes*: Relaciones entre el ítem bibliográfico y un ítem que acompaña. El material complementario puede ser otro de igual argumento que el principal o la parte predominante. Los ítems de esta categoría pueden ser predominantes y subordinados. Pueden incluir argumentos iguales para formar un conjunto.
- ❖ *Relaciones secuenciales*: Relaciones entre el ítem bibliográfico y la continuidad o que le precede. Se publican como parte secuencial de una serie numerada. No es considerado como derivado. En MARC se considera como una relación cronológica.
- ❖ *Relaciones de características comunes*: Relaciones entre el ítem bibliográfico y otro ítem bibliográfico, que pueden no coincidir en autor, título, tema u otras características usadas como punto de acceso por los que se registra el ítem en el catálogo. También pueden ser con respecto a otras características como el idioma, lugar de publicación o fecha de publicación.

Por su parte, Lubetzky tuvo una gran influencia en la teoría catalográfica y en el desarrollo de los códigos de catalogación publicados hacia mediados del siglo XX, conforme a lo señalado por Rodríguez (2009) y Coyle (2016) también plantea la idea de obra, en una concepción moderna, distinta a lo que había sido planteado por Panizzi (Holden 2015). Sus aportaciones comienzan a señalar la idea de la separación de contenido representado en la obra y el soporte o medio físico y asimismo, en correspondencia con la variedad de soportes, plantea la representación de la obra en distintos medios (Coyle 2016).

Otro de los autores que han abordado a la *obra* como la entidad bibliográfica es Smiraglia (2002b) quien esboza que cuando se hablaba de entidades bibliográficas, la descripción se aplicaba deliberadamente a *libros* publicados que forman parte de las bibliotecas. Sin embargo, considera que un documento creado con la intención de diseminar el conocimiento desde cualquier forma que adquiera, por ejemplo, texto,

gráfico, recurso electrónico, audiovisual, etc., y bajo estas características se le denomina entidad documental. Con ello agrega que el documento en estas circunstancias, puede contener más de una *obra*. Así, plantea que en el contexto del catálogo se discutía sobre el control bibliográfico y ahora al emplear las herramientas para la búsqueda de información en el ámbito digital, se revisan los componentes de la *obra* y sus relaciones.

Por otra parte, Tillett (1994) coincide con lo señalado por Smiraglia al considerar que actualmente las entidades bibliográficas enmarcadas en el modelo de descripción son las obras, representaciones, ítems, componentes, etc. Tillett afirma que anteriormente cuando se consideraba al universo bibliográfico, se aludía a *libros y medios no impresos* (nonbook media). Ahora la representación estructurada de los registros bibliográficos en un ambiente tecnológico busca la identificación de la obra como entidad bibliográfica y por ello, en su investigación desarrolla un modelo empleando la entidad-relación.

Conforme a estas ideas, Smiraglia (2002b) también indica que la *obra* puede tener derivaciones y mutaciones. Las derivaciones pueden tomar la forma de ediciones simultáneas, ediciones sucesivas, ampliaciones o extractos y entre las mutaciones se encuentran las traducciones, adaptaciones e interpretaciones. Mientras que Tillett (1991) incluye siete categorías en la taxonomía de las relaciones bibliográficas: relaciones equivalentes, relaciones derivadas, relaciones descriptivas, relaciones del todo a la parte (o de la parte al todo), relaciones entre acompañantes, relaciones secuenciales y relaciones de características comunes.

Sabemos que básicamente en el catálogo de la biblioteca, las *obras* se representan mediante los elementos obtenidos en la catalogación descriptiva, aplicando los códigos de catalogación. Al registro se agregan los encabezamientos relacionados con la responsabilidad intelectual y los temas que son producto de la indización del contenido, así como la clasificación.

Entonces, tomando en cuenta que el catálogo ofrece puntos de acceso por autores, entidades corporativas, títulos, títulos uniformes, series y temas; los planteamientos teóricos permiten identificar que a través de un modelo conceptual existen relaciones entre los responsables del contenido intelectual, los temas y los

elementos de identificación física o bibliográfica. Estos últimos formulados por Smiraglia (2001b) como las propiedades relacionadas con la *entidad bibliográfica*: las intelectuales que expresan el contenido intelectual y el contenido semántico de la obra y las físicas que se refieren al ítem.

La *entidad bibliográfica* se identifica por Smiraglia (1999) como el objeto central del control bibliográfico y de recuperación de información por medios automatizados y es la instancia única en donde se encuentra el conocimiento registrado. Smiraglia (2001) equipara a la entidad bibliográfica con la denominación “título” que es un término que forma parte del uso cotidiano en la terminología bibliotecológica.

Cada entidad bibliográfica de acuerdo a Smiraglia (1999) tiene dos propiedades: la *física* y la *intelectual*.

❖ *Propiedad física*. En esta concepción, la *propiedad física* llamada también por Smiraglia (1999) como el *ítem* está representada en las características bibliográficas. Las características bibliográficas a su vez se componen por dos partes: los aspectos físicos y los datos bibliográficos:

- 1) Los aspectos físicos consisten en aquellas características relacionadas con las dimensiones, el material y la forma de transmisión, es decir, como texto impreso o impulsos magnéticos.
- 2) Los datos bibliográficos son aquellos en los que se encuentra el título, la mención de responsabilidad, los detalles de publicación, etc.

❖ *Propiedad intelectual*. La *propiedad intelectual* llamada también por Smiraglia (2001) como la *obra*, es el conocimiento registrado y está contenido en el ítem. La obra se identifica usualmente por su autor y título.

Smiraglia (2001) refiere que el término obra es muy difícil de definir, sin embargo derivado de la investigación de su tesis doctoral sobre las relaciones bibliográficas, el autor determina que la obra es una serie de ideas creadas por un autor, compositor o artista con el objeto de comunicar a un receptor. En la obra el soporte físico (ítem) es el documento y la obra puede ser comunicada a través de un texto, esto es, una serie de palabras escritas. El equivalente al texto, para efectos de la presente tesis será el contenido visual representado en una imagen. Para la fotografía la imagen puede encontrarse en forma analógica o digital.

Los valores expresados en los atributos de la obra, de las manifestaciones y expresiones, así como de los autores también fueron analizados y señalados por Martínez (2014). Él indica que los atributos de la obra son intangibles y se expresan como traducciones y ediciones, mientras que los atributos de las manifestaciones son los aspectos físicos como el número de páginas, las obras en formato impreso, electrónico o audiovisual, entre otras formas. En cuanto a los autores, los atributos son el lugar de nacimiento, la ocupación, la lengua asociada y otros datos que generalmente se registran en los catálogos de autoridad.

Svenonius (2000) analizó el lenguaje bibliográfico empleado en la literatura y echando mano del discurso escrito sobre la organización de la información determina que la información es un concepto abstracto, pero que el documento puede ser considerado como el medio. Svenonius ejemplifica a dicho medio con el papel, el lienzo, el vidrio y el disco de computadora e indica que el medio puede servir potencialmente como el soporte de la información, en la que ocasionalmente se requiere de otros mecanismos para de intermediación para hacerla accesible, que pueden ser discos compactos, microfichas y memorias de computadora.

Leazer (1994) retoma la idea significativa de que la entidad bibliográfica está formada por dos componentes, la obra intelectual y el ítem físico. Destaca en su exposición la denominación entidad bibliográfica. Con base en ello, Leazer describe las relaciones bibliográficas como la asociación entre dos entidades bibliográficas.

Partiendo de los formatos MARC para describir datos bibliográficos Leazer indica que en una base de datos se describen bibliográficamente las obras y los ítems. Leazer sostiene que las descripciones bibliográficas describen las propiedades físicas de las entidades bibliográficas y que en esencia, en el concepto que rige la catalogación actual, el libro es solo la representación de la obra. Tomando en cuenta lo anterior, el ítem es la propiedad física de la entidad bibliográfica y la obra es la propiedad intelectual de la entidad.

Leazer recapitula el concepto de obra bibliográfica de Smiraglia que había sido señalado en sus publicaciones en 1992, en donde, cualquier obra tiene dos propiedades: el contenido intelectual expresado en ideas y la expresión del contenido semántico en código particular, sea lingüístico, musical, etc.

Con base en el análisis de la estructura planteada por Smiraglia y Tillett en la que se formulan las relaciones bibliográficas, Leazer señala que el esquema conceptual para las relaciones bibliográficas. Principalmente caracteriza a la familia bibliográfica planteada por Smiraglia a través de las formas derivadas de una *obra* tales como ediciones, publicaciones simultáneas y sucesivas, revisiones y descendientes de la obra progenitora en las que se incluyen traducciones y nuevas obras basadas en la obra progenitora. También añade a sus esquemas las relaciones bibliográficas definidas por Tillett.

Por otra parte, el modelo desarrollado en FRBR por la Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) durante el periodo de 1991 a 1997 y publicado en 1998 fue definido como modelo entidad-relación. Actualmente el modelo ha pasado de ser un modelo entidad-relación a un modelo orientado en objetos (Modelo FRBRoo (International Working Group on FRBR & CIDOC CRM Harmonisation 2015).

El modelo E-R las entidades representan los objetos clave de interés para los usuarios de los datos bibliográficos. Estas entidades se dividen de acuerdo a FRBR en tres grupos:

“...El primer grupo incluye los productos de creación intelectual o artística que se consignan o describen en los registros bibliográficos: *obra, expresión, manifestación y ejemplar*. El segundo grupo incluye aquellas entidades responsables del contenido intelectual o artístico, la producción y difusión física o la custodia de dichos productos: *personas y entidades corporativas*. El tercer grupo incluye un conjunto adicional de entidades que sirven como sujetos de una producción artística o intelectual: *concepto, objeto, acontecimiento y lugar*.” (International Working Group on FRBR & CIDOC CRM Harmonisation 2015: 26)

Al día de hoy se está implementando un nuevo modelo de descripción, citado anteriormente como modelo E-R. Este modelo conceptual es usado en el código *RDA: resources description & access* con el que se busca describir obras, expresiones, manifestaciones e ítems en forma independiente al soporte físico o formato analógico y digital. De esta forma, la *obra* también es una de los términos esenciales en RDA. El término *obra* en RDA se refiere a la creación artística o intelectual, esto es, el contenido artístico o intelectual. Sin embargo, la realización artística o intelectual de la obra en una forma alfanumérica, notación musical o coreográfica, sonido, imagen, objeto, movimiento sinfónico, o combinación de formas semejantes, se refiere a una expresión.

En el contenido de RDA, el capítulo 5 incluye las directrices generales para el registro de atributos de obras y expresiones. Conforme a las directrices de RDA existen elementos mínimos o elementos núcleo que identifican una *obra*, estos elementos son el título preferido de la obra, el identificador de la obra y preceden a estos, el punto de acceso autorizado que representa a la obra (RDA 2011: 6.27.1). Los elementos mínimos para identificar una expresión son: el identificador de la expresión, el tipo de contenido y la lengua de la expresión. Los elementos adicionales de identificación necesarios para diferenciar una expresión de una obra son: la fecha de la expresión y otras características distintivas de la expresión.

Aunque se ha indicado que los elementos mínimos que identifican una obra en RDA son: el título preferido de la obra, el identificador de la obra, los puntos de acceso autorizados y la descripción de uno o más atributos de la obra (llamados elementos núcleo y especiales), más adelante se describirán los atributos relacionados con la obra, la expresión, la manifestación y el ítem, al poder ser identificados en el formato MARC 21 bibliográfico.

La expresión, en RDA se concibe como parte de las relaciones primarias. Específicamente las directrices refieren la expresión digital de la imagen. Una expresión de la obra se registra usando además de los atributos que describen a la expresión, los siguientes elementos: un identificador de la obra y el punto de acceso autorizado que represente la obra, citado también como punto de acceso controlado.

A partir del año 2005 (Joint Steering Committee for Revision of AACR, 2009), se contempló que la catalogación que se realiza en las bibliotecas tuviera cambios en el modelo de descripción empleado. En este momento, se está sustituyendo el uso de las *Reglas de catalogación angloamericanas*, segunda edición y la segunda edición revisada (RCA2r) por las *RDA: Resources Description & Access* (RDA). De esta forma, a partir del 2011 las RDA comenzaron la etapa de implementación y adopción en las bibliotecas.

2.8.3. Registro de atributos en el *Formato MARC 21 Bibliográfico para Datos Bibliográficos*

Las relaciones en RDA y su registro en el Formato MARC 21 se abordaron a profundidad por Martínez (2014) en un Webinar presentado en línea y organizado por la

American Library Association. En el recurso Webinar se tratan un gran número de precisiones para registrar las relaciones entre obras y autoridades utilizando el *Formato MARC* tanto Bibliográfico, como de Autoridades y sobre todo, con referencia a *RDA* para identificar dichas relaciones. Entre algunas de las observaciones de Martínez, acertadamente identificadas en el Webinar se encuentran las siguientes:

- ❖ Se pueden registrar las relaciones entre dos personas señalando los asientos principal y secundario, registrados conforme a los capítulos 18 al 22 de RDA. Y los designadores de relación de las etiquetas 100 y 700 pueden aclarar de forma más específica dichas relaciones.
- ❖ Las expresiones también pueden visualizarse en las personas relacionadas como traductores, ilustradores y otras funciones. Y que dichas funciones deben ser registradas conforme al apéndice I de RDA.
- ❖ Las organizaciones son colaboradores en las expresiones de una obra y se registran en las etiquetas 710, añadiendo el designador de función en el subcampo c.
- ❖ También se pueden agregar los datos de las organizaciones en los datos de propiedad para un ítem y se pueden resaltar estos datos al registrar un asiento secundario en 710.
- ❖ Las relaciones entre idiomas de los distintos formatos se registran con los capítulos 24 al 28 de RDA. Estas relaciones forman parte de los atributos de las manifestaciones.
- ❖ Las relaciones entre obras pueden incluirse en notas de contenido y se registran en una etiqueta para asiento secundario de autor-título.
- ❖ Las relaciones entre las distintas traducciones se pueden registrar en los títulos uniformes.
- ❖ La reproducción electrónica u otros formatos disponibles representan una relación de ítem hacia una obra.
- ❖ Las relaciones entre autores y creadores se establecen conforme a los capítulos 29 a 32 de RDA y se destacan en los registros de autoridad.

Por otro lado, los atributos de las entidades bibliográficas del Grupo 1 de FRBR pueden ser identificados en el Formato MARC 21 Bibliográfico para Datos Bibliográficos

(MARC 21 formats) con el propósito de elaborar el registro bibliográfico e incorporarlo a las herramientas de control bibliográfico considerando el modelo E-R.

En el registro bibliográfico del catálogo los atributos de la obra, la expresión, la manifestación y el ítem se identifican en el formato MARC Bibliográfico 21 conforme a las siguientes etiquetas y subcampos particulares del registro bibliográfico (Monroy 2015):

- ❖ *Obra*: Asiento, actualmente citado como punto de acceso autorizado \$1XX; título preferido de la obra, título uniforme y fecha relacionada con la obra \$24X; identificador de la obra, \$02X; otras características distintivas de la obra que forman parte de los elementos núcleo y especiales, entre las que se encuentran medio de ejecución, designación numérica, escala horizontal y escala vertical del contenido cartográfico; y temas \$6XX.
- ❖ *Manifestación*: Título propiamente dicho \$245 \$a; mención de responsabilidad \$245 \$c; edición \$250; lugar, editorial y año de publicación y de distribución \$264; descripción física \$300; medio y medio no determinado \$337 \$a unmediated y \$2rdamedia; volumen y soporte \$338 \$avolume y \$2 rdacarrier; serie \$490 y número normalizado \$02X.
- ❖ *Expresión*: Título de la expresión, forma de la expresión: notación alfanumérica, musical, imagen fotográfica, etc.; tipo de contenido \$336, tales como texto \$a text y \$2 rdacontent y extensión: duración, número de palabras, etc.; notas \$5XX, entre las que se encuentran notas de lengua de la expresión \$546 y sumario \$520; identificados de la expresión
- ❖ *Ítem*: Clasificación \$05X y \$09X; notas \$5XX sobre ejemplar descrito \$500, notas textuales \$500, datos biográficos o históricos \$545, exhibiciones \$585, restricciones de acceso \$506, términos de uso y reproducción \$540 y disponibilidad y formas de adquisición \$923, \$925 y \$955.

Actualmente, se han publicado modificaciones al *Formato MARC 21 Bibliográfico* y de *Autoridades* para identificar los atributos de las obras en el registro bibliográfico en MARC conforme a las instrucciones de RDA (RDA in MARC 2014). En general, las actualizaciones para RDA en MARC 21 se refieren a:

- ❖ Contenido, medio y soporte: etiquetas \$336, \$337 y \$338.

- ❖ Descripción física y notas: descripción de información textual en las etiquetas \$300, \$340 y \$500; características del soporte en las etiquetas \$300 para la descripción física y \$340, \$344 para las características del sonido, \$345 para las características de proyección de imágenes en movimiento, \$346 para las características de video y \$347 para características de un archivo digital.
- ❖ Publicación, distribución, etc.: etiqueta \$264.

Si bien, aunque estos datos son los cambios más representativos en MARC, no son los únicos ya que la lista de las modificaciones se extiende a otras etiquetas, subcampos y códigos adicionales en posiciones a los campos fijos, entre los que se encuentran las etiquetas 007, 008 y 040, así como datos en los registros de autoridad de autor para añadir fechas, dirección, actividad principal, ocupación, género, entre otros datos.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

La organización de la información es un concepto que se considera difícil de definir debido a que la literatura sobre el tema y la que corresponde a la organización del conocimiento coinciden en la percepción del alcance que se asigna a los dos conceptos, así lo reconocen los autores expertos en la materia.

Sin embargo, si se reflexiona que la organización de la información es un término de mayor generalidad, sería conveniente incluir en éste a la organización a través de los atributos bibliográficos de las obras, los atributos de los autores y el análisis temático en el que se considera tanto el uso de vocabularios documentales controlados para la asignación de temas de acuerdo al contenido de las obras, manifestaciones y expresiones, como la organización física o en línea de los ítems. También se debe circunscribir este término al establecimiento de relaciones entre obras y autores, el registro de información en sistemas para recuperación de la información y el control de autoridades de temas y autores.

Por lo que corresponde a la organización del conocimiento, este concepto se aplica más adecuadamente a la clasificación del conocimiento, ya sea usando sistemas bibliotecológicos de clasificación, vocabularios controlados y nuevas representaciones en las que se incluyen las folksonomías, las ontologías y la semántica.

En general, se señala que los antecedentes de la organización de la información provienen desde que se prepararon las obras de Panizzi y Cutter en el siglo XIX, ésta última distinguida por ser la obra en que se establecieron los principios precursores del catálogo. Dichos principios fueron la base para la proyección de los *Principios de París* y los vigentes publicados en 2009 llamados *Principios Internacionales de Catalogación*.

Para la organización de la información de la fotografía se han hecho precisiones dirigidas a la fotografía tradicional o analógica, será producto esta tesis el analizar si las prescripciones diseñadas para la catalogación de materiales gráficos y recursos electrónicos correspondientes al texto de la *Reglas de Catalogación Angloamericanas* vigentes, son efectivas para catalogar a la fotografía digital.

Se tiene considerado, además, en los alcances de la tesis, analizar a la fotografía digital en función de las relaciones entre obras y autores, los atributos necesarios para identificar las obras, manifestaciones, expresiones y autores y el registro en las herramientas de recuperación y acceso a la información, entorno que tendrá que ser analizado desde el código RDA, normatividad con la que se expresan los atributos sin dar prioridad al tipo de soporte o manifestación física. Se excluye del presente trabajo, lo correspondiente al análisis temático y control de autoridades.

Resultan una herramienta sumamente valiosa las precisiones realizadas por Martínez (2014) para la identificación de atributos usando RDA y la forma en que se registran las relaciones entre obras, manifestaciones, expresiones, ítems, personas, organizaciones, etc. mediante las etiquetas del *Formato MARC 21 Bibliográfico* y de *Autoridades*.

CAPÍTULO 3. ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

El presente capítulo incluye el resultado del análisis del contenido de los códigos de catalogación desde las obras de Cutter, Panizzi y Jewett hasta las *Reglas de catalogación angloamericanas* vigentes, con el fin de identificar la forma en que la fotografía es mencionada desde cualquier soporte que implicara el cambio de tecnología, ya fuera desde la microfilmación, el electrónico, la digitalización y posiblemente el campo digital. Lo anterior permitió dilucidar sobre las relaciones bibliográficas establecidas en los códigos que se pueden adecuar a la fotografía y en específico a la fotografía digital, problema que se auxilió también de la literatura publicada al respecto en contextos específicos.

Por otra parte, se analiza el código *RDA : Resource Description and Access* (2011) para identificar si el registro de los atributos y el establecimiento de las relaciones cumple con las expectativas en la organización de la información de la fotografía digital. Se excluye en el presente trabajo, el abordar a profundidad lo correspondiente al análisis temático y control de autoridades. Finalmente se incorpora el registro considerando las instrucciones de RDA representadas en el *Formato MARC 21 Bibliográfico*.

3.1. La fotografía en los códigos de catalogación

Conforme al desarrollo histórico de la fotografía, se puede observar que se usaron múltiples denominaciones para designar a los procesos fotográficos hasta llegar al de fotografía digital, objeto de estudio para esta tesis. En forma similar, en los códigos de catalogación también se observa una diversidad similar.

En términos generales, a la fotografía se le considera dentro del alcance de la organización de la información como un material no libro, no impreso y como un material gráfico. También han surgido otros conceptos que se refieren a sus características electrónicas entre los que se encuentran los documentos electrónicos y/o archivos de computadora (Martínez & Vallejo, 1998), recursos electrónicos (Hsieh-Yee 2006), recursos digitales (Greenberg 2000; UNESCO & University of British Columbia, Canadá, 2012), objetos digitales (Greenberg, 2000), imágenes de objetos

artísticos (Smith 2000), imagen digital (Wang & Pribyl, 2007), recursos digitales (Campbell 2000; Yee 2007) e imagen fotográfica fija digitalizada (Fleischhauer, 2011).

3.1.1. Códigos precursores

En los códigos que antecedieron a las RCA2r, ya se hacía referencia a la obra, pero se contextualizaba con respecto al libro y otros materiales. Incluso se llegó a expresar a esos otros materiales en la categoría de sub-libro. A continuación se resumen algunos ejemplos en los que se distingue los términos empleados:

a) *Charles A. Cutter, 1876*

En 1876, en una nota preliminar a la primera edición de las *Rules for a dictionary catalog* de Charles A. Cutter (1904) se mencionó a un nuevo catálogo y nuevos problemas que requerían el planteamiento de los primeros principios de catalogación, refiriendo entre los autores que habían logrado preparar fuentes para ello a Panizzi (1841) y Nichols Jewett (1852). En palabras del mismo autor, en la edición de 1904¹ se expresaba que la edad de oro de la catalogación había terminado, pero que las bibliotecas habían experimentado con ello grandes cambios en relación con la preparación de los catálogos.

Otro elemento que permite confirmar el tratamiento aislado para libros, se obtiene al analizar a detalle el contenido de las Reglas. Cutter excluyó del término de libros a “*otros materiales*” y al final del texto se incorporaron reglas específicas para la catalogación de manuscritos, música, mapas, atlas y material misceláneo como pinturas, dibujos, porcelana, etc.

En el análisis de la obra de Cutter resultó inesperado localizar la inserción de reglas específicas para las entradas de autoría para fotógrafos. En ellas se alude a la existencia de un catálogo especial de *fotografías*, sin embargo no se incorporaron reglas para describir otros datos. Únicamente, es hasta la Regla 364 de la sección de “Otros catálogos” que se informa sobre el compendio de una lista de *retratos*

¹ Aunque la edición se publicó en 1904, el editor realizó una nota en la que señalaba que, ante la falta del manuscrito del autor, debido a su muerte ocurrida el 6 de septiembre de 1903, la tercera edición era reproducida en 1904 con algunas modificaciones y omisiones respecto al original. Cfr Cutter, W. P. “Editor’s note”. En: Cutter, Charles A. *Rules for a dictionary catalog*. 4th ed. rewritten. Washington : Government Printing Office, 1904. p. 7

aparecidas en libros y colecciones de revistas publicadas, preparadas por la American Library Association (ALA) (Cutter, 1904).

Decisivamente, las *fotografías* aún no figuraban en la denominación de *libros*, *obras* u “*otros materiales*” en la regulación para la catalogación en bibliotecas y solamente la mención en las Reglas respecto al fotógrafo, dirigían a asentar en el catálogo la responsabilidad con respecto a la obra original, representando la autoría de la pintura fotografiada, el mapa, la escultura, etc.

En la tabla no. 1, además de lo ya mencionado se pueden observar los términos para designar a obras derivadas. No obstante, en este código aún no se conciben estas designaciones dentro parámetros del modelo entidad-relación.

Si bien, las relaciones bibliográficas no se encuentran identificadas bajo el término de relaciones de la obra, estos es, en entidades bibliográficas como manifestaciones, expresiones e ítem o en relaciones de responsables intelectuales, ya se encuentran proyectadas desde la obra de Cutter (1904) si las analizamos desde el punto de vista de la catalogación contemporánea, aunque precisadas para un catálogo que se originaba en forma de libro y que debía ser ordenado alfabéticamente.

En el texto de las *Rules for a dictionary catalog* se encontró la mención de ediciones bibliográficas de los títulos (véase tabla no. 1). En forma adicional se mencionaron otras categorías que podemos señalar como relaciones bibliográficas de la obra a las traducciones, extractos, selecciones, crestomatías, concordancias, comentarios, colecciones, sinopsis, críticas y apócrifa.

Cabe destacar que el término de obra es constantemente señalado para enmarcar también al libro y la designación equivalente de título, ya que las obras se refieren en las reglas para entradas o asientos de autor, entradas de temas, de ordenación de catálogo, entre otras concebidas para la preparación del catálogo.

b) Anthony Panizzi, 1841, 1900 y 1936

El texto de Panizzi (1841) publicado bajo el título *Rules for the compilation of the catalogue* y publicado por el British Museum dicta 91 reglas relacionadas con los asientos de autor y título. Las reglas eran aplicables para la elaboración de catálogos impresos de libros (Panizzi, 1841b). En 1936 se elaboró la última revisión con el título

Rules for compiling the catalogue of printed books, maps, and music in the British Museum (Panizzi, 1936).

Tabla no. 1. La obra y las relaciones bibliográficas en el código de Cutter, Charles Ammi (1904)	
Año	Se publicó en 1876, la 2a ed. en 1889, la 3a ed. en 1891 y la 4ª ed. en 1904
Término usado para designar a la obra	Libro: En los objetivos de catálogo se hace mención principalmente a los libros, pero además se señalan dentro de objetivos del catálogo a los títulos y las ediciones bibliográficas, p. 12.
	Obra: Las obras se refieren en las reglas para entradas o asientos de autor, corporativos, colecciones, referencias, obras anónimas, traducciones, entradas de temas, ordenación de catálogo y asientos de publicaciones periódicas, p. 26-31, 41-42, 51, 53, 56, 58-59 y 68
Categorías relacionadas con la obra	Ediciones, traducciones, extractos, selecciones, crestomatías, concordancias, comentarios, colecciones, sinopsis, críticas y apócrifa. p. 12, 30-31, 54, 59-60, 62, 77, 99, 128-129
Mención de fotografía	Se mencionan a las ilustraciones como parte importante de la obra, ejemplificando como ilustraciones de una obra a los grabados, dibujos y láminas, p. 29. Fotografías y fotografías impresas de pinturas, esculturas, mapas y grabados se mencionan en las reglas de asientos para fotógrafo en el catálogo especial de fotografías, p. 29. En la reglas de "Otros catálogos" se menciona la preparación de un catálogo de retratos publicados en libros y publicaciones periódicas distintas a la lista preparada por la Publishing Section of the American Library Association. El catálogo analítico de autor y tema incluye grabados, fotografías y fotografías dentro de la colección, en libros de artistas y otras obras. Se menciona también la forma en que podrá organizarse el catálogo, p. 131-135
Mención de obras digitales	No
Otras notas relevantes	Aborda la catalogación de publicaciones especiales y otros materiales. En estas reglas se incluye a : manuscritos, música, mapas y atlas, material misceláneo y a publicaciones especiales que se resguardan en museos, entre ellas a la pinturas, dibujos, esculturas, porcelana, etc., p. 131-132
Referencia	Cutter, Charles Ammi (1904). <i>Rules for a dictionary catalog</i> . 4th ed., rewritten. Washington : Government Printing Office. 173 p. Special report on public libraries. Part II / U.S. Bureau of Education. ENBA: 025.49/C87

En la literatura se cita como responsable del texto de las *Rules for compiling the catalogues in the Department of Printed Books in the British Museum* a Anthony Panizzi (Escamilla, 1987). Sin embargo, en la prefacio a la primera edición de la obra de Cutter, *Rules for a dictionary catalog* se refiere que las famosas 91 reglas del British Museum fueron compiladas por un comité integrado por Panizzi, Th. Watts, J. Winter Jones, J. H. Parry y E. Edwards (Cutter, 1904).

Las reglas serían aplicables al catálogo general impreso en forma de libro para el orden alfabético por autores. La entrada principal describiría el contenido de los libros y se consideraron entradas con referencias cruzadas para relacionar otros nombres de personas, editores, traductores, obras señaladas como anónimas y series.

La entrada principal de acuerdo a las reglas consistía en cuatro elementos: el encabezamiento para el autor, una descripción del contenido, los datos de impresión en los que se incluía lugar y fecha de impresión y notas en caso de requerirse. Las reglas contenían instrucciones muy específicas, por ejemplo: para una obra escrita por dos autores se utilizaba una sola entrada como encabezamiento en la que se ponían los dos autores comenzando por apellido; como otro caso, los nombres de lugares se debían escribir en la forma conocida en inglés.

También se consideró en el texto de las reglas incluir la descripción de libros impresos antes de 1500. Por lo tanto se mencionaba la forma en que se describían editores e impresores, tamaño del libro en folio, cuarto, octavo, sextodécimo, etc. y posición tales como perpendicular, horizontal; láminas, columnas y número de líneas en la página o columna y notas espaciales que para incunables. En libros modernos se consideraba fecha de impresión para distinguir ediciones, impresor, láminas y medidas. Y en los dos casos, las notas se señalan como importantes para la descripción.

A partir de la regla 24 hasta la 33 se incluyeron reglas para determinada clase de libros. Con estas reglas se describen encabezamientos sobre libros concernientes a personas, instituciones, series, biblia, publicaciones periódicas, almanaques, gacetas, anuarios, catálogos, enciclopedias, diccionarios, misales, breviarios, libros de horas, liturgias, obras anónimas, pseudónimos, colecciones de leyes, traducciones y comentarios, entre otros casos. En el caso concreto de materiales no impresos, posterior a la regla no. 39, en dos cortos apartados se incluyen algunas reglas dedicadas al catálogo de mapas y al catálogo de composiciones musicales.

c) *Charles Coffin Jewett (1816-1868), 1853*

Jewett reconoció en sus reglas para el catálogo publicadas como *On the construction of catalogues of libraries, and their publication by means of separate, stereotyped titles with rules and examples* (Jewett, 1853) que debido a la necesidad mostrada por los usuarios de las bibliotecas, la forma de disposición del catálogo era en

su mayoría por orden de nombres de los autores. Cuando no se conoce el nombre de los autores, se sabe simplemente el tema a investigar.

Si el catálogo era diseñado como una lista de libros de la biblioteca, el tratamiento de temas en el catálogo resultaba relevante. Propuso que los temas se pueden obtener de las obras bibliográficas, enciclopedias y otras fuentes de información, lo que no resultaría accesible por los costos implicados (Jewett, 1853). Al catálogo se agregaría un índice de temas ordenados alfabéticamente, en lugar del orden por clasificación y debajo de cada tema, las divisiones naturales del tema.

Los términos usados para describir a la obra fueron: Libros y títulos, proponiendo el orden alfabético de los títulos y la inserción de títulos adicionales (Jewett 1853).

d) *American Library Association, 1906*

Como se mencionó, en las reglas de Cutter se señaló que la American Library Association publicó el *Portrait index* (1906) que presentó un índice con referencia a *retratos* publicados hasta 1905 en libros y revistas. Si bien, este índice se elaboró mediante la participación de diversos bibliotecarios de los Estados Unidos para compilar la información en este proyecto, a través de este texto se puede confirmar nuevamente que la falta de presencia de la *fotografía* en sí misma dentro de las colecciones de la biblioteca, pues aún no había sido considerada en los registros del catálogo.

Se agrupó inadecuadamente a los videos, mapas, música y otro tipo de soportes, incluyendo a la fotografía como un *material bibliográfico*, por lo tanto la estructura para su catalogación ceñida a las mismas características que se usan para los libros, también lo fue. Si bien, por un largo periodo se usó la expresión *material bibliográfico* para referir a los materiales adquiridos para conformar diversas colecciones de las bibliotecas, los cuales estaban representados en una alta proporción por el libro, en otras ocasiones se llegó a establecer una distinción, separando de este término al *material hemerográfico*. Poco a poco, ante la publicación de nuevos recursos se requirió describir apropiadamente las características de diversos soportes, distinguiendo en el catálogo los materiales diseñados con otras características como el sonido, la imagen, datos táctiles, cartográficos, etc.

3.1.2. Términos de los códigos del siglo XX

Fotografías y otras reproducciones

En las *Anglo-American cataloging rules* (AACR 1967, RCA 1970) se incluyó el Capítulo 9 llamado *Photographic and other reproductions* (AACR 1967: 252-255). En dicho capítulo se contemplaban reglas para describir las reproducciones mediante técnicas fotográficas que usaban la energía radiante y con las que se elaboraron copias de una obra en microformas y macroformas. El texto de las AACR además se incluía el Capítulo 15 denominado *Pictures, designs, and other two-dimensional representations* (AACR 1967: 329-342). Las reglas eran aplicables a cuatro clases de materiales:

“These rules apply to 1) individual pictorial works such as a print, a painting, a drawing (including architectural drawings), a photograph, transparency, slides, etc.; 2) groups of such works issued in sets; 3) photographic or photomechanical reproductions of such works, whether single or in sets not in codex form; and 4) collections of such works or reproductions thereof assembled by an individual or a corporate body, or by the owning library or repository.”

Materiales gráficos

Para los años 1978 y 1983 en la segunda edición de las *Anglo-American cataloging rules* (AACR2 1978, RCA2 1983) se incluyó un capítulo aplicable a la fotografía. El Capítulo 8: *Graphic materials* se dirigía a la descripción de todo tipo de materiales gráficos bidimensionales, opacos o proyectables. Entre los materiales gráficos, el capítulo mencionó como opacos, a los originales y reproducciones de arte, los diagramas, las *fotografías* y los dibujos técnicos. Como proyectables, se consideraron a las fotobandas, radiografías y *diapositivas*.

Archivos de datos legibles por máquina

Otra variable para el análisis del concepto de *fotografía digital* en este capítulo, se argumenta mediante los términos usados en las normas para la descripción y catalogación. Entre los términos que anteceden al de *recursos electrónicos*, se encuentra el de *materiales no libro* y en especial, se analiza también el de *materiales gráficos* pues es empleado como referencia en la catalogación de las *fotografías*.

Por lo que respecta a los códigos para la catalogación, para los años 1978 y 1983 se incluía en la segunda edición de las *Reglas de catalogación angloamericanas* (RCA2) el Capítulo 9 dedicado a los *Archivos de datos legibles por máquina*. En la

segunda edición revisada de las *Reglas de catalogación angloamericanas* (RCA2r) publicadas en 1988, cambia el título del Capítulo 9 como *Computer files* y en la traducción de 1998 como *Archivos de computador* o *Archivos de computadora*. En la revisión de 2002, con actualización a 2003 (RCA2r 2002) se empleó la variante para el Capítulo 9 bajo el título *Recursos electrónicos*.

Archivos de datos legibles por máquina

La segunda edición de las RCA (AACR2 1978, RCA2 1983) también contenía el Capítulo 9, dedicado a los *Machine-readable data files* (AACR2 1978) y/o *Archivos de datos legibles por máquina* (RCA2 1983). El alcance del capítulo señala que comprende reglas para todo tipo de *archivos de datos legibles por máquina*, definiendo el término como:

“Un archivo de datos legibles por máquina se define como un cuerpo de información codificado por métodos que requieren el uso de una máquina (típicamente una computadora) para el procesamiento. [...] El término [...] incluye tanto los datos almacenados en forma legible por la máquina como los programas usados para procesar esos datos.” (RCA2 1983: 237-238).

En la segunda edición de las *Anglo-American cataloguing rules*, revisadas en 1988 (AACR2r 1988, RCA2r 1998), se siguió plasmado bajo los mismos principios, la catalogación de los *Materiales gráficos* a través del Capítulo 8. Por lo cual, el capítulo se usó para la catalogación de *fotografías*, entre otros *materiales gráficos*.

3.1.3. Terminología para los materiales gráficos y recursos electrónicos en el siglo XXI

Materiales gráficos

Catalográficamente la *fotografía* se subordina al alcance de *materiales gráficos* (RCA2r 2004). Entre las características generales de se presentan en estos materiales se encuentran que: son *imágenes* fijas representadas en dos dimensiones, su soporte puede en una forma opaca o en un soporte destinado a ser proyectado.

Actualmente, el Alcance de cada capítulo incluido en el texto de las *Reglas de catalogación angloamericanas* (AACR2r 2002, RCA2r 2004), constituyen una fuente estratégica para determinar la forma en que se describe cada material y/o tipo de publicación. De esta forma, las reglas señaladas en 2.0A, 3.0A, 4.0A y sucesivamente, hasta la regla 12.0A, en su esbozo general representan un factor determinante en el

Alcance de la catalogación descriptiva mediante la aplicación de RCA2r, considerando el soporte físico.

La aplicación de estas reglas genera que a la *fotografía* se le relacione con el Capítulo 8: *Materiales Gráficos* (RCA2r 2004: 8-1 a 8-20). Situación que se refleja como una transformación en las reglas que le antecedieron, ya que pasaron de ser tratadas como: *representaciones en dos dimensiones* y la actual variante, *materiales gráficos*.

Archivos de computadora (Computer files)

En cambio, el título del Capítulo 9 se modifica como *Computer files*. Sin duda, la terminología se actualizó en el contenido de las reglas, pero se comenzaron a detectar dificultades relacionadas con las características de los recursos mismos. Hsieh-Yee (2002) lo expresa como un desafío, exigencias que era necesario enfrentar ante: la falta de uniformidad de la información que acompaña a una obra clasificada como un *archivo de computadora*; instalarlos y descomprimirlos; los requerimientos del sistema que el catalogador debía de conocer; y, el desafío de mantenerse al día en los cambios y actualizaciones de las normas.

Recursos electrónicos

En las AACR2, revisión de 2002 y la segunda edición, actualizada a 2003 (AACR2r 2002, RCA2r 2004) relativamente aún vigentes ante la publicación de las *RDA: Resources Description & Access* (2011), se emplea la variante para el Capítulo 9 bajo el título *Recursos electrónicos*. Este término ha tenido una amplia aceptación pues se actualizó en texto de las reglas, extendiendo el contenido de las AACR2r 2002 y las RCA2r 2004 a la descripción de *recursos de acceso remoto*.

Se consideró a estos recursos como publicados y se cambió el nombre del Área de las Características de Archivo por el de Área de Tipo y Extensión del Recurso (RCA2r 2004: xix). En estas reglas se establece que los *recursos electrónicos* son los datos numéricos, *gráficos*, *imágenes*, mapas, música sonido etc., los programas electrónicos y la combinación de datos y programas, a los que se puede tener acceso en forma local o remota.

Las RCA2r 2004 indican que los *recursos electrónicos* presentan frecuentemente características de otras clases de materiales. En particular, la *fotografía digital* se

encuentra en esta óptica, por lo que para su catalogación debe emplearse el Capítulo 9: *Recursos electrónicos* y el Capítulo 8: *Materiales gráficos* de esta reglas.

Como se mencionó anteriormente, el Alcance de RCA determina que la catalogación se vincule con cada material y/ tipo de publicación. Para la *fotografía digital* se puede establecer que el capítulo que rige su descripción es el Capítulo 9: *Recursos electrónicos* (RCA2r 2004: 9-1 a 24) debido a la información gráfica contenida en valores numéricos usados en los sistemas de procesamiento digital, que son generados cuando se toma una *fotografía* de este tipo. Refiriéndonos al Alcance, los términos que preceden a los *recursos electrónicos* son: *archivos de datos legibles por computadora* y *archivos de computadora*.

3.1.4. Consideraciones del alcance de las RCA aplicables a la fotografía digital

Si se decide describir a la fotografía digital desde el alcance del capítulo 8 como un material gráfico, ciertas características no quedarían cubiertas en la descripción. Los de atributos relacionados con título, en algunos casos designado por el catalogador no cumplen las expectativas requeridas en la organización de la información digital.

Como se ha podido observar en el contenido de la presente tesis, la fotografía digital puede ser un archivo original que posteriormente es modificado, puede tener una responsabilidad compartida o puede compartir espacio como parte de un conjunto de obras y quizá sea necesario describirla en forma individual. La imagen se almacena en memorias internas o extraíbles que no quedan descritas a detalle usando las reglas del capítulo 8 y tampoco en términos del capítulo 9 dedicado a Recursos electrónicos. Quizá desde los asientos principales y secundarios queden registrados los responsables del contenido intelectual, pero no se tiene previsto en las *Reglas de catalogación angloamericanas* vigentes (RCA2r 2004), el designador de contenido adecuado para los nuevos roles implicados con el avance de la tecnología en la fotografía digital considerando que ésta puede adquirir entre otras características: dimensiones 3D, realidad aumentada, digitalizada, archivos maestros y múltiples copias, impresiones del archivos digitales, fechas de producción, modificación y publicación distintas, responsabilidad compartida y con distintas funciones, etc.

En lo que corresponde a las características electrónicas, tampoco son claras las reglas del capítulo correspondiente a recursos electrónicos pues con éste quedarían sin describir las características visuales representativas en la fotografía digital. Para los datos que corresponden a los distintos archivos que integraron la imagen final, tampoco podrían describirse como un referente de la historia de la obra.

Por lo anterior, se determina que es inadecuado el uso del capítulo 8 y también es inadecuado el uso del capítulo 9 para la catalogación de la fotografía digital. Aunque cabe hacer la aclaración que estas reglas solo cubrirían una parte de la gama de procesos que implica la organización de la información.

3.2. Las relaciones bibliográficas en RCA2r 2004

Mediante el uso de las *Reglas de catalogación angloamericanas* (RCA2r 2004) se pueden identificar algunos datos de la obra que pueden permitir registrar los atributos de las expresiones y manifestaciones que forman parte del modelo entidad-relación. Propiamente, el registro bibliográfico obtenido mediante el uso de RCA2r 2004 no lleva a identificar plenamente los atributos de estas entidades asociadas. Como se podrá ver a continuación, cada uno de los datos rescatables para establecer las relaciones están dispersos en diferentes reglas que no tienen vínculo para un uso obligatorio y enlaces establecidos entre las reglas. En general, las reglas pueden aplicarse para describir las obras impresas en forma de libro, pero resulta compleja su interpretación cuando se establecen para otro tipo de obra.

La identificación de la obra y las relaciones en manifestaciones y expresiones a continuación se señalan conforme a su uso en los elementos del registro bibliográfico, es decir, serán vistos desde los elementos de descripción y sobre lo precisado en los puntos de acceso de entidades responsables del contenido intelectual.

a) Reglas generales para la descripción:

Ediciones diferentes del mismo título: Otras obras y manifestaciones en traducciones, [secuelas] y adaptaciones. En el capítulo 1 se cita a otras obras y otras manifestaciones de la misma obra como aquellas que son ediciones diferentes del mismo título. Éstas pueden ser traducciones, publicaciones anteriores, adaptación y continuaciones en otra obra y otra manifestación de la misma obra (1.7A4).

Reproducción en un ítem. Las regla 1.7A4 señala al ítem como reproducción de otro, ejemplificando al texto en una reproducción en microforma, al manuscrito que se producen en forma de libro o mapas que se reproducen en diapositivas.
Diapositivas.

Facsímil o reproducción. En el capítulo 1, en la regla 1.11 se considera la descripción de un facsímil o reproducción del texto impreso, mapas, manuscritos, música impresa e ítems gráficos. Aunque el texto solamente refiere el registro de datos relacionados con el original y el registro de detalles del facsímil, las reglas se usan para describir reproducciones. **Ítem gráfico.**

b) Manuscritos:

Tarjetas postales. Las reglas indican asignar un título que consiste en las palabras tarjeta postal y la fecha en que se escribió expresada en el año, mes, día y el lugar donde se escribió, en nombre del destinatario y el lugar a donde se envió (4.1B1).

c) Materiales gráficos:

Materiales gráficos. En el capítulo ocho usa el término materiales gráficos e ítem gráfico. Las reglas se usan para la descripción de materiales gráficos de todas clases, con respecto al tema central de esta investigación se incluyen la descripción de materiales gráficos opacos y entre los que se encuentran originales y reproducciones de arte bidimensionales y fotografías; los destinados a ser proyectados o vistos tales como las diapositivas y las colecciones de dichos materiales gráficos (8.0A1).

El texto del capítulo 8 que incluye reglas para colecciones de ítems gráficos que carecen de título y pero un gráfico individual (8.1B). Con ayuda de este capítulo también se describe al ítem gráfico que carece de un título colectivo en el que se transcriben los títulos de las partes individuales (8.1G). En este capítulo el área dos se utiliza para transcribir la edición de un ítem gráfico que contiene diferencias con respecto a otras ediciones (8.2B1 y 1.2B), reedición reconocida y revisión reconocida de una edición (8.2D y 1.2D). El área de edición para ítems gráficos inéditos se describe de acuerdo a las instrucciones de la regla 4.2. En ésta se incluyen materiales gráficos inéditos en diferentes versiones o en una revisión reconocida (4.2 y 1.2D).

Al considerar que la designación específica del material se utiliza el término fotografía, fotografía de estudio, diapositiva y tarjeta postal y en otros detalles físicos, los detalles específicos del medio pueden ser registrados, para fotografías se describen las transparencias que no están diseñadas para ser proyectadas o si se trata del negativo y operativamente se registra el proceso usado (8.5C1).

En el área de notas se incluye la redacción de notas para sobre títulos que presenta el ítem diferentes al título propiamente dicho (8.7B4), notas sobre la localización del material complementario que no ha sido mencionado en el área de descripción física o que no ha sido registrado en una descripción por separado (8.7B11), el registro de detalles de otros formatos en los cuales ha sido publicado el ítem (8.7B16), notas de “con” cuando el ítem carece del título colectivo y que requiere más de un asiento, con lo cual se utiliza una nota que comienza con la palabra “Con” para enlistar otras obras con títulos independientes en el ítem (8.7B21), notas para relacionar con el original de una obra de arte reproducida (8.7B21) y facsímiles, fotocopias y otras reproducciones (8.11 y 1.11).

d) Asientos principales y asientos secundarios

Cambios en el título propiamente dicho. Para todos los recursos bibliográficos, con excepción de recursos integrados, se debe considerar un cambio mayor de un título propiamente dicho cuando existe adición, supresión, cambio o reordenación de cualquiera de las cinco primeras palabras que modifican el significado del título o indican un contenido temático diferente (21.2A).

Para monografías en una sola parte física. Usado cuando el título propiamente dicho cambia entre una edición y otra, identificando el asiento principal para cada edición y es posible usar títulos uniformes para agrupar todas las ediciones (21.2B1).

Para monografía en más de una sola parte física. Se incluye a las monografías en más de una sola parte física cuando el título propiamente dicho cambia entre las partes, registrando el título propiamente dicho de la primera parte como el título de toda la monografía (21.2B). Se hace un envío cuando el título propiamente dicho de una monografía en varias partes cambia de una edición a otra (21.2B1).

Para publicaciones seriadas y recursos integrados. En estas reglas se considera un cambio mayor de título propiamente dicho de la publicación seriada, haciendo asiento nuevo y para los recursos integrados cuando ocurre un cambio de título propiamente dicho del mismo recurso integrado, no se hace un asiento nuevo. En el caso del recurso integrado con un título nuevo se cambia la descripción con la información más reciente y se registra el título anterior en una nota (21.2C).

Cambios de personas o entidades responsables en una obra. Se refiere la obra monográfica modificada (21.3A). También se incluyen publicaciones seriadas y recursos integrados en los que se hace un asiento nuevo para una publicación seriada cuando se presenta cambio de entidad corporativa en el asiento, cuando la persona o entidad corporativa ya no es responsable de la publicación seriada y cuando una publicación está asentada bajo el título uniforme y el encabezamiento de entidad corporativa usado como calificador cambia o la entidad ya no es responsable de la publicación seriada (21.3B1). En el caso de recursos integrados o no se hace un asiento nuevo para el mismo recurso integrado, la instrucción a seguir es cambiar el asiento para reflejar la información más reciente y registrar el nombre o forma anterior en una nota en caso de que se considere importante (21.3B1).

Obras atribuidas errónea o ficticiamente una persona o entidad corporativa. Se relaciona con la obra asentando bajo el verdadero autor personal o bajo el título si se desconoce el verdadero autor personal (21.4C).

Colecciones de obras de diferentes personas o entidades. Estas incluyen las obras con título colectivo y sin título colectivo (21.7).

Obras de responsabilidad mixta. Son obras de responsabilidad mixta aquellas en los cuales diferentes personas o entidades aportan contribuciones intelectuales o artísticas de diferentes clases de actividades. Entre las contribuciones encuentran escribir, adaptar, ilustrar, editar, arreglar y traducir. En esta categoría se incluyen las modificadas mediante traducciones, arreglos musicales y adaptaciones, así como las obras en colaboración de un escritor y un artista y los que presentan entrevistas (21.8).

Obras de responsabilidad de mixta de colaboración entre un escritor y un artista. Son también obras de responsabilidad de mixta, las obras en colaboración entre un artista y un escritor (21.24). Se asienta la obra en colaboración bajo el encabezamiento del escritor o artista que aparezca mencionado en primer lugar en la fuente principal información y se hace asiento secundario bajo el encabezamiento del otro, considerando también la redacción y disposición de los datos (21.24).

Obras que son modificaciones de otras obras: Adaptaciones, revisiones, traducciones, material biográfico/crítico. Entre otros tipos particulares de relaciones se encuentran las adaptaciones, revisiones y traducciones (21.8 a 21.27).

Adaptaciones de textos. Incluye paráfrasis, refundición, adaptación para niños o una versión en un género literario diferente entre las que se encuentran la novelización y la dramatización, Éstas se asienta bajo el encabezamiento del adaptador y con asiento secundario de nombre-título para la obra original (21.9).

Textos ilustrados. Cuando una obra consiste en un texto, con ilustraciones de un artista, se hacen el asiento de la obra que corresponde al texto y un asiento secundario para el ilustrador en caso de que se considere adecuado (21.11).

Ilustraciones publicadas por separado. Para ilustraciones en uno o varios textos, hechas por un artista que se publican por separado. Se hace asiento secundario de nombre-título para la obra ilustrada, no excediendo de tres asientos (21.11B1).

Revisiones de textos. Las reglas se refieren al asiento de una edición de una obra que ha sido revisada, aumentada, actualizada, etc., En las que se usa el asiento bajo el encabezamiento del autor original (21.12).

Textos publicados con comentarios. Incluye obras con textos escritos por la misma persona o entidad y un comentario, así como la interpretación o exégesis hecho por una persona o entidad diferente (21.13A1).

Traducciones. Se asienta una traducción bajo el encabezamiento de la obra original y un asiento secundario bajo el traductor si se considera apropiado (21.14A).

Texto publicado como material biográfico/crítico. Obras acompañadas o entremezcladas con material biográfico o crítico hecho por otra persona (21.15).

Adaptación de una obra de arte. Se incluyen adaptaciones de un medio de artes gráficas a otro medio reconociendo el encabezamiento en la persona responsable de la adaptación como asiento principal y un asiento secundario de nombre-título para la obra original (21.16A). **De un medio de artes gráficas a otro medio.**

Reproducción de una obra de arte. La reproducción de una obra de arte, categoría en la que se incluye a la fotografía, la reproducción fotomecánica o una reproducción en escultura, se asientan bajo el encabezamiento de la obra original y un asiento secundario bajo el encabezamiento en la persona o entidad responsable de la reproducción, a menos que ésta únicamente sea responsable de la fabricación o publicación (21.16B). **Reproducción de una obra de arte en fotografía.**

Dos o más obras de arte sin texto. Para la reproducción de dos o más obras de arte sin texto, se asienta la reproducción bajo el encabezamiento del artista (21.17A1)

Dos o más obras de arte con texto. Para reproducciones de dos o más obras de arte con texto, se asienta el texto bajo el encabezamiento de la persona que lo escribió y un asiento secundario bajo el encabezamiento del artista (21.17B1).

Obras musicales. Las reglas aplican a arreglos, transcripciones, versiones, puestas en música, composición de música para un determinado medio de ejecución, versión simplificada, arreglos en transcripción libre, o cambiando la armonía y el estilo musical de la obra original, adaptaciones, paráfrasis, obras basadas en otra (21.18), obras musicales vocales, arreglos musicales para ballet, acompañamientos y música litúrgica (21.18 a 21.22), grabaciones sonoras de música seria y popular (21.23).

Obras relacionadas entre sí. Las obras relacionadas entre sí incluyen continuaciones y secuelas, suplementos, índices, concordancias, música incidental de obras dramáticas, cadenzas, argumentos, guiones cinematográficos, coreografías,

libretos y otros textos puestos música, subseries, números especiales de publicaciones seriadas y colecciones de fragmentes de publicaciones seriadas (21.38).

Publicaciones legales. Con respecto a las leyes se encuentran mencionadas las ediciones anotadas de leyes y comentarios (21.13), colecciones de leyes que rigen más de una jurisdicción (21.31B2), proyectos y anteproyectos de leyes (21.31B3), colecciones de reglamentos administrativos (21.32C), anteproyectos de una constitución, acta de fundación, etc. (21.33C), protocolo, enmienda, prórroga u otros acuerdos publicados por separado y subordinados a un tratado (21.35E) colecciones de tratados (21.35F), repertorios de jurisprudencia (21.36), citaciones, digestos, etc. (21.36B), procedimientos en primera instancia (21.36C2), recursos de apelación (21.36C3), decisiones judiciales (21.36C6), autos de una sola parte en los que se incluyen alegatos, defensa y otros documentos como procedimientos de juicio (21.36C8) y colecciones de documentos judiciales de juicios (21.36C9).

Manifestaciones: Ediciones y traducciones. Uno de los usos de las reglas para títulos uniformes es agrupar obras y sus distintas manifestaciones entre las que se circunscriben ediciones y traducciones de la obra que han aparecido bajo diversos títulos. Para la formulación de un título uniforme se emplea el capítulo 25.

Manifestación: obras publicadas en la misma lengua como revisión y actualización. En el capítulo 25 se considera como manifestación de una obra a aquellas publicadas en una misma lengua y que sean una revisión y actualización de la obra original, así como las ediciones.

Publicación simultánea en diferentes lenguas y diferentes títulos. En las RCA2r 2004 no se aclara la relación bibliográfica cuando una obra se publica en forma simultánea en diferentes lenguas y bajo diferentes títulos y desconoce cuál es la lengua y el título original. Para obras creadas después de 1500 se usa como título uniforme que él por el cual la obra ha llegado ser conocida usualmente en las diferentes manifestaciones de la obra (25.3). Para las obras creadas antes de 1501 se puede utilizar como título uniforme el asentado en fuentes de referencia de ediciones modernas, primeras ediciones y copias manuscritas. Cabe aquí preguntar si estas

ediciones y las copias manuscritas se consideran de acuerdo al capítulo 25 como manifestaciones.

Títulos colectivos, selecciones, traducciones, apocrypha y versiones. El texto de las RCA2r 2004 incluye reglas para títulos colectivos de obras que consisten o pretenden ser obras completas y una persona (25.8); selecciones de obras de una persona, de un género literario o fragmentos (25.10); traducciones con respecto al contenido lingüístico de una colección o una selección de obras (25.11); apocrypha (25.18A5); selecciones en las que se incluyen libros de la Biblia (25.18A7 a 25.18A9); versiones que se usan en el sentido de traducción en relación con la Biblia (25.18A11); obras completas y selecciones de una composición musical (25.34).

3.3. Valoración crítica, análisis y comentarios de las relaciones establecidas en los códigos de catalogación

El tratamiento en los códigos de catalogación hacia la fotografía puede ser considerado como escaso. Los términos usados denotan falta de precisión en lo que corresponde a la fotografía analógica y con más razón en consideración a la fotografía digital. Incluso, como parte de las actualizaciones de las *Reglas de catalogación angloamericanas* que se publicaron en el año 2004, en donde se incluye la descripción de recursos electrónicos, no se establecen reglas específicas que permitan describir en forma correcta a la fotografía digital desde los alcances de un “material gráfico en formato digital” ni tampoco en contraposición, esto es, desde los alcances de un “recurso fotográfico digital”. Se puede agregar que para la fotografía como recurso analógico, también resulta inadecuado el uso de las RCA.

En el código aún vigente RCA2r 2004, existen múltiples menciones para expresar las relaciones bibliográficas de la obra. En su totalidad éstas se aplican en la identificación de los recursos impresos publicados en forma de libro sin embargo, para recursos fotográficos se observan como difíciles de acotar para identificar obras, manifestaciones, expresiones e incluso ítems de la fotografía digital.

Entre los términos de referencia se encuentran traducciones, secuelas, adaptaciones, reproducciones del ítem, facsímil, cambios de título, obras en más de una parte física, entre otros aspectos que podrían señalarse en forma distinta cuando se conciben desde la perspectiva de la descripción de la fotografía digital.

Si tomamos en cuenta las reglas generales para la descripción, se podría hacer mención de una adaptación de la obra en los atributos de la fotografía digital. Esta información conforme a RCA2r 2004 quedaría registrada en una nota. Como una reproducción podría incluirse a una fotografía digitalizada, información que también es registrada en una nota conforme al capítulo 1 de las RCA2r 2004, aunque cabe hacer la mención que el texto de reglas solo cita las microformas y diapositivas como reproducción de la obra.

Las tarjetas postales, solo son consideradas como un manuscrito. Ni siquiera cabe la opción de describirlas como material gráfico y por supuesto, mucho menos como una fotografía digital tipo postal. En los materiales gráficos solo se incluyen los objetos en dos y tres dimensiones, opacos o que están destinados a ser proyectados como las diapositivas. No se hace mención a la fotografía digital.

Los títulos colectivos quedan descritos en el área de título y en una nota de contenido, quizá podrá hacerse un asiento secundario de nombre-título para recuperar las obras individuales. Las adaptaciones, arreglos, ediciones, ilustraciones, traducciones y adaptaciones, entre otras formas de responsabilidad mixta también se consideran como parte de los asientos en RCA2r 2004 conforme al capítulo 21. Forman parte también de los asientos, las reproducciones de obras de arte en las se incluye a la fotografía haciendo un asiento principal para el responsable de la obra y un asiento secundario para el responsable de la reproducción. Esta regla puede adaptarse a la fotografía digital, aunque no se haya mencionado en las RCA2r 2004. Además, cabe la posibilidad de agrupar distintas ediciones usando los títulos uniformes formulados conforme al capítulo 25.

3.4. Relaciones bibliográficas en contextos específicos

Los autores que abordan el tema, han explicado las relaciones bibliográficas entre la obra y sus manifestaciones con referencia a materiales específicos, tales como los materiales cartográficos, música, imágenes en movimiento, modelos científicos, obras textuales, libros electrónicos, publicaciones en serie, etc. A pesar de que el tema es abordado para explicar las relaciones bibliográficas aplicables a distintos tipos de recursos, las relaciones bibliográficas derivadas de la fotografía o la fotografía digital como obra en el modelo entidad-relación no han sido tratadas.

Relaciones equivalentes, secuenciales, manifestaciones, copias simultáneas, son algunos ejemplos de los términos empleados para determinar las relaciones entre la obra y publicaciones vinculadas con la obra como adaptaciones, compilaciones, traducciones, entre otros de los términos usados en torno al libro. A continuación se presentan las contribuciones de algunos de autores al respecto:

Películas y videograbaciones

Autor	Yee, Martha M.
Año (s)	1993; 1994a & 1994b
Entidades utilizadas como indicador	Películas y videograbaciones.
Categorías bibliográficas y relaciones derivadas	Obra, manifestación e ítem, denominadas por Yee como manifestaciones verdaderas, manifestaciones de título y copias equivalentes.

Yee (1993) indica la forma en que se constituyen las obras relacionadas tomando en cuenta las manifestaciones de una obra. Su investigación aborda el concepto de obra y obras relacionadas aplicando estos conceptos a las imágenes en movimiento.

En relación a las películas y videograbaciones Yee (1993; 1994a & 1994b) determinó las características que identifican a las manifestaciones y las copias equivalentes de la obra. En su investigación destacan tres grandes categorías: las manifestaciones equiparables a las ediciones en un material impreso, las manifestaciones por diferencias en título y de créditos de interpretación o producción y las copias equivalentes representadas a través de las diferencias físicas.

Conforme a Yee los aspectos que permiten identificar las manifestaciones de una película y videograbación equiparable a una edición y que derivan en crear un nuevo registro se presentan cuando existen diferencias significativas en el contenido artístico e intelectual de la obra. Entre las diferencias en este tipo de obras con respecto a la obra original de estas manifestaciones se encuentran principalmente: diferencias en la continuidad, compresión o expansión en la cinta, diferencias en la banda sonora, manifestaciones acompañadas de material complementario agregado en prólogos, epílogos y cortos, nuevas narraciones, comentarios o críticas producidas por separado, traducciones con nuevos subtítulos, doblaje y deferencias en el elenco. Algunos de

estos aspectos representan cambios mínimos y otros se realizan en forma radical en los diálogos, en la continuidad o en el desarrollo. Por ejemplo, de acuerdo a su investigación la obra censurada se convierte en otra manifestación de la obra; la obra presenta diferencias significativas en el título y en la inclusión o cambios en los créditos de producción y reparto, también es considerada una nueva manifestación.

Las copias equivalentes son aquellas copias censuradas, las de uso doméstico y las que presentan variaciones físicas al transferir una película a videograbación, las copias en pantalla panorámica en oposición a la copia en formato para televisión y panavisión, las copias con y sin efectos en tercera dimensión y las de color en oposición a las de blanco y negro, las copias con sonido estéreo y Dolby, las películas en 35 mm., 70mm. ó 28 mm. y las películas de nitrato y acetato.

Entidades bibliográficas registradas en WorldCat

Autores	Smiraglia, Richard P. y Leazer, Gregory H.
Año	1999
Entidades utilizadas como indicador	Libros, partituras, grabaciones sonoras, películas y videograbaciones, objetos gráficos, mapas y otros.
Categorías bibliográficas y relaciones derivadas	Se usó la taxonomía de Smiraglia (Smiraglia y Leazer 1999 <i>apud</i> Smiraglia 1992) que incluye siete categorías: derivaciones simultáneas y sucesivas, traducciones, ampliaciones, extracciones, adaptaciones y ejecuciones o actuaciones.

Smiraglia y Leazer (1999) analizaron diferentes entidades bibliográficas registradas en la base de datos WorldCat partiendo de la definición operativa de obra establecida como: el contenido intelectual de la entidad bibliográfica la cual tiene dos propiedades, el contenido expresado en ideas y proposiciones (p. 493) y la determinación de las características bibliográficas del ítem como: los aspectos físicos y los datos bibliográficos como título, nombres relacionados con mención y detalles de publicación (p. 493). Su estudio empleó la taxonomía de Smiraglia establecida en 1992 (*vid. loc. cit. supra*) en las que se incluyen siete categorías: derivaciones simultáneas, derivaciones sucesivas, traducciones, ampliaciones, extracciones, adaptaciones y ejecuciones o actuaciones.

En la investigación se establecieron correlaciones para observar los distintos tipos de relaciones bibliográficas a través de características como: la edad de la obra progenitora, la disciplina, la forma y género, la lengua, el medio, el lugar de publicación, entre otros datos. Entre las características físicas de ítem precisadas por los autores destacan para propósitos de la presente investigación, el material y el modo de transmisión, ya que se menciona entre ellos, el impreso y los impulsos magnéticos.

Otro dato relevante para la argumentación de la presente investigación se encuentra en los resultados reportados por Smiraglia y Leazer sobre los objetos gráficos y partituras. Al respecto concluyen que los datos obtenidos no permiten demostrar diferencias significativas para identificar las relaciones bibliográficas derivadas y además se advierte una visión similar sobre la dificultad de demostrar las derivaciones usando como indicador el medio (Smiraglia y Leazer 1999 *apud* Smiraglia 1992) y la complejidad para determinar las familias bibliográficas en obras musicales (Smiraglia y Leazer 1999 *apud* Vellucci 1994).

Entidades del Grupo 1 de FRBR en bibliotecas digitales

Autor	Ercegovac, Zorana
Año (s)	2006
Entidades utilizadas como indicador	Entidades del Grupo 1 de FRBR en bibliotecas digitales.
Categorías y relaciones derivadas	Obras nuevas, expresiones, manifestaciones, relaciones equivalentes, relaciones de toda a una parte, relaciones secuenciales y relaciones compartidas

Con respecto a la colección de recursos digitales Ercegovac (2006) establece las relaciones bibliográficas para las múltiples versiones de un mismo recurso en repositorios digitales. En su trabajo refiere que las formas de expresión pueden ser representadas por el contenido en forma de texto, numérico, gráfico, video y multimedia; los nuevos géneros o clases de materiales se encuentran en distintos formatos como: html, postScript, gif, tiff, pdf, jpg y txt y codificados en metadatos como: MARC, XMLMARC, XML. Dublin Core, Resource Description Framework, RDF, RFC 1807 y generado en forma automática.

En esta obra, las relaciones bibliográficas se organizan bajo el siguiente esquema: obras nuevas, expresiones, manifestaciones, relaciones equivalentes,

relaciones de toda a una parte, relaciones secuenciales y relaciones compartidas. Y considerando las relaciones bibliográficas para recursos digitales Ercegovac refiere un arreglo específico con el fin de identificar las manifestaciones, expresiones y relaciones derivadas de la obra. Dichas relaciones se reconocen cuando se presentan las siguientes características:

- ❖ Para una nueva obra: una obra basada en, anotada, relacionada con, interpretación animada de, adaptación fílmica, animación fílmica por computadora de, e interpretación.
- ❖ Para las expresiones: una expresión de, una edición numerada, nueva, revisada, abreviada y ampliada de, una traducción de, una explicación, e ilustraciones para.
- ❖ Para las manifestaciones: un lanzamiento de, un re-lanzamiento de, edición publicada de, variaciones de paginación, de diseño, de tipografía, o es una microforma de.
- ❖ Para las relaciones equivalentes: una microficha de, una reimpresión de, y una versión electrónica de.
- ❖ Para las relaciones de toda a una parte: parte de, o incluida en.
- ❖ Para las relaciones secuenciales: continuidad de, o que precede.
- ❖ Para las relaciones compartidas: tienen el mismo título, autor y tema.

Publicaciones seriadas

Autores	Weiss, Paul & Shadle, Steve
Año	2007
Entidades utilizadas como indicador	Publicaciones seriadas
Categorías bibliográficas y relaciones derivadas	Se aplican las entidades del Grupo 1 de FRBR: obra, expresión, manifestación. Se incluye la obra como un todo y parte de una obra.

En el trabajo de Weiss & Shadle (2007) se aplica el modelo FRBR a la identificación de relaciones bibliográficas para publicaciones seriadas (concebidas en RCA2r 2004 como recursos continuos) considerando el nivel mínimo de funcionalidad en el registro bibliográfico de agencias responsables de la bibliografía nacional.

En el grupo 1, las entidades bibliográficas las mencionan como recursos; para el grupo 2, las entidades responsables las señalan como agentes; y el grupo 3 para otras entidades de tema, las refieren como conceptos, objetos, eventos y lugares.

A su vez describen la conformación del grupo por las entidades obra, expresión, manifestación e ítem. Tomando en cuenta que pueden ser productos intelectuales o artísticos, las primeras tres la refiere como entidades abstractas y el ítem, como una entidad tangible.

Para las publicaciones seriadas explican una relación entre la obra y sus partes como el título y cada uno de sus números; y la relación entre la expresión y sus partes, como el título en diferentes idiomas, los distintos números publicados y el soporte de ellos en distintos medios físicos. Así, las ediciones en diferente idioma, las relacionan con los atributos de la expresión y las ediciones en distintos soportes, las relacionan con los atributos de la manifestación.

Música

Autores	Belford, Rebecca, Snyder, Tracery y Randall, Kevin M.
Año	2014
Entidades utilizadas como indicador	Música
Categorías bibliográficas y relaciones derivadas	Obra, expresión y manifestación.

Este trabajo del Belford, Snyder y Randall (2014) se presenta en dos partes: En la primera parte Belford exponen las necesidad de los usuarios para el descubrimiento de los recursos recopilando los elementos por los cuales el usuario frecuenta el descubrimiento en los catálogos y el entorno Web. En este aspecto, las especificaciones del formato y la información descrita en el Formato MARC para títulos uniformes y ahora, en RDA, son esenciales para el descubrimiento. Datos como número y nombre de la parte y sección de la obra, lengua y fecha de la obra, forma, versión, medio, arreglo y clave musical representan la forma de localizar obras y expresiones. Mientras que las expresiones se refieren a las partituras, piezas de interpretaciones musicales y grabaciones sonoras.

Snyder, en la segunda parte, señala que el número de editor, el género, el medio y las notas de contenido representan los elementos de búsqueda. Finalmente, Snyder concluye que en un futuro RDA proporcionará gran cantidad de información de identificación y que es necesario trabajar en proyectos conjuntos para el desarrollo de tesauros para música para especificar forma, género y medio de interpretación.

Grabaciones sonoras

Autores	Holden, Christopher
Año	2015
Entidades utilizadas como indicador	Grabaciones sonoras
Categorías bibliográficas y relaciones derivadas	Obra, expresión y manifestación.

Holden (2015) parte de la afirmación de que el concepto de obra resulta difícil de interpretar para los materiales no libro y que en la literatura se ha dado mayor énfasis en este tema al enfoque de recursos textuales. También indica que en el ámbito de la música tradicionalmente se busca una expresión a través de los datos de las partituras o la interpretación, sin embargo, la multiplicidad de remasterizaciones, mezclas, versiones y otras formas de registro sonoro representan nuevas relaciones bibliográficas en ambiente musical moderno.

De forma general, Holden expresa las relaciones bibliográficas para grabaciones sonoras en términos de obra, expresión y manifestación.

3.5. Registro de atributos de la fotografía digital y de entidades asociadas con RDA

La aplicación del código RDA (Descripción y Acceso a los Recursos) en las bibliotecas y otras entidades culturales que conservan fotografías digitales, integradas a la vez en las colecciones de recursos visuales, permitirá agregar a los catálogos registros bibliográficos bajo un nuevo modelo basado en la descripción de las entidades obra, expresión, manifestación e ítem y las entidades responsables del contenido intelectual y sus relaciones.

Los atributos de las obras, expresiones y manifestaciones y las singularidades de los ítems serán usados para fines de identificación entre dichas entidades físicas y abstractas, para la distinción y selección de recursos con atributos similares y casi similares y la interacción entre los datos mediante las relaciones establecidas en el catálogo que vinculan los atributos de las entidades obras y de las autoridades de autor personal, autor corporativo, familias y temas. A la vez, a partir de los datos que describen a las obras y autores en los registros bibliográficos, el usuario obtendrá los recursos conforme a sus criterios de búsqueda.

Además, los registros existentes en los actuales catálogos que fueron preparados con otras normas de descripción de contenido, lenguajes documentales controlados y sistemas de clasificación en diferentes etapas históricas de un catálogo, serán enriquecidos con otros atributos determinados por las instrucciones de RDA, destacando los relacionados con contenido, medio y soporte. Se habla entonces de registros híbridos a los que se agregarán atributos con base en RDA.

No obstante, el incorporar los datos sobre contenido, medio y soporte en los registros bibliográficos no constituye la única prioridad en las acciones a emprender por las entidades catalogadoras para la adopción del estándar RDA, además de proyectar cambios retrospectivos en los registros existentes en el catálogo, será obligatorio atender los siguientes aspectos al decidir aprovechar una nueva normalización en la organización de la información con RDA:

- ❖ Identificar manifestaciones e ítems en todo tipo de recursos.
- ❖ Establecer las relaciones necesarias entre obras, manifestaciones, expresiones e ítems.
- ❖ Llevar el control de autoridad de nombres de personas y entidades corporativas.
- ❖ Establecer las relaciones necesarias en el control de autoridad de nombre y de temas.
- ❖ Opcionalmente, capturar la información en un sistema para la gestión de recursos que permita ingresar registros normalizados con base en la estructura de RDA, como el prototipo editor de datos RDA: RIMMF3 (Fritz & Fritz, 2018).

Previo al proceso de aplicación de RDA, se requiere la capacitación del personal en el nuevo código, tanto del personal de las áreas de organización de la información,

del personal profesional bibliotecario que dirige las áreas o secciones correspondientes, del relacionado con el soporte tecnológico y del personal a cargo de las búsquedas bibliográficas y circulación. Así mismo, se debe proyectar contar con las herramientas de trabajo como suscripciones para el acceso en línea a RDA, es decir *RDA toolkit* (*RDA: Recursos, Descripción y Acceso*, 2016) o en formato impreso, activación de etiquetas en los sistemas para la gestión de recursos o adquisición de software especializado que funcione como plataforma de captura de datos y en los que se puedan agregar elementos equivalentes entre MARC 21 y otros esquemas de metadatos, así como determinar políticas y procedimientos por escrito sobre la nueva normativa, preparar los perfiles de descripción adecuados, los flujos de trabajo y la redacción de políticas y procedimientos.

Tomando en consideración que RDA tiene como base los modelos de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) sobre los *Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos* (FRBR) (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Grupo de estudio de la IFLA sobre los Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos, 2015) y los *Requisitos Funcionales para Datos de Autoridad de Materia* (FRSAD) (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Grupo de Trabajo de IFLA sobre los Requisitos Funcionales para Registros de Autoridad de Materia, 2011), la descripción del recurso con RDA deberá auxiliar a la realización de las tareas del usuario para encontrar, identificar y seleccionar un recurso apropiado a los criterios de búsqueda y necesidades del usuario y obtener el acceso al recurso descrito. En forma similar, la descripción de las entidades personas, entidades corporativas, familias y lugares, asociadas con el recurso, también deberán ayudar al usuario para encontrar información sobre la entidad y los recursos asociados a ésta, e identificar la entidad para distinguirla entre dos o más entidades con nombres similares (*RDA: Recursos, Descripción y Acceso*, 2016).

Los registros obtenidos con RDA que formarán parte de los catálogos bibliográficos, serán compatibles con los registros anteriores, que seguramente fueron elaborados con las *Reglas de catalogación angloamericanas* 2ª ed. o bien con la *Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada* (ISBD). Esta compatibilidad está

prevista en RDA (*RDA: Recursos, Descripción y Acceso*, 2016) ya que se indica que se usaron como base para su preparación, las dos normas, así como con el *Formato MARC 21 Bibliográfico*, el *Formato el MARC 21 para Datos de Autoridad* y que los registros son compatibles también con Dublin Core.

Por otro lado, RDA permite describir el recurso como entidad individual, como un grupo de obras y como un componente de una obra. Si lo anterior lo derivamos al caso particular de la fotografía, la fotografía digital tiene atributos que pueden ser representados en los dos modelos de entidad de IFLA con el objetivo de que se identifiquen y seleccionen las obras, en sus distintas formas de expresión y se obtenga acceso al recurso que puede estar formado por una sola entidad, un componente de una obra o un conjunto o serie de partes, al igual que una representación de la obra al digitalizar la fotografía en una imagen digital.

3.5.1. Elementos que integran la descripción de la fotografía digital con RDA

Los elementos que permiten identificar y describir la fotografía digital se examinan a continuación considerando el estándar RDA con el fin de integrar un perfil de descripción que permita transcribir los atributos que identifican a este recurso y sea recuperable al igual que sucede con los recursos textuales, cartográficos, audiovisuales, entre otros que conforman las colecciones de biblioteca. Aunque el análisis incluye un enfoque dirigido a la fotografía digital, el modelo se separa de la visión tradicional que se vinculaba con la catalogación en forma separada por tipo de material: libros, folletos y pliegos impresos, materiales cartográficos, manuscritos, música, grabaciones sonoras, películas y videograbaciones, materiales gráficos, recursos electrónicos, artefactos tridimensionales y realia, microformas y recursos continuos (RCA2r 2004).

Los elementos esenciales en el modelo entidad-relación son la obra y las entidades responsables del contenido intelectual a partir de las cuales se establecen relaciones de la obra, con las expresiones, manifestaciones e ítems y del autor con otras obras de su autoría, con responsables de la creación intelectual con la misma función o funciones relacionadas, como revisores, comentaristas, coleccionistas, editores, productores, etc. Así mismo, con la aplicación del modelo se pretende

establecer relaciones entre obras derivadas, compilaciones, sumarios y otras relaciones vinculadas con obras y entre autores personales, corporativos, familias y temas.

Se agregan a las precisiones derivadas del análisis de pertinencia de aplicación de las instrucciones de RDA considerando las características propias de la fotografía digital, otras referencias relevantes como: la fuente de información que será la base de la descripción, el número de instrucción de RDA de la edición en español publicada en línea en *RDA toolkit (RDA: Recursos, Descripción y Acceso, 2016)* y su correlación con los elementos que conforman el registro y el *Formato MARC 21 Bibliográfico*, incluyendo los campos fijos previstos para la fotografía digital y sugerencias para su adecuación de aquellos que no lo son, etiquetas de mayor uso del *Formato MARC* para estas obras incluyendo en algunos casos, los códigos de subcampo correspondientes.

Cabe destacar anticipadamente que las instrucciones de RDA que se examinaron derivaron en proyectar observaciones sobre la aplicación específica a la fotografía digital para obras publicadas o inéditas de nacimiento digital y para la reproducción de obras originales en una imagen digital, en este caso, las fotografías originales que son digitalizadas. Los elementos de RDA se complementan con la información general a obtener de las listas de autoridad de autor y vocabularios controlados para la determinación del contenido con el fin de identificar y describir conceptos, objetos, sujetos, lugares y eventos, pero también dando prioridad a los procesos fotográficos para recupera medios y soportes de las obras mediante los términos normalizados al usar estas herramientas.

El registro de la **obra** deberá contener como atributos mínimos:

- ❖ el título preferido de la obra,
- ❖ la persona asociada con la obra,
- ❖ la designación de la función de la persona y
- ❖ la naturaleza o alcance del contenido.

Esta obra, podrá relacionarse a la vez con el registro de otra obra, con la expresión y la manifestación y con los puntos de acceso controlados.

La **manifestación** deberá tener como atributos mínimos:

- ❖ el título preferido,
- ❖ la variante del título,

- ❖ la mención de responsabilidad,
- ❖ la mención de edición,
- ❖ el editor,
- ❖ el tipo de soporte y
- ❖ la extensión

La manifestación podrá relacionarse a la vez con la obra, la expresión y el ítem.

La **expresión** deberá tener como atributos mínimos:

- ❖ la persona asociada con la expresión,
- ❖ la designación de la función de la persona y
- ❖ la lengua

La expresión podrá relacionarse a la vez con la obra, la manifestación y con los puntos de acceso controlados.

El **ítem** deberá tener como atributos mínimos:

- ❖ la especificación de las características del soporte,
- ❖ la procedencia y las restricciones de acceso

El ítem podrá relacionarse a la vez con la manifestación.

Los atributos del modelo de entidad-relación para la fotografía digital se pueden codificar en el *Formato MARC 21 Bibliográfico y de Autoridades*, así como en el modelo de metadatos Dublin Core, por ejemplo.

3.5.2. Registro en RDA: elementos núcleo y adicionales

Desde la aplicación de RDA (2011) la descripción se realiza considerado elementos núcleo que identifican los atributos de cualquier tipo de soporte y contenido. Los elementos de RDA que describen las características asociadas con las entidades se definen en el modelo conceptual FRBR: obra, expresión, manifestación e ítem. Algunos elementos adicionales son de uso exclusivo para determinados recursos.

La descripción de los atributos adicionales de la fotografía digital como obra, expresión, manifestación e ítem son:

- ❖ Historia del custodio / custodial history
- ❖ Fuente inmediata de adquisición / immediate source of acquisition
- ❖ Fuente para el título de la obra / title source

- ❖ Fecha en que se visitó el recurso en línea / date of viewing of an online resource
- ❖ Dimensiones / dimensions of still image
- ❖ Material base / base material
- ❖ Formato de codificación / encoding format
- ❖ Tamaño del archivo / file size
- ❖ Requerimientos del equipo y el Sistema / equipment and system requirements
- ❖ Términos de disponibilidad / terms of availability
- ❖ Información del contacto / contact information
- ❖ Restricciones de acceso / restrictions on access
- ❖ Restricciones de uso / restrictions on use y
- ❖ Uniform Resource Locator (URL)

3.5.3. Aplicación

Fuente de información 2.2.2.2.

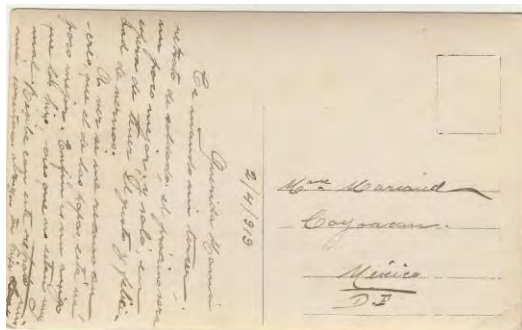
Para un recurso que consiste en imágenes de páginas, hojas, tarjetas o reproducción de imágenes, se usa la portada, la cubierta o la imagen que contiene el título como fuente preferida de información. Esta fuente se considera cuando la fotografía digital se publica en un recurso impreso o en línea. En RDA también se indica que se puede usar alternativamente un rótulo del recurso para imágenes que son publicadas como recursos electrónicos. En las *Reglas de catalogación angloamericanas* el equivalente al rótulo se señalaba como un marbete del disco.

Para archivos digitales, también puede usarse el contenido textual que contenga un título y los metadatos insertados en forma textual. En algunos casos, el título, la fecha y el fotógrafo son señalados por el mismo autor en etiquetas añadidas en el anverso o reverso de la imagen o en los metadatos del archivo digital, sin embargo no es frecuentemente esta situación en el caso de fotografías digitales como tampoco lo era en los procesos fotográficos que le anteceden. En otras ocasiones, las dedicatorias escritas por los propietarios en fotografías impresas en papel facilitan el trabajo de identificación de sujetos, objetos o momentos particulares, pero estos metadatos no corresponden al menos a los datos de autor, título y fecha de creación (véanse fotografías 17 y 18).



Fotografía 17. Autor desconocido. Fotografía impresa en papel. Dedicatoria de soldado a su madre, 2 de abril de 1919, México. Colección particular

Fotografía 18. Autor desconocido. Fotografía impresa en papel. Dedicatoria sobre la fotografía de Luis Enrique a la edad de 6 meses, dirigida a sus padrinos, 14 de octubre de 1937. Colección particular



Es importante tomar en cuenta que en los metadatos también se pueden obtener información sobre las características técnicas sobre la imagen y sobre el equipo fotográfico con que



se tomó la fotografía digital y para la descripción física se usa la fotografía digital como un todo.

Para un recurso que es una reproducción del original, como en el caso de fotografías digitalizadas y si se tiene tanto la fuente de información de la reproducción como la del original, se usa la fuente de la reproducción como la fuente de información preferida. Si no se cuenta con información en el recurso se puede tomar de un material acompañante, una descripción publicada, un envase que no forme parte del recurso u otra fuente disponible, como una fuente de referencia. Se debe citar la fuente externa al recurso para la descripción de cualquier tipo de recurso, pero para en el caso de fotografías no se debe indicar que la información fue tomada de una fuente externa en virtud de que el recurso en sí mismo no cuenta normalmente con información de identificación. Se encuentran en este mismo caso los objetos naturales.

Se observa que RDA proporciona instrucciones para determinar la fuente de información para obras publicadas sin hacer mención a las fotografías inéditas, en éstas tradicionalmente no se pueden consultar datos que puedan tomarse como base para la descripción; son obras en las que no suelen agregarse datos de identificación por el fotógrafo, teniendo únicamente la oportunidad de recuperar información mediante los metadatos incrustados en el archivo digital y la imagen misma. Para obras digitalizadas

se pueden tomar en cuenta los datos manuscritos para la identificación, pero que no necesariamente fueron añadidos por el fotógrafo responsable.

Leader/06 Tipo de registro

El registro de una fotografía digital se produce tomando en cuenta tres alternativas: cuando la fotografía digital es una reproducción de un proceso fotográfico impreso en positivo, cuando se tiene una reproducción de una dispositiva y propiamente, para las fotografías de nacimiento digital, lo que requiere del uso de diferentes códigos en el campo 007 para identificar la forma del material.

Entonces, para la reproducción de un proceso fotográfico impreso en positivo y de negativos que no se elaboraron para ser proyectados se usará el código k, para una reproducción de una dispositiva se usará el código g y para una fotografía de nacimiento digital se emplea el código m asignado para recursos electrónicos.

Queda pendiente de revisar con mayor detalle, la forma en que se debe agregar la información cuando las fotografías digitales que representan objetos de arte, monedas, edificaciones, pinturas y objetos tridimensionales, pues se emplea a la fotografía como un recurso visual para describir al objeto. Debido a la amplitud del tema, en la presente tesis solo se hacen observaciones, análisis y comentarios sobre procesos fotográficos propiamente dichos, sin considerar el uso de la fotografía digital como el registro virtual de los objetos de arte, colecciones de fauna y flora y otros objetos descritos con anterioridad.

Leader/07 Nivel bibliográfico

Se usa el código m para un ítem, pero también puede ser considerado registrar el código c para una colección.

Leader/18 Forma de la catalogación descriptiva

Cuando los registros se describen con las *Reglas de catalogación angloamericanas*, 2ª ed, y sus manuales se usa el código a, para registros que incluyen la puntuación de ISBD se usa el código i, incluye RDA como base para la catalogación.

Aplicación:

Fotografía de impresa digitalizada

Leader asignado a una fotografía digitalizada con base en instrucciones RDA:

LDR 12345nkm a22^^^^ i4500 (véase fotografía 19)

Negativo digitalizado

LDR 12345nkm a22^^^^ i4500

Colección de diapositivas digitalizadas

LDR 12345ngc a22^^^^ i4500

Diapositiva digitalizada

LDR 12345ngm a22^^^^ i4500

Fotografía 19. Fotografía Americana. [Boda de Vicente y Luz, 10 de diciembre de 1888]. 1888. 1 fotografía de gabinete : sepia ; imagen 15 x 11 cm sobre soporte de cartulina de 17 x 11 cm (6.5 x 4.25 plg). Nombre del estudio impreso debajo de la fotografía, ubicado en: "Spiritu Santo 7, México". Fuente para la catalogación: Dedicatoria manuscrita en el reverso. Fotografía de gabinete impresa como copia positiva en papel albuminado. Colección particular



007 Campo fijo de descripción física

007 Es una etiqueta repetible. Se puede usar una etiqueta 007 para la fotografía como obra visual como un recurso gráfico no proyectable y otra 007 para el recurso electrónico. Si se ha realizado la reproducción de una diapositiva se usará 007 para materiales gráficos proyectables. Para fotografías de nacimiento digital deberán usarse las posiciones 007 para recurso electrónico y una 007 para la obra visual.

Al generar diferentes posiciones en 007 considerando el tipo de material representado en la fotografía digital destacan los siguientes datos:

007/00 Categoría del material: se usa el código k, cuando se describe como un gráfico no proyectable.

007/01 Designación específica del material: f impresión fotomecánica, g negativo, h fotografía impresa, i retrato, j impreso, o tarjeta flash, p postal, f impresión fotomecánica y v fotografía no especificada en otro código.

007/03 Color: El color se designa con referencia a la fotografía original, aclarando en los tres casos (obra visual no proyectable, proyectable y recurso electrónico) que el código para un color no se usa para fotografías, b blanco y negro, c multicolor, c pintado a mano, m mixto y z otro.

007/04 Soporte primario: b cartulina Bristol, d vidrio, h metal, i plástico, o papel, q cartón, tabla o cuadro, z otro y | no aplica.

007/05 Soporte secundario: similar al anterior.

007/00 Categoría del material: g proyectable

007/01 Designación específica del material: s dispositiva, t transparencia

007/03 Color: b blanco y negro, c multicolor, c pintado a mano, m mixto, z otro

007/04 Base de la emulsión: d vidrio, e sintético, j película de seguridad, m mixto, u desconocido, z otro

007/07 Dimensiones: alto x ancho se describen en diapositivas y transparencias, solo se usan los códigos que coincidan con las medidas, si no coincide ningún tamaño se usa el código z. j diapositiva de 2x2 plg ó 5x5 cm, montada, k diapositiva de 2 1/4 x 2 1/4 plg ó 6x6 cm, u desconocido, z otro

007/08 soporte secundario: c cartón, e soporte sintético como plástico, vinil, etc., h metal, j metal y vidrio, m soporte secundario mixto, z otro.

007/00 Categoría del material- Recurso electrónico c

007/01 Designación específica del material b memoria, chip, USB, etc., d disco compacto, r acceso remoto.

007/03 Color: b blanco y negro, c multicolor, g escala de grises, z otro. Para recursos electrónicos no se hace la aclaración sobre tonos sepia pero si para escala de grises señalado con el código g.

007/04 Dimensiones n no aplicable.

007/06-08 Profundidad de bits de la imagen 024, nnn no aplicable. Por ejemplo, la profundidad de bits de la imagen escaneada es de 24 bits que se codifica como 024. No se aplica para recursos electrónicos en línea ningún código por lo tanto se registran tres guiones.

007/09 Formatos de archivo: a un archivo, m disponibilidad en formatos múltiples, por ejemplo: jpeg, gif, tiff y distintos tamaños de archivos, n formato desconocido. Para fotografías digitales en línea puede aplicar el código m para formatos múltiples debido a que la disponibilidad de una fotografía puede estar en distintos formatos, por ejemplo JPG y TIFF. En las fotografías digitalizadas regularmente aplica un solo formato por lo que se usa el código a.

007/11 Antecedente / fuente: código a. Para fotografías digitalizadas se usa el código a si se ha empleado el proceso fotográfico original en positivo, negativo u otro tipo para generar la reproducción digital y el código n si no aplica esta posición.

007/12 Nivel de compresión: Se debe especificar si el archivo está comprimido o no. Se usa a para el archivo reproducido del original y c para el archivo reproducido de un recurso electrónico.

Aplicación:

Ferrotipo digitalizado

Etiqueta 007 para gráfico no proyectable, impreso, en color mixto que incluye sepia y coloreado a mano, soporte metal, soporte secundario no aplica:

007 kh mh|

Fotografía original digitalizada: dimensión 712 pixeles, profundidad de bits 24, archivo descomprimido, archivo TIF tamaño 2.10 MB. Por lo tanto se registra también otra etiqueta 007 para un recurso electrónico en la que se codifica la información sobre el archivo disponible en una memoria USB, escala de grises, incluye sepia, 24 bits y formato descomprimido:

007 cb g|024a||a| (véase fotografía 20)

Fotografía 20. Autor desconocido. [Ferrotipo : fotografía de estudio de mujer con vestuario de época victoriana]. [1890?]. 1 ferrotipo impreso en positivo : sepia, pintado a mano. Título asignado por el catalogador. Deterioro: placa metálica ligeramente doblada. Placa de hierro cubierta con barniz. Colección particular.



Fotografía digital

Etiqueta 007 para una fotografía digital, en archivo electrónico en memoria USB, color, formato descomprimido, tamaño 2.0 MB 2448 pixeles, 24 bits de profundidad, capturada con cámara digital del teléfono Samsung L100, archivo JPG:

007 cb c|024a||a| (véase fotografía 21)

007 kz cz| Y la segunda etiqueta 007 para las características como material gráfico. Desafortunadamente, no se pueden identificar correctamente las características a la inversa, esto es, de un recurso electrónico en el que se usa la fotografía digital como

elemento principal para el contenido, ya que se designaron las características con los códigos de “otro”, por ejemplo: otro soporte, otra designación específica del material no localizada en la lista, etc.

Fotografía 21. Monroy, Adriana, fotógrafo. [Barco de crucero Coral Princess en la Bahía de Santa Lucía, Guerrero, México, diciembre de 2011]. 1 fotografía : digital, archivo JPG, color. Ubicación geográfica: 16°50'46.3"N 99°52'42.5"W. Fuente para las coordenadas: *Google maps*. <https://www.google.com/maps>
Colección particular



Otras manifestaciones

Negativo de plástico digitalizado

007 kg bi|

Fotografía impresa en papel digitalizada : color

007 kh co| (véase fotografía 22)

Fotografía impresa en papel digitalizada : blanco y negro

007 kh bo|

Cianotipo digitalizado

007 kh zbo

Diapositiva en color digitalizada, película de seguridad montada en cartón

007 gs cj||ac

Fotografía 22. Fuente. Gutmann, Hans, 1911-1982. [Juan O’Gorman pintando, acompañado de Ana María Cetto, en la terraza de la planta alta de casa-estudio de San Jerónimo, Ciudad de México, ca. 1955]. [ca. 1955]. 1 fotografía : digital, archivo JPG, color. Color virado en púrpura magenta. Título asignado por el catalogador. Ubicación: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección JG Juan Guzmán. Número de objeto: CJG001014



008/00-05 Fecha de ingreso y modificación del archivo. Datos generados en forma automática por el sistema.

008/06 Código de fecha y la relación con 008/07-10 y 008/11-14.

En fotografías digitales pueden presentarse múltiples fechas, algunas derivadas de la creación del archivo, de modificaciones registradas al hacer cambios con programas especializados para la visualización y producción de fotografías digitales o por modificaciones de fecha por el procesamiento de guardado del archivo. Por otro lado, las fotografías analógicas pueden presentar diferentes fechas relacionadas con la producción del negativo, la fecha de impresión en papel o incluso fecha desconocida, lo que se suma a la fecha de reproducción en un archivo digital cuando la fotografía es digitalizada. Se usa el código p cuando la obra tiene fechas diferentes, pudiendo registrar dos fechas en 008/07-10 y 008/11-14 y el código q también para fechas imprecisas con un rango de fechas. El código r se utiliza para la reimpresión de un original y es posible usarlo para codificar la fecha del original en 008/07-10 y la fecha de reproducción digital, de la que se puede hacer una nota en 5XX para registrarla como la segunda fecha en 008/11-14.

Para fotografías que contienen la fecha en la que se incluye año, mes y en ocasiones día, puede usarse el código e para el año en 008/07-10, el mes y el día como mmdd en 008/11-14 ó bien mm## para fechas que contienen solo el año y mes.

008 /15-17 Código de lugar de publicación. Para fotografías no publicadas no se indica lugar de publicación, por lo tanto el código aplicable de la *MARC Code List for Countries* es “xx No place, unknown, or undetermined” (E.U. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office, 2012) o bien xx# como se señala en *MARC 21 Format for Bibliographic Data* (E.U. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office, 2017).

Existen fotografías en las que se ha registrado el lugar como parte de los datos incluidos en el título o en las que es posible deducir el lugar sin haberlo registrado en \$264 \$a para obras inéditas. Tomando en cuenta dicho lugar, se registra el código en 008/15-17.

008/18-20 Videograbación. Se usan los códigos nnn para fotografías debido a que las tres posiciones se usan para registrar información cuando se trata de una videograbación.

008/29 Forma y tipo de material. Las posiciones 18 a 34 se usan para la forma y el tipo de material. En el caso de una fotografía digital se debería de considerar como una

obra en la categoría de *Computer Files, Continuing Resources y Visual Materials* (E.U. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office, 2017). Se ha sugerido que la catalogación de una fotografía digital se realice con los datos de la obra original y se agreguen notas necesarias para la reproducción digital.

El código r solo permite indicar una reproducción impresa como en el caso de una fotografía derivada de un negativo, pero no se aclara información cuando la reproducción genera un archivo digital. No se debe usar el código r para procesos fotográficos impresos en positivo cuando se tiene una fotografía digitalizada; está claro que se cataloga una reproducción, entonces debería usarse el código o para designar el recurso en línea y s para un recurso electrónico. Lo esencial es indicar la manifestación usada para abordar cierto contenido, es decir, a través de la fotografía digital se puede tener acceso virtual al proceso fotográfico original o a un objeto. Será en la información sobre el tipo de material visual incluida en 008/33 donde se hagan especificaciones sobre la obra original. En 008/29 se usarán los siguientes códigos para la reproducción: a microfilm, b microficha, o en línea, q recurso electrónico de acceso directo, r reproducción impresa regular, s electrónico, | no aplica.

008/33 Tipo de material visual. Conforme a las *Reglas de catalogación angloamericanas*, la designación general del material [DGM] que se elige para una fotografía es gráfico, codificada en \$245 \$h [gráfico] por lo que debería corresponder usar en la posición 008/33 el código k para gráfico, sin embargo, como se aclaró anteriormente, será en este carácter en donde se especifique la información sobre la obra original usando los siguientes códigos: a obra de arte, c reproducción de arte, g juego, i retrato, k gráfico, o fotografía microscópica, q modelo, r realía, s dispositiva, t transparencia o negativo. W juego, z otro, | no aplica.

008/35-37 Posiciones usadas para lengua.

Lengua de la expresión, elemento núcleo. 7.12.

Se debe registrar la lengua en que se expresa una obra 6.11. La lengua de la expresión se registra conforme a una lista autorizada, pero también en términos de la agencia catalogadora 7.12.

La fotografía digital al ser obra de carácter visual y electrónico, la lengua no puede ser determinada por las imágenes representadas, no obstante si cuenta con

metadatos registrados por el fotógrafo, debe considerarse el idioma de la información textual. Se registra la lengua o lenguas en que está expresado el contenido si se considera importante con fines de identificación.

La lengua de un recurso digital se registra en términos del lenguaje de programación 3.20, que incluye información sobre el requerimiento de equipo o sistema, información que se refiere a la marca y modelo del equipo, el sistema operativo, la cantidad de memoria, periféricos y requerimientos de reproducción. Se usa zxx para obras de carácter visual que no presentan información textual y para archivos electrónicos (E.U. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office, 2017). En algunos casos, a través de los registros bibliográficos disponibles en línea se puede identificar que se ha usado el idioma del título asignado por el catalogador.

Fotografía impresa digitalizada

En 008 se registró la primera fecha relacionada con la reproducción y la segunda fecha relacionada con la obra original. Datos de fecha de la obra original en una nota \$5XX

Aplicación:

Foto real impresa en papel postal Azo, producido entre 1910 a 1930. Datos del archivo digital: JPEG 1.83 MB, 24 bits de profundidad.

Recurso electrónico visual con las fechas probables de la obra original, lugar desconocido o indeterminado. Forma del ítem (reproducción: electrónica, tipo de material visual: gráfico:

008/00-39 yymmddq1950191951xx#nnn|||||||s kzxx||

Fotografía impresa digitalizada

En 008 se registró la primera fecha relacionada con la reproducción y la segunda fecha relacionada con la obra original. Se pueden registrar los datos de fecha de la obra original en una nota \$5XX

Aplicación:

Foto real impresa en papel postal Azo, producido entre 1910 a 1930. Datos del archivo digital: JPEG 1.83 MB, 24 bits de profundidad (véase fotografía 23)

Fotografía 23. Autor desconocido. Foto real impresa en papel. [1910?]. 1 fotografía impresa : sepia, pintada a mano ; 14 x 9 cm. Deterioro: espejo de plata. Colección particular

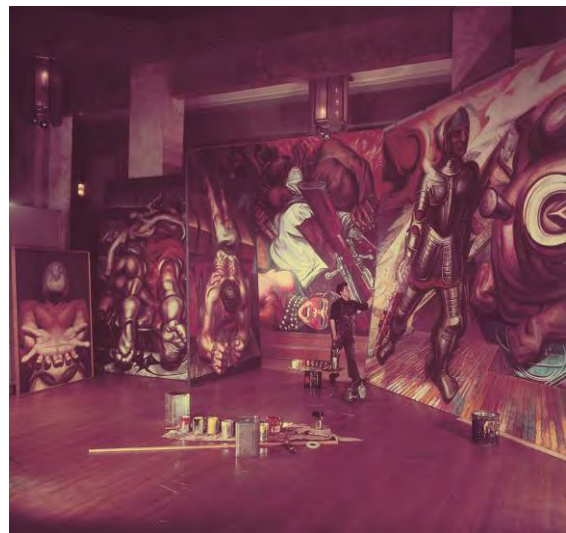
Recurso electrónico visual con las fechas probables de la obra original, lugar desconocido o indeterminado. Forma del ítem (reproducción: electrónica, tipo de material visual: gráfico:

008/00-39 yymmddp20181910xx#nnn||||||s kzxx||

(véase fotografía 24)



Fotografía 24. Fuente. Gutmann, Hans, 1911-1982. [David Alfaro Siqueiros pintando el mural Apoteosis de Cuauhtémoc, 1950-1951]. [entre 1950 y 1951]. 1 fotografía : digital, archivo JPG, color. Color virado en púrpura magenta. Título asignado por el catalogador. Ubicación: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección JG Juan Guzmán. Número de objeto: CJG001076. Descripción: Mural ubicado actualmente en el Museo del Palacio de Bellas Artes. Se observan también las obras Nuestra imagen actual de José Clemente Orozco, 1947, Víctimas de la guerra y Víctimas del fascismo que forman dos de tres partes del mural Nueva democracia de David Alfaro Siqueiros, 1944-1945 y Katharsis de José Clemente Orozco, 1934



\$037 Identificador de la obra. Elemento núcleo 6.8 Atributo de la obra

En RDA se prevé que la obra y las expresiones, manifestaciones e ítem se describan relacionadas con su identificador conforme a la instrucción 17.4.2.1 con el fin de establecer las relaciones primarias. Las instrucciones para designar los identificadores en el registro bibliográfico son: identificador de la obra 6.8, identificador de la expresión 6.13, identificador de la manifestación 2.15, identificador del ítem 2.20

En el formato MARC 21 esta información se registraba en \$020 *International Standard Book Number* (ISBN), \$022 *International Standard Serial Number* (ISSN) y \$024. Se pueden incluir otros números de identificación como el *International Standard Music Number* (ISMN) y otros números relevantes como: el número asignado a una

patente, el número de depósito legal, el número de editor usado en grabaciones sonoras, el número asignado por el productor, etc.

En el caso de fotografías digitales se puede incluir el número identificador en una base de datos determinada o el número asignado por la agencia responsable de un portal Web. El número asignado a una fotografía digital cuando se crea el archivo digital se registra en la etiqueta \$037 acompañado del nombre de la institución responsable.

Aplicación:

\$1001# \$a Moreno Arzate, Efren

\$24510 \$a Panthera onca \$ c Efren Moreno Arzate

\$037## \$a IBUNAM:CFB:FB2755 \$b UNAM, Instituto de Biología, IREKANI, Colección de Fotocolectas Biológicas del Instituto de Biología \$n imágenes publicadas en el portal Irekani en formato de baja resolución \$6 <http://unibio.unam.mx/irekani/bitstream/123456789/29519/1/CFB-2755.jpg>

\$037## \$a CGK218.jpg \$b Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección Guillermo Kahlo (véase fotografía 25)

\$1001# \$a Kahlo, Guillermo, \$e artista

\$24510 \$a Catedral de México : \$b sillería del Coro / \$c [Guillermo Kahlo]

\$264 #3 \$c [entre 1905 y 1908]

\$300 ## \$a 1 fotografía : digital, archivo JPG, sepia

Fotografía 25. Fuente. Fotografía: Kahlo, Guillermo. Archivo Fotográfico del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Colección Guillermo Kahlo. Archivo digital CGK 218.jpg



Identificador de la manifestación, elemento núcleo. 2.15

Se registra el ISBN de una manifestación electrónica si se tiene.

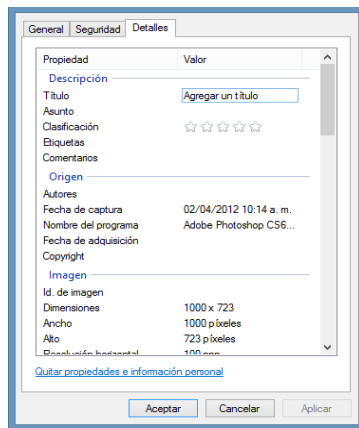
Identificador del ítem 2.20.

Se registra el identificador del ítem original como un ítem relacionado 28.1, si se describen facsímiles y reproducciones. Esto es, *Reproducción de: ID del ítem original.*

Se registra el identificador del facsímil o reproducción, cuando se describe la reproducción 2.15.

\$245 Título. Elemento núcleo 2.3. Atributo de la manifestación y atributo de la obra (6.2)

Las instrucciones de RDA precisan que para recursos que son una reproducción o facsímil y si además se tiene un título de la manifestación original, se registra el título de la reproducción. El título de la obra original se registra como título de una manifestación relacionada conforme a las instrucciones de RDA en 27.1. Para registrar la manifestación relacionada se usa la expresión *Reproducción electrónica de:* señalando los datos del recurso original y si se disponen, los datos de la disponibilidad electrónica.



Sin embargo, si la fotografía es una digitalización de una obra original, en muchos casos como reproducción no incluye ningún título que haga referencia a la fotografía original. Ciertamente, en forma automática se agrega a los metadatos o propiedades del archivo, el nombre del archivo digital pero dicha información resulta insuficiente para designar el título a la reproducción (véase ilustración no. 6).

Ilustración no. 6. Metadatos incrustados en la fotografía digital.

El título se transcribe en los términos en que aparece en la fuente de información, usando las mayúsculas necesarias para nombres propios y conforme a una lengua determinada. Se transcribe la puntuación que aparece en la fuente, con las excepciones señaladas en 1.7.3., se incluye la transcripción de signos diacríticos y se reemplazan los símbolos y caracteres que no se pueden reproducir.

Si el recurso no tiene título 2.3.2.10, se registra el título tomado de otra fuente o se asigna uno indicando la fuente del título en una nota.

El título asignado debe ser breve e indicar:

- ❖ La naturaleza del recurso, en este caso, *fotografía, retrato*, etc.
- ❖ La materia del recurso en al que se pueden incluir nombres de personas, de entidades corporativas, de objetos, actividades, eventos, fechas y datos geográficos, o,

- ❖ La combinación de ambos esquemas si es apropiado, pero también se puede asignar un título para una colección, si es necesario.
- ❖ El título se debe asignar en la lengua y escritura de la entidad catalogadora.

Aplicación:

\$037## \$a CKH0064.jpg \$b Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección Construcción de Ciudad Universitaria

\$1001# \$a Molina, Saúl \$e fotógrafo (véase fotografía 27)

\$245 11 \$a [Construcción de la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria y parte del mural en piedra volcánica de Juan O’Gorman representando la deidad prehispánica Ehecatl, dios del viento y una máscara prehispánica. Al centro de la imagen, arquitectos a cargo de la construcción] \$h [DGM] elemento eliminado en RDA / \$c [Saúl Molina] (véase fotografía 26)

\$264 #3\$a [ca. 1950-1953]

\$300 ## \$a 1 fotografía : digital, archivo JPG, byn

\$500 ## \$a Título asignado por el catalogador.

\$500 \$a Colección donada por Kati Horna

\$500## \$a Relación con otras obras: Biblioteca Central, donde los muros hablan : obra arquitectónica de Juan O ‘Gorman, Juan Martínez de Velasco y Gustavo Saavedra, 21 de diciembre de 2016. México : Fundación UNAM.

<http://www.fundacionunam.org.mx/donde-paso/biblioteca-central-donde-los-muros-hablan/>

Smithsonian Institution (2010). Archives of American Art. Esther McCoy papers, 1876-1990, bulk, 1938-1989 : Architects, circa 1898-1980s : O’Gorman, Juan : Central Library, University of Mexico (1952), circa 1952. Box 35, folder 68-69. Washington, DC : Smithsonian Institution. Recuperado de: <https://www.aaa.si.edu/collections/esther-mccoy-papers-5502/subseries-9-2/box-35-folder-68> y <https://www.aaa.si.edu/collections/esther-mccoy-papers-5502>

Fotografía 27. Fuente. Molina, Saúl [Construcción de la Biblioteca Central de Ciudad Universitaria y parte del mural en piedra volcánica de Juan O’Gorman representando la deidad prehispánica Ehecatl, dios del viento y una máscara prehispánica. Al centro de la imagen, arquitectos a cargo de la construcción]. [entre 1950 y 1953]. 1 fotografía : digital, archivo JPG, byn. Título asignado por el catalogador. Ubicación: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección Construcción de Ciudad Universitaria. Número de objeto: CKH0064.



\$245 \$h Designación General del Material (DGM). Elemento eliminado en RDA

En RDA se reemplazó la Designación General del Material anteriormente señalada en las *Reglas de catalogación angloamericanas 2ª ed rev.* (RCA2r 2004) en la regla 1.1C1, codificadas en el Formato MARC 21 como parte del área 1 de título y mención de responsabilidad en la etiqueta \$245 subcampo \$h. Con ello, se generaron en RDA nuevos campos codificados en \$336, \$337 y \$338 para el tipo de contenido, tipo de medio y tipo de soporte respectivamente.

Las etiquetas \$336, \$337 y \$338 son repetibles y en los casos que aplique más de uno de los términos se puede registrar otra campo \$336, \$337 ó \$338 que se requiera o bien, elegir el término más representativo sobre el contenido, medio y soporte predominante en el recurso (Library of Congress, Cooperative and Instructional Programs Division, 2013).

Aplicación:

\$037## \$a CGK218.jpg \$b Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección Guillermo Kahlo

\$1001# \$a Kahlo, Guillermo, \$e artista

\$24510 \$a Catedral de México \$h [DGM] elemento eliminado en RDA : \$b sillería del Coro / \$c [Guillermo Kahlo] (véase fotografía 26)

\$245 \$c Mención de responsabilidad. Elemento núcleo. 2.4. Atributo de la manifestación e ítem

Persona, entidad o familia responsable de la creación o de una contribución a la realización del recurso, incluye en ocasiones palabras o frases que no forma parte del nombre. Se transcribe la mención de responsabilidad y se puede agregar una palabra o frase para aclarar la función de la persona, entidad corporativa o familia citada en la mención de responsabilidad 2.4.1.7.

Opcionalmente, si la mención de responsabilidad cita a más de tres personas, entidades corporativas o familias como una mención de responsabilidad en que realizan la misma función, se omiten todos menos el primer nombre y se resume la omisión en la lengua de la entidad catalogadora 2.4.1.5.

Si se cuenta con la mención de responsabilidad de una reproducción y del recurso original, se registra la mención de responsabilidad de la reproducción y la correspondiente a la obra original se registra como una manifestación relacionada 27.1.

\$246 Variante del título 2.3.6. Atributo de la manifestación y de la obra (6.2.3)

La variante del título se transcribe si es necesario para fines de identificación.

\$250 Edición. Elemento núcleo. 2.5. Atributo de la manifestación e ítem

Se registra la mención de edición de una reproducción y los datos de la obra original se registran como una manifestación relacionada 27.1.

Se transcribe la mención de edición como aparece en la fuente de información. Si se conoce que existen cambios significativos de otras ediciones, opcionalmente se pueden proporcionar los datos de la edición si se consideran importantes con fines de identificación.

\$264 Publicación, distribución, etc. y copyright.

Para material inédito no se usa la indicación de lugar de publicación ni nombre del editor, ni tampoco las abreviaturas [s. l. : s. n.] de conformidad con las *Reglas de catalogación angloamericanas*. Mediante el uso de RDA se registran los siguientes elementos:

\$264 \$a Lugar de publicación. Elemento núcleo. 2.8.2 Atributo de la manifestación e ítem

\$264 \$b Nombre del editor. Elemento núcleo 2.8.4 Atributo de la manifestación e ítem

\$260 \$c Fecha de publicación. Elemento núcleo 2.8.6 Atributo de la manifestación e ítem

Para una fotografía publicada se usa el lugar de publicación registrado en la fuente de información. Si no existe un lugar registrado para una obra publicada, se puede indicar un lugar probable usando entre corchetes la mención seguida de un signo de interrogación. Si el lugar es desconocido se debe registrar la frase *Lugar de publicación no identificado*. Para el nombre del editor no identificado se debe usar la frase *editor no identificado*. La fecha puede ser registrada en el orden en que se encuentra en el recurso y puede incluir mes y año; en los casos en que no se encuentre fecha registrada en el recurso y no pueda determinarse una, se registrará la frase *fecha de publicación no identificada*.

Para un facsímil o reproducción, se registra la fecha de la reproducción y la fecha de la obra original se registra como una mención de fabricación de una manifestación relacionada 27.1. Para la fecha de copyright se registra ésta anteponiéndole el símbolo de derechos de autor © 2.11.13.

\$300 Descripción física. Extensión. Elemento núcleo 3.4.1.3. Descripción del soporte

Se registra el número y tipo de unidades que forman el recurso, empleando términos en singular o plural. La información se toma del recurso o el material acompañante.

Por un lado, el término a emplear para describir físicamente la fotografía digital se retoma de la lista de términos de tipo de soporte (3.3.1.3) y los términos aplicables para la fotografía digital son: disco de computadora, recurso en línea y tarjeta de computadora.

Si consideramos que la fotografía digital por ejemplo, forma parte de una compilación de fotografías almacenadas en un disco compacto, el término para designar la extensión sería correcto, pero si se tienen archivos individuales que se requieran organizar, no es adecuado el término tarjeta de computadora o disco debido a que no se usa la unidad de almacenamiento para un solo archivo. No obstante, cuando

se describe este tipo de recurso se debe especificar el total de fotografías contenidas en un disco, por ejemplo: 1 disco de computadora (45 fotografías)

Por otro lado, los términos a emplear en la descripción física se encuentran en la instrucción 3.4.1.3 y para las imágenes fijas se aplica el término específico de fotografía. También se puede designar como: disco de computadora, recurso en línea, estereografías conforme a la instrucción 3.4.4.2 o un término aún más específico como collage, tarjeta postal y fotografía.

Aplicación:

\$1001# \$a Kahlo, Guillermo, \$e artista

\$24510 \$a Catedral de México : \$b sillería del Coro / \$c [Guillermo Kahlo]

\$264 #3 \$c [entre 1905 y 1908]

\$300 ## \$a 1 fotografía : \$b digital, archivo JPG, sepia (véase fotografía 23)

\$300### \$a 20 dispositivas : \$b color \$c 2 x 2 plg

\$300 ## \$a 1 disco de computadora : \$b color ; \$c 4 3/4 plg

\$300 ## \$a 1 fotografía impresa : \$b digital, byn

\$300 ## \$a 1 fotografía : \$b digital, archivo JPG, sepia

\$300 ## \$a 1 fotografía (impresión digital) : \$b inkjet, color

\$300### \$a 20 dispositivas : \$b color \$c 2 x 2 plg

\$300 \$a Extensión de imagen fija. Elemento núcleo. 3.4.4. Descripción del soporte

Se registra la extensión de la imagen fija, incluyendo diapositivas. Se registra el número de unidades y uno de los siguientes términos, en singular o plural:

“collage, diorama, diagrama mural, dibujo, fotografía, ícono, imagen, impresión de estudio, impreso, pintura, plano técnico, póster, radiografía, tarjeta de actividad, tarjeta mnemotécnica, tarjeta postal” 3.4.4 (*RDA: Recursos, Descripción y Acceso*, 2016).

Es posible registrar más de un tipo de extensión, utilizar otro término más conciso o registrar un número aproximado mencionado por la palabra *aproximadamente*, mención que debe anteceder al número de unidades y al tipo de extensión.

También es aplicable indicar más de una imagen en uno o más soportes o describir una imagen que abarca más de un soporte y describir el recurso como uno o

más álbumes, portafolios, impresos, fotografías u otros términos que se consideren apropiados.

Cuando el recurso consiste en más de un portafolio o estuche, se registra la extensión mediante el número de unidades y el término *portafolios* o *estuches*.

Extensión de formatos tridimensionales. 3.4.6.2. Debido a que para ciertos procesos fotográficos se encuentran producidos en formas tridimensionales, se puede registrar dicha información. La lista de los términos a usar no se adecúa a los formatos tridimensionales, por lo que se hace caso a la nota de registrar el término apropiado en forma concisa para indicar el tipo de unidad.

\$300 \$a Número de subunidades registradas en discos compactos, memorias, etc. 3.4.1.7.5

Para los recursos en línea que consisten en uno o más archivos de un formato se especifican el número de archivos entre paréntesis. Por ejemplo *1 recurso en línea (20 fotografías)*.

Es posible registrar la localización de la parte dentro de un recurso mayor, indicando la unidad o subunidad específica en la que está localizada la parte.

Para la descripción de una colección, se registra la extensión describiendo el número de ítems, el espacio de almacenamientos o el número y tipo de unidad 3.4.1.11.

Para los recursos en línea que consisten en uno o más archivos de un formato se especifican el número de archivos entre paréntesis. Por ejemplo *1 recurso en línea (20 fotografías)*.

\$300 \$a Número de subunidades de un componente. 3.4.6.3.

Se puede especificar el número y tipo de partes componentes señalando el tipo de unidad entre paréntesis.

\$300 \$b Descripción del contenido. Contenido ilustrativo 7.15

Se registra como *ilustración* o *ilustraciones* el contenido ilustrativo de un recurso. Las tablas no se consideran como contenido ilustrativo o ilustraciones menores. Alternativamente se registran entre otros términos, las fotografías y opcionalmente su número cuando éste dato puede establecerse fácilmente.

\$300 \$b Contenido a color. 7.17

Se puede indicar la presencia de color o tono en el contenido del recurso si se considera de importancia para la identificación o selección. El término puede ser, monocromo, policromo, blanco y negro, color y otros detalles como sepia, tono amarillo, tono azul, escalas de grises, etc.

\$300 \$b Color de una imagen fija. 7.17.2.

Las instrucciones aplicables para describir el color de una fotografía fueron eliminadas en la revisión mediante el documento *6JSC/CILIP/4/Sec final (2015)*.

\$300 \$c Descripción de los soportes. Dimensiones. 3.5. Descripción del soporte

Las dimensiones incluyen las medidas de alto, ancho, profundidad, longitud y diámetro, registrando los centímetros completos y con el símbolo métrico *cm*

Entre los soportes usados para la fotografía se encuentran: los discos del que se registra el diámetro en centímetros; las películas de filminas se registra el ancho en el símbolo métrico *mm* ; transparencias, excluyendo el marco o montura, se registra alto x ancho ; carretes se registra el ancho de la cinta en mm ; rollos de película o microfilm, se registra el ancho en mm ; hojas, excluyendo el marco o montura, se registra alto x ancho ; diapositivas, se registra alto x ancho ; para formas tridimensionales, se registra altura x ancho x fondo. Para volúmenes, se registra la altura del volumen.

\$300 \$c Dimensiones de imágenes fijas 3.5.3. Descripción del soporte

Se registran las dimensiones considerando el área de la imagen, registrando alto x ancho y otras dimensiones cuando sea apropiado. Se considera la posición de la imagen y en otras medidas diferentes a las de un rectángulo se debe especificar lo que se está midiendo, por ejemplo oval, pentágono, etc. Se pueden registrar las dimensiones de la imagen en relación con las dimensiones de la hoja en la cual se presenta.

\$300 \$c Dimensiones del envase, 3.5.1.5

Si el recurso está en un envase se registran la altura, ancho y fondo, si se consideran de importancia para la identificación y selección. Se indican las dimensiones del envase en adición a las dimensiones del soporte o soportes, o si son las únicas dimensiones.

\$336 Tipo de contenido. Elemento núcleo, 6.9.1.1. Atributos de la obra

Forma en que se expresa el contenido para que sea percibido por los sentidos. Para imágenes, el tipo de contenido se refleja también en el número de dimensiones espaciales.

Se usan uno de los términos incluidos en 6.9.1.3. Para el caso de fotografías y fotografías digitales se ajustan los siguientes términos:

- ❖ Conjunto de datos para computadora. Se usa para los datos codificados digitales. Incluyen datos numéricos usados producir modelos y para percibir visualmente el contenido en forma de notación, imagen o forma tridimensional.
- ❖ Imagen fija. Contenido expresado usando líneas, formas, sombreado, etc., que se percibe visualmente como una imagen fija o imagen en dos dimensiones. Se incluyen dibujos, pinturas, diagramas, imágenes fotográficas fijas, etc.
- ❖ Forma tridimensional. Se usa para el contenido expresado en una o varias formas que se perciben visualmente en tres dimensiones. Se incluyen esculturas, modelos, objetos y especímenes naturales y hologramas.

Se incluyen otros términos que permiten describir el contenido del recurso entre los que se encuentran:

- ❖ Datos cartográficos, forma cartográfica tridimensional, imagen bidimensional en movimiento, imagen cartográfica, música notada, palabra hablada, sonidos, texto táctil, texto, entre otros (RDA value vocabularies : RDA content type, 2018).

No cabe duda que la fotografía digital se produce en un archivo codificado digitalmente no obstante que su contenido se perciba visualmente. En muchos de los casos, la fotografía digital se produce como una imagen en dos dimensiones aunque actualmente la simulación obtenida por el equipo con que se realiza la toma y el software de edición, permiten simular fotografías en tercera dimensión (3D, ángulos de 360 grados, panorámicas y vistas aéreas con vistas de 360 grados) (Air Pano & CatersNews, 2018) pero que finalmente se producen en archivos de datos digitales. Estas fotografías se relacionan al mismo tiempo con la imagen fija, como cuando se obtiene una reproducción del archivo en papel. En otros casos, la fotografía que originalmente se creó como digital, también puede integrarse en publicaciones impresas

como la prensa escrita y ser parte de un libro. Con dicha información se pueden establecer relaciones entre la obra y sus distintas expresiones y manifestaciones.

Las fotografías también se produjeron como vistas estereoscópicas que se diseñaron para ser vistas a través de un equipo que simula la tercera dimensión o se utilizaron imágenes fijas, como las dispositivas para producir una colección para observarse con



equipo 3D (véanse fotografías 28 y 29).

Fotografías 28 y 29. Autor desconocido. Conjunto de diapositivas estereoscópicas en color. 1 estuche (28 pares de dispositivos estereoscópicos : color) + 1 visor de dispositivos 3D. Colección particular.



Se puede usar el término *otro* si ninguno de los términos de la tabla describe el contenido del recurso. Para el tipo de contenido que no se puede describir fácilmente se registra como *no especificado*.

La forma en que la obra el contenido es expresado se usa en combinación con el tipo de registro codificado en el Leader/06.

Para fotografía digitalizada registrada en Leader/06 como gráfico con código k se registran los datos en la etiqueta \$336 para la obra original y en virtud de que la etiqueta es repetible, se registran los datos relacionados con el archivo digital en una segunda etiqueta:

\$336## \$a imagen fija \$2rdacontent

\$336## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent

\$336## \$a forma tridimensional \$2rdacontent

\$336## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent

Para la fotografía digital que en Leader/06 se registró como recurso con código m se usa la siguiente expresión:

\$336## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent

Podrán añadirse las características visuales a los registros de la fotografía digital. De esta forma se establece una relación entre las obras digitales que contiene una

imagen fija o en tercera dimensión y que no es una reproducción de un proceso fotográfico de imagen en dos dimensiones o que se elaboró para producir el efecto visual tridimensional:

\$336## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent

\$336## \$a imagen fija \$2rdacontent

La fotografía deberá ser distinguida del término imagen cartográfica ya que éste se usa para la imagen fija en dos dimensiones pero con contenido cartográfico.

\$337 Tipo de medio. 3.2. Atributo de la Manifestación.

La información debe reflejar el elemento de intermediación requerida para reproducir, ver, proyectar o tener acceso al contenido del recurso. Se registra solo el tipo de medio predominante o por aplicar a una parte sustancial del recurso. En la lista de RDA de medios que se relacionan a la fotografía digital se encuentran:

Computadora, estereográfico, microforma, microscópico, proyectado, sin mediación (*RDA value vocabularies : RDA media type*, 2018), otro y sin especificar

El término computadora será usado en todos los casos de la fotografía digital ya que ésta puede ser almacenada, usada y modificada utilizando la computadora. Para la fotografía digital que se obtiene de la obra original impresa en dos dimensiones, se agregará el término sin mediación, en este tipo se incluyen litografías, grabados, dibujos, pinturas y objetos tridimensionales.

El término proyectados se podrá utilizar si la fotografía se digitaliza de una dispositiva, similar al uso del término estereográficos que se puede elegir para vistas estereoscópicas o que simulan el efecto tridimensional.

En las fotografías digitales, si se requiere también puede emplearse el término microformas y se sugiere usar el término microscópicos para la fotografía microscópica digital a pesar de que ésta no se diseña para observarse a través de un microscopio pero es recurso que se obtiene como evidencia importante usando estos aparatos y en ella se almacenan imágenes imperceptibles a simple vista. Se puede usar el término otro para recursos no descritos en la lista, y sin especificar para un recurso que no puede ser fácilmente identificado.

La información de esta etiqueta también tiene relación estrecha con la etiqueta 007 cuando se registró 007/00 g para gráfico proyectable, 007/00 k para gráfico no proyectable y 007/00 c para recurso electrónico.

\$338 Tipo de soporte. Elemento núcleo. 3.3 Descripción del soporte

La información debe reflejar el medio de almacenamiento de un soporte, en combinación con el aparato requerido para reproducir el contenido del recurso. Se registra el tipo de soporte predominante o de las partes sustanciales del recurso.

Los términos a usar son que aplican a la fotografía digital se refieren principalmente a los soportes de computadora, pero cuando la fotografía digital es una reproducción de una obra original en otros soportes, también pueden designarse los soportes relacionados con microformas, soportes de imagen proyectada, soportes estereográficos y soportes sin mediación.

Los términos de la lista a usar son:

- ❖ Soportes de computadora: disco o tarjeta de computadora y recurso en línea.
- ❖ Soporte de microformas: microficha.
- ❖ Soporte de imagen proyectada: diapositiva.
- ❖ Soportes estereográficos: disco estereográfico, tarjeta estereográfica.
- ❖ Soportes sin mediación: hoja, objeto, rollo, rotafolio, tarjeta, volumen, rollo de película (RDA value vocabularies : RDA carrier type, 2018).

Se puede registrar con el término *otro*, si ningún término para soporte aplica y si el soporte no es fácilmente reconocido se registra como *no especificado*.

Aunque el tipo de soporte es un término más específico que el tipo de medio y tipo de contenido, no son los mismos términos que se usan en el área 5 de descripción física (Library of Congress, Cooperative and Instructional Programs Division, 2013).

Créditos artísticos y/o técnicos, 7.24.

Se registran datos sobre las contribuciones a la producción artística o técnica de un recurso de una persona, entidad corporativa o familia. El registro de créditos artísticos también fue eliminado del texto de RDA mediante el documento 6JSC/ALA/32/Sec final/rev/2

\$347 Características del archivo digital. 3.19.

Se usa para la codificación digital de una imagen, texto, audio y otro tipo de recursos. Este elemento incluye el tipo de archivo, el formato de codificación, la resolución y las características de color 7.17. Para registrar estos datos se puede usar el recurso mismo y cualquier fuente como el material acompañante o el envase. Entonces, los datos se podrán obtener de la información registrada en los metadatos del archivo digital.

Tipo de archivo: archivo de imagen, no se aplica archivo de datos.

Formato de codificación. Los formatos de codificación de una imagen son: BMP, GIF, JPEG2000, JPEG, PNG y TIFF. Es posible utilizar dos formatos si se requiere y combinación con otros formatos aplicables a texto por ejemplo, se puede usar otro término que sea apropiado.

Tamaño del archivo: Se registra el tamaño del archivo en bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB) o gigabytes (GB).

Resolución: La resolución se registra considerando las medidas de la imagen en pixeles sin usar abreviaturas. Puede ser alto x ancho o el total de pixeles.

Aplicación:

\$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPG \$d 770 pixeles \$2 rda

\$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPEG \$d 3.1 megapixels \$2 rda

\$347 ## \$a text file \$bPDF \$2rda

Generación del recurso digital. 3.10.3. Descripción del soporte

Es posible registrar la generación del recurso digital cuando se generan reproducciones del recurso original digital. Los términos a usar son: original, master o master derivado.

Polaridad. 3.14. Descripción del soporte

Se registra la polaridad de una fotografía usando los siguientes términos: positiva, negativa y polaridad mixta.

Notas

\$5XX## \$a Notas sobre el soporte 3.21

Esta nota se refiere a los atributos del soporte de la manifestación 2.17. Incluye la nota sobre la fuente utilizada para el título, variantes del título e inexactitudes; notas

sobre menciones de responsabilidad, como responsabilidad atribuida a otra persona, variantes de los nombres diferentes a las registradas en la mención de responsabilidad o si se consideran de importancia para fines de identificación, información no registrada en la mención de responsabilidad; notas sobre la edición; notas sobre el lugar de publicación, nombre del editor, mención de fabricación, nota sobre la fecha de copyright y notas sobre la serie. A continuación se muestran las principales notas que pueden aplicarse a la descripción de la fotografía:

\$500 ## \$a Título asignado por el catalogador

\$506 1# \$a Nota de restricciones de acceso

\$506 1# \$a Aplican restricciones de reproducción, uso y publicación

\$518 ## \$a Fecha, hora y lugar del evento

Lugar y fecha de captura, 7.11

Se usa para registrar el lugar y fecha de captura del contenido de un recurso. Se registra el lugar si es fácilmente identificable en relación al estudio y la ciudad.

Fecha de captura, 7.11.3.

Se registra la fecha o rango de fechas de captura del contenido de un recurso especificando año, mes, día, hora, según se aplique.

\$520 ## \$a Sumario. 7.10. Atributo de la Expresión

Se registra un resumen breve y objetivo del contenido del recurso si, la información se considera de importancia para la identificación o selección o si no se ha registrado suficiente información en otra parte de la descripción.

\$533 ## \$a Nota de reproducción: incluye los datos de la obra original

\$533 ## \$a Fotografía impresa y archivo digital CGK218 Catedral de México - Sillería del Coro (Kahlo, Guillermo), Archivo Fotográfico del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

\$535 ## \$a Nota de localización del original

\$540 ## \$a Nota de condiciones de uso y reproducción \$6 URL

Ejemplo \$540 ## \$a Aplican restricciones de publicación y acceso de acuerdo al Archivo Fotográfico del IIE \$u <http://www...>

\$561## \$a Historia de la propiedad y custodia del ítem. 2.18

Se registran datos sobre la custodia del recurso o la transferencia de propiedad del recurso, mediante el nombre del propietario(s) anterior(es) y los años de propiedad.

Fuente de adquisición del ítem 2.19.

Se registra la fuente de la cual se adquirió el ítem, la fecha de adquisición y el método de adquisición, si la información no es confidencial.

\$562## \$a Características distintivas del ítem 2.21

Se pueden registrar notas sobre características específicas del soporte del ítem 3.22, como copias firmadas, notas sobre la extensión del ítem o sobre las dimensiones, en caso de las fotografías pueden ser sobre montura o tamaño de la fotografía enmarcada.

\$581## \$a Publicaciones sobre los materiales descritos

\$581 8# \$a Fotografías relacionadas publicadas en: Smithsonian Institution (2010). Archives of American Art. Esther McCoy papers, 1876-1990, bulk, 1938-1989 : Architects, circa 1898-1980s : O'Gorman, Juan : O'Gorman House (1951), circa 1951. Box 35, folder 63-67. Washington, D.C. : Smithsonian Institution \$6

<https://www.aaa.si.edu/collections/esther-mccoy-papers-5502/subseries-9-2/box-35-folder-63> y <https://www.aaa.si.edu/collections/esther-mccoy-papers-5502> (véase fotografía no. 30)

Fotografía 30. Fuente. Gutmann, Hans, 1911-1982. [Juan O'Gorman en el estudio de la planta alta de su casa en San Jerónimo, Ciudad de México, ca. 1951]. [entre 1950 y 1951]. 1 fotografía : digital, archivo JPG, color. Título asignado por el catalogador. Ubicación: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección JG Juan Guzmán. Número de objeto: CJG001459



\$585## \$a Nota de exposiciones

\$586## \$a Premios

\$59X## \$a Notas locales

\$588 0# \$a Fuente para la descripción \$6 URL

\$588 0# \$a Fuente de autoridad de nombre: Union List of Artist Names Online ULAN. ID 500115084 \$6 <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/>

\$588 0# \$a Fuente de autoridad de nombre: Library of Congress Authorities \$6 <http://authorities.loc.gov/webvoy.htm>

\$852 ## \$a Localización

\$852 ## \$a Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint \$b Colección Guillermo Kahlo \$e Circuito Mario de la Cueva s/n, C.U. Coyoacán, Coyoacán, Ciudad de México, México

\$581 8# \$a Publicado también en: Smithsonian Institution (2010). Archives of American Art. Esther McCoy papers, 1876-1990, bulk, 1938-1989 : Architects, circa 1898-1980s : O'Gorman, Juan : O'Gorman House (1951), circa 1951. Box 35, folder 63-67. Washington, D.C. : Smithsonian Institution \$6 <https://www.aaa.si.edu/collections/esther-mccoy-papers-5502/subseries-9-2/box-35-folder-63> y <https://www.aaa.si.edu/collections/esther-mccoy-papers-5502>

\$6XX Temas.

Para asignar los términos relacionados con los procesos fotográficos es posible utilizar el *Thesaurus for graphic materials I: subject terms* (TGM I) y el *Thesaurus for graphic materials II: genre and physical characteristic terms* (TGM II) que a partir del 2007 se fusionaron en el *Thesaurus for graphic materials*. La referencia a dicho tesoro en el Formato MARC 21 bibliográfico se realiza usando la etiqueta \$655.

\$655 Vocabulario de género/forma #7 vocabulario no especificado \$a Género/forma \$x Subdivisión general \$y Subdivisión cronológica \$z Subdivisión geográfica \$2 recurso para el término.

Aplicación:

\$655 7# \$a Digital photographs \$y 2000-2010 \$2 tgm

Otro vocabulario para establecer términos de género / forma para recursos visuales y artísticos es el *Library of congress genre/form terms for library and archival materials* (LCGFT) (E.U. Library of Congress, 2018), obra producida por la colaboración entre el Cataloging Advisory Committee de la Art Libraries Society of North America y la Library of Congress. El proyecto inicial se centró en los términos usados para describir las obras artísticas, pero después se agregaron otros para los recursos que no son necesariamente considerados como arte o artísticos, sino que se crean para fines informativos, documentales o de otro tipo, como dibujos, cromos, fotografías, etc.

La obra que antecede a los LCGFT se usaba como encabezamientos de materia y subdivisiones de género/forma, integrados a los encabezamientos de materia *Library of Congress Subject Headings* (LCSH), pero ahora se usa en forma separada. Actualmente la lista género/forma se encuentra publicada con actualizaciones a febrero de 2018 y contiene 2,139 términos, disponible bajo el título *Library of Congress Genre/Form Terms for Library and Archival Materials* (LCGFT). Así mismo, se pueden emplear otros vocabularios ya comentados en el capítulo anterior que se adecuan a colecciones de obras visuales, entre ellos el *Art & Architecture Thesaurus Online*.

\$7XX Relaciones entre recursos y entidades

En RDA se considera el establecimiento de relaciones entre recursos y entidades, relaciones entre la obra y las expresiones, manifestaciones e ítems y relaciones entre personas, entidades corporativas y familias en los capítulos 18 al 32, excepto el capítulo 23 dedicado a las relaciones entre las obras y los temas.

Por ejemplo, las relaciones entre recursos y las entidades responsables del contenido intelectual, entre ellas, personas, entidades corporativas y familias se describen en los capítulos 18 a 22 y las funciones se añaden al punto de acceso autorizado mediante el Apéndice I, incluyendo las funciones de autoridad como arquitecto, artista, escultor, fotógrafo, autor y otras contribuciones y relaciones asociadas con el recurso, como donante, propietario, coleccionista, programador, entidad editora, etc.

\$730__ \$a, \$f, \$h, \$l, \$t y \$740__\$a, \$h, \$p. Punto de acceso autorizado que representa una expresión. 6.27.3

Se incluye el punto de acceso de autor y el título de la obra. Se añade en este orden; la fecha de la expresión, la lengua de la expresión, otra característica distintiva y el tipo de contenido, separando cada uno de los elementos por un punto, excepto la fecha de la expresión. En RCA estos asientos fueron tratados como asiento secundario de título uniforme y asiento secundario de nombre título, codificados en formato MARC 21 Bibliográfico con las etiquetas \$730 como un asiento controlado de título uniforme y \$740 para asiento secundario no controlado de nombre título.

Aplicación:

\$740## \$a O'Gorman, Juan, 1905-1982. Casa estudio de San Jerónimo de Juan O'Gorman, 1955 \$h Imagen fija

Recurso descrito: Casa estudio de San Jerónimo de Juan O'Gorman. Fotografía digital de una fotografía a color impresa en papel.

\$856 Localización y acceso electrónicos

Para fotografías digitales disponibles en línea se agrega el URL que permite indicar la localización del recurso. Se codifica en \$856 41 \$u <http://www...>

Si se proporcionan datos más específicos del archivo electrónico se puede especificar el tipo de archivo y su resolución.

Aplicación:

\$856 #1 \$3 archivo digital de la fotografía impresa en papel \$f CGK218 \$q JPG \$s 770
píxeles

\$856 41 \$3 archivo digital de la fotografía impresa en papel \$f CGK218 \$q JPG \$s770
píxeles \$u <http://www...>

3.5.4. Perfil completo

Se resumen en la siguiente tabla los elementos que serán aplicables en la organización de la información de la fotografía digital. Se incluyen los elementos del perfil de descripción considerando las instrucciones de RDA, las etiquetas del *Formato MARC 21 Bibliográfico* y como una ayuda visual agregada, en algunos elementos se incluyen ejemplos. Aunque no se ha abordado el tema con profundidad, se muestran las etiquetas que corresponden a los responsables del contenido intelectual y temas.

FOTOGRAFÍA DIGITAL

ELEMENTO	ATRIBUTO
Leader/06 Tipo de registro	k gráfico, g dispositiva, m digital (Elemento no repetible)
Leader/07 Nivel bibliográfico	m ítem, c colección
Leader/18 Forma de la catalogación descriptiva	i ISBD incluye puntuación, incluye RDA como base para la catalogación
007/00 Categoría del material	k gráfico no proyectable
007/01 Designación específica del material	f impresión fotomecánica, g negativo, h fotografía impresa, i retrato, j impreso, o tarjeta flash, p postal, f impresión fotomecánica, v tipo de fotografía no especificada

007/03 Color	un color no se usa para fotografías, b blanco y negro, c multicolor, c pintado a mano, m mixto, z otro
007/04 Soporte primario	b cartulina Bristol, d vidrio, h metal, i plástico, o papel, q cartón, tabla o cuadro, z otro, no aplica
007/05 Soporte secundario	similar al anterior
007/00 Categoría del material	g proyectable
007/01 Designación específica del material	s dispositiva, t transparencia
007/03 Color	b blanco y negro, c multicolor, c pintado a mano, m mixto, z otro
007/04 Base de la emulsión	d vidrio, e sintético, j película de seguridad, m mixto, u desconocido, z otro
007/07 Dimensiones	se indican las medidas en alto x ancho en diapositivas y transparencias, solo se usan los códigos que coincidan con las medidas, si no coincide ningún tamaño se usa el código z. j diapositiva de 2x2 plg ó 5x5 cm, montada, k diapositiva de 2 1/4 x 2 1/4 plg ó 6x6 cm, u desconocido, z otro
007/08 soporte secundario	c cartón, e soporte sintético como plástico, vinil, etc., h metal, j metal y vidrio, m soporte secundario mixto, z otro
007/00 Categoría del material	c recurso electrónico
007/01 Designación específica del material	b memoria, chip, USB, etc., d disco compacto, r acceso remoto
007/03 Color	b blanco y negro, c multicolor, g escala de grises, z otro. Para recursos electrónicos no se hace la aclaración sobre tonos sepia pero si para escala de grises señalado con el código g
007/04 Dimensiones	n no aplicable
007/06-08 Profundidad de bits de la imagen	024 bits de profundidad, nnn no aplicable, --- no aplicable para recursos electrónicos en línea
007/09 Formatos de archivo	a un archivo, m disponibilidad en formatos múltiples (jpeg, gif, tiff) y distintos tamaños de archivos (código aplicado a la fotografía digital en línea debido a la disponibilidad en distintos formatos), n formato desconocido
007/11 Antecedente / fuente	A
007/12 Nivel de compresión	a archivo reproducido del original, c archivo reproducido de un recurso electrónico
008/00-39	

008/00-05 Fecha de ingreso y modificación del archivo	Datos generados en forma automática por el sistema en el formato yymmdd
008/06 Tipo de fecha	q fecha probable, p varias fechas registrando en 008/07-10 la fecha del archivo digital y en \$5XX la fecha del original cuando la manifestación es una reproducción; la fecha del original será registrada en 008/11-14
008/07-10 Fecha 1	
008/11-14 Fecha 2	
008/15-17 Lugar de publicación, distribución, etc.	Para obras originales no se indica el lugar de publicación, registrado como xx#: "xx <i>No place, unknown, or undetermined</i> ". Para fotografías inéditas, se puede registra el lugar incluido en el título.
008/18-34 Materiales visuales	008/18-20 nnn para obras que no son videograbaciones. 008/29 Forma del ítem cuando se trata de una reproducción de la obra original: o en línea, q recurso electrónico de acceso directo, r reproducción impresa regular, s electrónico, no aplica. 008/33 Tipo de material visual (datos de la obra original): a obra de arte, b conjunto compuestos por varios tipos de material, c reproducción de arte, g juego, i retrato, k gráfico, o tarjeta flash, p dispositiva para microscopio, q modelo, r realía, s dispositiva, t transparencia o negativo, w juego, z otro, no aplica. 008/34 Técnica: a animación, c combinación animación y acción en vivo, n desconocido y no aplica.
008/35-37 Lengua	Lengua de la expresión: considerar la información textual o zxx para archivos electrónicos que no presentan información textual.
008/38 Modificación del registro	no aplica
008/39 Fuente de la catalogación	no aplica
040 Fuente de la catalogación.	Solo se usan los códigos designados por la Library of Congress ## \$e rda
\$020 ## ISBN	International Standard Book Number (ISBN)
\$1XX	\$a Asiento principal, \$e designación de la función
\$100 Asiento principal de autor personal 1#	\$a Kahlo, Guillermo, \$e fotógrafo
\$245 Título	\$a Catedral de México \$h [DGM] elemento eliminado en

propiamente dicho 10	RDA : \$b sillería del Coro / \$c [Guillermo Kahlo]
\$246 Variante del título 10	\$a Sillería del Coro
\$250 Edición ##	\$a Solo para obras publicadas
\$264 Publicación, distribución, etc. y copyright #1 (Publicación) #3 (Manufactura)	\$264 #3 \$c [entre 1905 y 1908]
\$300 Descripción física ##	\$300 ## \$a 1 fotografía : \$b digital, archivo JPG, sepia \$300##\$a 20 dispositivas : \$b color ; \$c 2 x 2 plg \$300 ## \$a1 disco de computadora : \$b color ; \$c 4 3/4 plg \$300 ## \$a 1 fotografía impresa : \$b digital, byn \$300 ## \$a 1 fotografía : \$b digital, archivo JPG, sepia \$300 ## \$a 1 fotografía (impresión digital) : \$b inkjet, color \$300## \$a 20 dispositivas : \$b color \$c 2 x 2 plg
\$336 ## Tipo de contenido	\$336 ## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent \$336 ## \$a imagen fija \$2rdacontent \$336 ## \$a forma tridimensional \$2rdacontent
\$337 ## Tipo de medio	\$337 ## \$a computadora \$2rdamedia \$337 ## \$a estereográfico \$2rdamedia \$337 ## \$a microforma \$2rdamedia \$337 ## \$a microscópico \$2rdamedia \$337 ## \$a proyectado \$2rdamedia \$337 ## \$a sin mediación \$2rdamedia \$337 ## \$a otro \$2rdamedia \$337 ## \$a sin especificar \$2rdamedia
\$338 ## Tipo de soporte	soportes de computadora \$338## \$a disco de computadora \$2rdacarrier \$338## \$a tarjeta de computadora \$2rdacarrier \$338## \$a recurso en línea \$2rdacarrier soportes de microformas \$338## \$a microficha \$2rdacarrier soportes de imagen proyectada \$338## \$a diapositiva \$2rdacarrier soportes estereográficos \$338## \$a tarjeta estereográfica \$2rdacarrier \$338## \$a disco estereográfico \$2rdacarrier soportes sin mediación

	<p>\$338## \$a tarjeta \$2rdacarrier \$338## \$a rollo \$2rdacarrier \$338## \$a hoja \$2rdacarrier \$338## \$a volumen \$2rdacarrier \$338## \$a objeto \$2rdacarrier \$338## \$a rollo de película \$2rdacarrier otros soportes \$338## \$a otro \$2rdacarrier \$338## \$a no especificado \$2rdacarrier</p>
\$347 Características del archivo digital	<p>\$347 Características del archivo digital \$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPG \$d 770 pixeles \$2 rda \$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPEG \$d 3.1 megapixels \$2 rda \$347 ## \$a text file \$bPDF \$2rda</p>
\$5XX Notas	
\$6XX Temas	<p>\$655 Vocabulario de género/forma #7 vocabulario no especificado \$a Género/forma \$x Subdivisión general \$y Subdivisión cronológica \$z Subdivisión geográfica \$2 recurso para el término \$655 7# \$a Digital photographs \$y 2000-2010 \$2 tgm</p>
\$730__ y \$740__	<p>\$730__ \$a, \$f, \$h, \$l, \$t y \$740__ \$a, \$h, \$p. Punto de acceso autorizado que representa una expresión. Punto de acceso de autor. Título de la obra. Fecha de la expresión. Lengua de la expresión. Otra característica distintiva. Tipo de contenido. \$740## \$a O'Gorman, Juan, 1905-1982. Casa estudio de San Jerónimo de Juan O'Gorman, 1955 \$h Imagen fija</p>
\$856 Localización y acceso electrónicos	<p>\$856 41 \$u http://www... \$856 #1 \$3 archivo digital de la fotografía impresa en papel \$f CGK218 \$q JPG \$s 770 pixeles \$856 41 \$3 archivo digital de la fotografía impresa en papel \$f CGK218 \$q JPG \$s770 pixeles \$u http://www...</p>

3.5.5. Ejemplos con registros completos

Fotografía impresa digitalizada (véase fotografía 31)

LDR 12345nkm a22^^^^ i4500
007 kh mo
007 cb m||024a||
008 yymmddp20171910 xx# nnn | skzxx k recurso grafico znn idioma para re
\$24501\$a [Fotografía real impresa en papel coloreada a mano de dos niñas en jardín].
\$264 3# \$a [1910?]
\$300##\$a1 fotografía impresa :\$b digital, archivo JPG, sepia, pintada a mano ;\$c14 x 9
cm.
\$336 ## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent
\$336 ## \$a imagen fija \$2rdacontent
\$337 ## \$a computadora \$2rdamedia
\$337 ## \$a sin mediación \$2rdamedia
\$338## \$a disco de computadora \$2rdacarrier
\$338## \$a otro \$2rdacarrier
\$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPG \$d 1456 pixeles \$2 rda
\$500 ## \$a Título asignado por el catalogador
\$500 ## \$a Fotógrafo desconocido
\$506 1# \$a Aplican restricciones de reproducción, uso y publicación conforme a la Ley
Federal del Derecho de Autor (DOF 13-01-2016) para obras inéditas y por su carácter
de obra divulgada a través de la presente tesis doctoral
\$535 ## \$a Colección particular
\$562## \$a Deterioro: espejo de plata
\$856 #1 \$3 archivo digital de la fotografía impresa en papel \$f
IMG_20171216_0026.jpg \$q JPG \$s 1456 pixeles
\$655 7# \$a Fotografías digitales \$y 2010-2018 \$2 tgm
\$655 7# \$a Obras derivadas \$ 2 lcgft
\$655 7# \$a Positivos (fotografías) \$2 cona, aat

Fotografía 31. Autor anónimo. [Fotografía real impresa en papel coloreada a mano de dos niñas en jardín]. [1910?]. 1 fotografía impresa : digital, archivo JPG, sepia, pintada a mano ; 14 x 9 cm



Gráfico digitalizado : ferrotipo (véase fotografía 32)

LDR 12345nkm a22^^^^ i4500

007 kh mh|

007 cb g|024a||a|

008 yymmddp20171890 xx# nnn | skzxx

\$24501\$a [Fotografía de estudio en ferrotipo de mujer con vestuario de época victoriana].

\$264#3 \$c [1890?].

\$300 ## \$a 1 fotografía : \$b digital, archivo TIFF, sepia, coloreado a mano \$3ferrotipo

\$336 ## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent

\$336 ## \$a imagen fija \$2rdacontent

\$337 ## \$a computadora \$2rdamedia

\$337 ## \$a sin mediación \$2rdamedia

\$338## \$a disco de computadora \$2rdacarrier

\$338## \$a otro \$2rdacarrier

\$347 ## \$a archivo de imagen \$b TIFF \$d 1032 pixeles \$2 rda

\$500 ## \$a Título asignado por el catalogador

\$500 ## \$a Fotógrafo desconocido

\$506 1# \$a Aplican restricciones de reproducción, uso y publicación conforme a la Ley Federal del Derecho de Autor (DOF 13-01-2016) para obras inéditas y por su carácter de obra divulgada a través de la presente tesis doctoral

\$535 ## \$a Colección particular

\$562## \$a Deterioro: placa metálica ligeramente doblada. Placa de hierro cubierta con

barniz.

\$856 #1\$3archivo digital del ferrotipo \$fIMG_20171217_0025.tif \$qTIFF \$s1032 pixeles

\$655 7# \$a Fotografías digitales \$y 2010-2018 \$2 tgm

\$655 7# \$a Obras derivadas \$ 2 lcgft

\$655 7# \$a Positivos (fotografías) \$2 cona, aat

Fotografía 32. Autor anónimo. [Fotografía de estudio en ferrotipo de mujer con vestuario de época victoriana]. [1890?]. 1 fotografía : digital, archivo TIFF, sepia, coloreado a mano ; ferrotipo



Fotografía de impresa digitalizada (véase fotografía 33)

Leader asignado a una fotografía digitalizada con base en instrucciones RDA:

LDR 12345nkm a22^^^^ i4500

007 kh zo

007 cb b||024a|||

008 yymmddp20171888 xx# nnn | skspa

\$1102# \$a Fotografía Americana

\$24511 \$a [Fotografía de gabinete de pareja de novios de Vicente y Luz, 10 de diciembre de 1888] / \$c Fotografía Americana

\$264 #3 \$c [1888]

\$300 ## \$a 1 fotografía impresa : \$b digital, archivo JPG, sepia ; \$c imagen de 15 x 11 cm sobre soporte de cartulina de 17 x 11 cm \$3 fotografía de gabinete impresa como copia positiva en papel albuminado

\$336 ## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent

\$336 ## \$a imagen fija \$2rdacontent

\$337 ## \$a computadora \$2rdamedia

\$337 ## \$a sin mediación \$2rdamedia

\$338## \$a disco de computadora \$2rdacarrier

\$338## \$a otro \$2rdacarrier

\$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPG \$d 1936 pixeles \$2 rda

\$500 ## \$a Fuente para la catalogación: Dedicatoria manuscrita en el reverso fechada en 1888

\$500 ## \$a Nombre del estudio impreso debajo de la fotografía, ubicado en: "Spiritu Santo 7, México"

\$506 1# \$a Aplican restricciones de reproducción, uso y publicación conforme a la Ley Federal del Derecho de Autor (DOF 13-01-2016) para obras inéditas y por su carácter de obra divulgada a través de la presente tesis doctoral

\$535 ## \$a Colección particular

\$562## \$a Deterioro: espejo de plata

\$856 #1 \$3 archivo digital del ferrotipo \$f IMG_20171217_0008.jpg \$q JPG \$s 1936 pixeles

\$655 7# \$a Fotografías digitales \$y 2010-2018 \$2 tgm

\$655 7# \$a Obras derivadas \$ 2 lcgft

\$655 7# \$a Positivos (fotografías) \$2 cona, aat

Fotografía 33. Fotografía Americana. [Fotografía de gabinete de pareja de novios de Vicente y Luz, 10 de diciembre de 1888]. [1888]. 1 fotografía impresa : digital, archivo JPG, sepia ; imagen de 15 x 11 cm sobre soporte de cartulina de 17 x 11 cm \$3 fotografía de gabinete impresa como copia positiva en papel albuminado



Fotografía impresa digitalizada (véase fotografía 25 y 34)

Leader asignado a una fotografía digitalizada con base en instrucciones RDA:

LDR 12345nkm a22^^^^ i4500

007 kh zo

007 cb m||024a||

008 yymmddp20121905 xx# nnn | skspa

\$037## \$a CGK218.jpg \$b Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección Guillermo Kahlo

\$1001# \$a Kahlo, Guillermo, \$e artista
 \$24510 \$a Catedral de México : \$b sillería del Coro / \$c [Guillermo Kahlo]
 \$264 #3 \$c [entre 1905 y 1908]
 \$300 ## \$a 1 fotografía impresa : \$b digital, archivo JPG, sepia
 \$336 ## \$a conjunto de datos para computadora \$2rdacontent
 \$336 ## \$a imagen fija \$2rdacontent
 \$337 ## \$a computadora \$2rdamedia
 \$337 ## \$a sin mediación \$2rdamedia
 \$338## \$a disco de computadora \$2rdacarrier
 \$338## \$a otro \$2rdacarrier
 \$347 ## \$a archivo de imagen \$b JPG \$d 770 pixeles \$2 rda
 \$535 ## \$a Colección particular
 \$562## \$a Deterioro: espejo de plata
 \$506 1# \$a Aplican restricciones de reproducción, uso y publicación. Consultar al Archivo Fotográfico del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México
 \$518 ## \$a Fecha de captura: miércoles, 21 de noviembre de 2012
 \$533 ## \$a Fotografía impresa y archivo digital CGK218 Catedral de México - Sillería del Coro (Kahlo, Guillermo), Archivo Fotográfico del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México.
 \$535 ## \$a Nota de localización del original: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint, Colección Guillermo Kahlo \$c Ciudad de México, México
 \$540 ## \$a Aplican restricciones de publicación y acceso de acuerdo al Archivo Fotográfico del IIE \$u <http://apolo.esteticas.unam.mx/wpafmt/coleccion-guillermo-kahlo/>
 \$588 0# \$a Fuente de autoridad de nombre: Union List of Artist Names Online ULAN. ID 500115084 \$6 <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/>
 \$588 0# \$a Fuente de autoridad de nombre: Library of Congress Authorities \$6 <http://authorities.loc.gov/webvoy.htm>
 \$852 ## \$a Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Archivo Fotográfico Manuel Toussaint \$b Colección Guillermo Kahlo \$e Circuito Mario de la Cueva s/n, C.U. Coyoacán, Coyoacán, Ciudad de México, México
 \$856 #1 \$3archivo digital de la fotografía impresa \$f CGK218 \$q JPG \$s 770 pixeles
 \$610 27\$a Catedral de México. \$b Coro \$2 Library of Congress Authorities \$6 <http://authorities.loc.gov/webvoy.htm>
 \$655 7# \$a Fotografías digitales \$y 2010-2018 \$2 tgm
 \$655 7# \$a Obras derivadas \$ 2 lcgft
 \$655 7# \$a Positivos (fotografías) \$2 cona, aat
 \$7XX Relaciones entre recursos y entidades
 \$710 20 \$a Catedral de México. \$b Coro \$2 Library of Congress Authorities \$6

<http://authorities.loc.gov/webvoy.htm>

Fotografía 34. Fuente.
Fotografía: Kahlo,
Guillermo. Archivo
Fotográfico del Instituto
de Investigaciones
Estéticas de la
Universidad Nacional
Autónoma de México.
Colección Guillermo
Kahlo. Archivo digital
CGK 218.jpg



CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

Hasta hace muy poco tiempo se organizaban las colecciones de las bibliotecas dando prioridad a las manifestaciones físicas de la obra. En la actualidad se busca organizar la información de todo tipo de obras usando el modelo de entidad-relación con el fin de que el usuario identifique, seleccione y recupere las obras de acuerdo sus criterios de búsqueda o localice obras que no requería gracias a los vínculos previstos en el catálogo.

Si bien, el modelo entidad-relación no es tema nuevo el ámbito de la organización y la recuperación de información, se espera que los atributos registrados en el catálogo sobre la obra y las manifestaciones, expresiones e ítems relacionados con la obra, puedan proveer de mayores elementos para navegar en los catálogos y obtener o recuperar la información acorde a los criterios de búsqueda del usuario y para distinguir aquellas obras casi similares.

En los registros bibliográficos también se deben incluir los atributos que identifican a las personas y las entidades corporativas responsables del contenido intelectual y de funciones relacionadas con la producción, donación, adquisición, resguardo o selección de obras, expresiones, manifestaciones o ítems, tanto las que se

describen en forma individual, como las registradas para grupos de obras o sus componentes.

A pesar de que la autora tiene experiencia en la catalogación de los materiales especiales, también denominados no libro, el usar las instrucciones de RDA para la organización de la información de la fotografía digital resultó complejo. La complejidad básicamente derivó de la idea continuar preparando los registros bibliográficos con el mismo orden y presentación de las RCA2r. Además, se consideró no perder de vista el establecimiento de relaciones previstas en para las obras y sus responsables.

Se prevé abordar la aplicación de las relaciones bibliográficas en la fotografía digital como parte de las conclusiones y aportaciones generales de la tesis.

CONCLUSIONES

Integradas en cada capítulo, la tesis presenta conclusiones específicas sobre los temas tratados, tanto al final de determinados temas, como al terminar cada capítulo. Se recomienda revisar dichos apartados si se requiere consultar y contrastar en forma inmediata la información que sustenta dichas aportaciones.

Con lo que respecta a las conclusiones generales de la tesis, éstas se encuentran subdivididas en dos bloques. En el primero punto, se concluye sobre las relaciones bibliográficas que se presentan en torno a la fotografía digital, considerando las características del universo bibliográfico presente en nuestra sociedad actual y en el segundo bloque, se formulan las conclusiones generales correspondientes a la información registrada en los tres capítulos que integran la tesis.

Conclusiones derivadas del análisis de las relaciones bibliográficas en la fotografía digital

Las relaciones bibliográficas no es un tema tratado en forma exclusiva en el código RDA, ni en los modelos FRBR o FRAD, éstas ya se encontraban establecidas desde el uso de las *Reglas de catalogación angloamericanas* y en los registros codificados usando el *Formato MARC 21 Bibliográfico*, tal y como fue identificado desde 1987 por Tillet con respecto a las relaciones entre puntos de acceso de autor, títulos, temas y en torno a las características bibliográficas como la edición, el lugar y la fecha de publicación, el idioma, el soporte y la descripción física.

Con anterioridad, en los códigos que antecieron a las actuales *Reglas de catalogación angloamericanas* también se presentaban las relaciones bibliográficas, pero con preferencia a las obras impresas.

Analizando las características de la fotografía digital, las relaciones bibliográficas se especifican a continuación, aunque ciertamente, éstas deberán quedar registradas en el registro bibliográfico. Cabe aclarar que para el presente ejercicio se usó la taxonomía establecida por Tillet en 1987, aunque habrá que revisar en un futuro, la forma en que se registran usando las instrucciones de RDA

o bien, en la codificación de los datos empleando el *Formato MARC 21*. Este análisis se preparó en forma separada a los tres capítulos por considerarse un tema de suma importancia:

Relaciones equivalentes

Estas relaciones se identifican en las copias impresas en papel, generadas de un mismo negativo o en las copias de un archivo digital que contiene una fotografía. Éstas se refieren a la manifestación de la obra, derivadas regularmente de un archivo maestro, de un negativo o la reproducción del ítem originalmente impreso por el fotógrafo.

En esta categoría se podrán encontrar las reproducciones que simulan los procesos fotográficos originales pero con tecnología actual, la reproducción en microformas o en un archivo digital. Aunque desafortunadamente en la actualidad existe el problema de la reproducción viral y en exceso de las fotografías digitales, lo que provoca que se tengan ítems innecesarios o no puedan controlarse todas las copias generadas de un original.

También se presenta una relación equivalente cuando se digitaliza un negativo y del que no se dispone de la copia impresa de la fotografía, pues se genera digitalmente la visualización de la imagen en positivo en la que se pueden corregir balances de colores y tonos, contraste, sombras, entre otras opciones.

Cabe aclarar que existe un problema grave relacionado con los derechos de autor en la reproducción de imágenes en Internet de las fotografías digitales, que sucede desde los vínculos diseñados para poder bajar las fotografías. Ejemplo de esto, se encuentra en la resolución para que Google Imágenes deshabilite la opción de “ver imagen”:

Ediziones/Portaltic (2018). Google Imágenes suprimirá esta semana el botón 'ver imagen' como consecuencia de un acuerdo entre Google y Getty. Europapress : Portaltic, Madrid, 14 Feb. Recuperado de: <http://www.europapress.es/portaltic/internet/noticia-google-imagenes-suprimira-semana-boton-ver-imagen-consecuencia-acuerdo-google-getty-20180214151114.html>

Relaciones derivadas

En las obras derivadas se incluyen variaciones de una obra en otra obra. Como una obra derivada se encuentran las compilaciones de fotografías que permiten generar una nueva obra tomando en cuenta una serie de fotografías digitales que fueron anterior publicadas.

Ejemplos. Caso 1:

La fotografía digital de Meyer anteriormente citada en el capítulo 1 de esta tesis, titulada *La tentación del ángel* (Meyer, 1995c; Meyer, 2008) que fue creada originalmente en 1991 y se modificó digitalmente en el mismo año para generar una nueva obra.

Caso 2:

Hess, A. (2017). The year in pictures. Produced by Gray Beltran, Jeffrey Henson Scales, Meaghan Looram, Carmel McCoubrey, Kathleen O'Brien and Matt Ruby. The New York times. Sunday review, Dec. 17. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/12/19/sunday-review/2017-year-in-pictures.html>

Relaciones descriptivas

Las obras comentadas suelen elaborarse integrando a un texto publicado, por ejemplo, en un libro, un manuscrito o un recurso continuo en línea, o se realizan críticas, comentarios y anotaciones. Si éstas se realizaron tomando en cuenta a la fotografía digital, existe una relación con la obra pero usando otra expresión y manifestación, aunque propiamente las características de la obra original se conservan.

Ejemplo:

Clifford, E. (2018). Ronaldo Schemidt wins World Press Photo of the Year 2018 award. British journal of photography, 13 April 2018. Recuperado de: <http://www.bjp-online.com/2018/04/ronaldo-schemidt-wins-world-press-photo-of-the-year-2018-award/>

En el texto se publicó la fotografía de Ronaldo Schemidt, ganador del premio *World Press Photo of the Year 2018* en donde se muestra a un joven con una mascarilla protectora contra gases, pero envuelto en llamas. La fotografía se tomó después de haber explotado un motor de motocicleta en uno de los violentos enfrentamientos con la policía como protesta contra el régimen del presidente venezolano Nicolás Maduro. En el texto se documenta información sobre los

comentarios de algunos integrantes del jurado y sobre los detalles observados en la fotografía.

Relaciones del todo a la parte (o de la parte al todo)

A las obras publicadas como recursos continuos, frecuentemente se agregan fotografías digitales que a la vez forman parte de la colección de la página web donde se aloja el recurso continuo. Además, se presenta esta relación cuando las fotografías forman parte de una colección o es un ítem que se publicó como un conjunto, por ejemplo, cuando forman parte de una serie de diapositivas, cuando las fotografías se integran en una publicación en la que se usa como elemento visual esencial como es el caso de la simulación del tradicional juego de la lotería mexicana o cada una de las fotografías que forman un álbum.

Relaciones entre acompañantes

En el caso de procesos fotográficos que se han conservado hasta nuestros días, se puede contar con conjuntos compuestos por negativos acompañados por las impresiones fotográficas de la época en que fueron generadas. También forman parte de este tipo de relaciones, el conjunto de diapositivas insertadas en carruseles y que se acompañan de un casete, insertados los dos objetos dentro de una misma caja.

Relaciones secuenciales

En las fotografías digitales, con imágenes tomadas por ejemplo, del mismo evento, la cámara fotográfica asigna números secuenciales a las fotografías y se agregan datos sobre la fecha y hora de la toma, lo que permite relacionar las fotografías por series numéricas y en forma cronológica, con ello, establecer una relación secuencial entre las diferentes obras.

Relaciones de características comunes

Este tipo de relaciones se puede establecer mediante los datos de autor, tema, tipo de contenido y soporte que el usuario puede emplear para recuperar obras con características similares registradas en el catálogo.

Conclusiones generales

El concepto general vinculado al plano etimológico para el término fotografía, se aplica también a la fotografía digital en virtud de que se emplea la luz para producir la fotografía digital. La fotografía digital es la imagen obtenida por medio de una cámara fotográfica que se almacena en un sensor que recibe códigos binarios llamado *charged couple device* o CCD. Conforme a la evolución histórica, la fotografía surge en la década de 1980 pero ha seguido evolucionando su tecnología de captura, impresión y almacenamiento.

Por otra parte, se concluye que al definir a la fotografía digital en el capítulo 1, integrando los temas vinculados con la literatura representativa sobre semiótica, la temprana concepción y defensa de la fotografía como de arte, las reflexiones sobre el significado de la imagen y el sujeto representado, entre otros temas de igual importancia, se agregó a mi punto de vista inicial un enfoque distinto en el que se reconoce que es mucho más complejo comprender y representar una imagen que un texto impreso. Reconozco que es importante poseer el código de traducción para comprender, describir y representar una imagen, comparable con una lectura en otro idioma para mi realidad, como leer chino, japonés, ruso o el sistema binario, etc.

Aunque no forma parte de la investigación propiamente dicha, se concluye que es importante respetar los derechos de autor y propiedad intelectual de la fotografía y al tener cuidado constante sobre las obras que ilustran la presente tesis, significó un grave problema determinar las fotografías que apoyarían el texto. Se incluyen solo las fotografías que se tramitaron los derechos de reproducción, las que son de dominio público, las que son de autoría desconocida pero que a partir de la presente publicación quedan protegidas en su carácter de obras anónimas y las de mi propia autoría.

El concepto de organización de la información, tema tratado en el capítulo 2, ciertamente, es un concepto también complejo que no presenta fronteras muy claras con la organización del conocimiento. Para efectos de la tesis, solo se consideró definirlo como los procesos de clasificar usando los atributos de las obras, usando construcciones lingüísticas y usando los datos de autoridad que

distinguen las propiedades de las obras para identificarlas y seleccionarlas como parte de un grupo con características similares.

La normatividad que permite organizar la información de la información dirigida a la fotografía y la imagen digital, puede ser tratada con mayor detalle en investigaciones derivadas de la presente tesis con el fin de “rescatar” los elementos que se podrían sumar al perfil de descripción incluido en el capítulo 3.

BIBLIOGRAFÍA

21st Century materials, processes, technologies (2017). Washington, DC : National Endowment for the Humanities ; Rochester, NY : Image Permanence Institute. Photographic process identification Webinar; 3. Recuperado de: https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/810

6JSC/CILIP/4/Sec final (2015). Joint Steering Committee for Development of RDA. Recuperado de: <http://www.rda-jsc.org/archivedsite/docs/6JSC-CILIP-4-Sec-final.pdf>

Abney, W. de W. (1889). Modern photography. En: *Science*, 14 (347), 218-221. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/1762807>

Adrados, F. R. y Rodríguez Somolinos, J. (Ed.) (2011). *Diccionario griego-español*. Madrid: Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo: Consejo Superior de Investigación Científica, Centro de Ciencias Humanas y Sociales. Recuperado de: <http://dge.cchs.csic.es/>

Air Pano & CatersNews (2018). The curving urban sprawl of New York City as seen as a little planet. En: Caters News Agency (2018). *Caters : News Agency. A-round-the-world: World's most iconic cities are photographed as tiny circular 'planets'*. Birmingham, United Kingdom : Caters News Agency Limited. Recuperado de: <https://www.catersnews.com/stories/quirky/a-round-the-world-worlds-most-iconic-cities-are-photographed-as-tiny-circular-planets/>

Allen, Elizabeth (2011). Introduction to the imaging process. En: Allen, Elizabeth & Triantaphillidou, Sophie (2011). *The manual of photography*. (pp. 1-18). 10th ed. Oxford : Focal Press

Anglo-American cataloging rules : North American text [AACR 1967]. Prepared by American Library Association... [et al.]. Chicago : American Library Association. xxii, 400 p.

Anglo-American cataloging rules [AACR2r 2002]. Prepared under the direction of The Joint Steering Committee for Revision of AACR, a committee of The American Library Association... [et al.]. 2nd ed., 2002 rev. Ottawa : Canadian Library Association

ANSI/NISO Z39.85-2012 (2012) : the Dublin Core metadata element set : an American National Standard developed by the National Information Standards Organization. Approved 2013. Baltimore, Maryland : National Information Standards Organization. Recuperado de: http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/10258/Z39-85-2012_dublin_core.pdf

ANSI/NISO Z39.87-2006 (R2011) (2011) : data dictionary – technical metadata for digital still images : an American National Standard developed by the National Information Standards Organization. Approved 2006, reaffirmed 2011. Baltimore, Maryland : National Information Standards Organization. Recuperado de: http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/14698/z39_87_2006_r2011.pdf

Apple Inc. (2012). Relationships and fetched properties. En: Apple Inc. (2012). Core data programming guide. U. S. Apple Inc. [Consulta: noviembre de 2013]. Disponible en Internet: <https://developer.apple.com/library/mac/documentation/cocoa/conceptual/coredata/articles/cdRelationships.html>

Arsenault, C., Noruzi, A. (2012). Analysis of work-to-work bibliographic relationships through FRBR : a Canadian perspective. *Cataloging & classification quarterly*, 50, 5, 641-652. Issue: 2 - Issue: The FRBR family of models

Association for Library Collections and Technical Services. Preservation and Reformatting Section. (2013). *Minimum digitization capture recommendations*. Chicago, Ill. : American Library Association. Recuperado de: http://www.ala.org/alcts/resources/preserv/minimum-digitization-capture-recommendations#photographic_processes

Baca M. & Harpring, P. (Eds.) (2009). *Categories for the Description of Works of Art (CDWA)*. Los Angeles : J. Paul Getty Trust : College Art Association. http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/index.html

Baca, M. (2003). Practical issues in applying metadata schemas and controlled vocabularies to cultural heritage information. *Cataloging & classification quarterly*, 36 (3/4), 47-55. Publicado simultáneamente en: "*Electronic Cataloging: AACR2 and Metadata for Serials and Monographs* (ed: Sheila S. Intner, Sally C. Tseng, and Mary Lynette Larsgaard) The Haworth Information Press, an imprint of The Haworth Press, Inc., 2003, pp. 47-55".

Baca, M. and Harpring, P. (Eds) (2014). *Categories for the Description of Works of Art* (2014) : describe and catalogue works of art, architecture, and cultural heritage : CDWA list of categories and definitions. Last revised 9 April 2014 by P. Harpring. Los Ángeles, California : J. Paul Getty Trust & College Art Association, Inc. Recuperado de: https://getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/definitions.pdf

Baca, Murtha *et al.* (Eds.) (2006). CCO [en línea] : Cataloging Cultural Objects: a guide to describing cultural works and their images. Chicago : American Library Association. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: http://cco.vrafoundation.org/index.php/toolkit/cco_pdf_version/

Bahn, P., Franklin, N. & Strecker, M. (Eds.) (2008). *Rock art studies: news of the world III*. Oxford: Osbow Books.

Barthes, R. (1977). Rhetoric of the image. En: Barthes, R. (1977). *Image, music, text*. Essays selected and translated by Stephen Heath. (pp. 32-51). New York : Hill and Wang.

Barthes, R. (1980). *La chambre claire : note sur la photographie*. Gallimard, Le Seuil : Cahiers du Cinéma.

Barthes, R. (1989). *La cámara lúcida : nota sobre la fotografía*. Tr. de J. Sala-Sanahuja. 10ª ed. Barcelona ; México : Paidós. Paidós comunicación ; 43

Barthes, R. (2003). Rethoric of the image. En: Wells, L. (Ed.) (2003). *The photography reader*. (pp. [114]-125). London: Routledge.

- Bayer, R. (1965). *Historia de la estética*. México: Fondo de Cultura Económica. Filosofía.
- Benjamin, W. (2003). *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Tr. de A. E. Weikert. México : Editorial Itaca
- Berman, Sanford (Ed.) (1986). *Cataloging special materials : critiques and innovations*. Phoenix : Oryx Press
- Besser, H. (1997). Image databases : the first decade, the present, and the future. En: Heindorn, P. Bryan & Sandore, Beth (Eds.) (1997). *Digital image access & retrieval*. Urbana, Ill. : University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science. p. 11-28
- Besser, H. (2003) *Introduction to imaging* [en línea]. Ed. by Sally Hubbard with Deborah Lenert. Rev. ed. Los Angeles, Calif. : Getty Research Institute. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/introimages/index.html
- Biro, M. (2012). From analogue to digital photography : Bernd and Hilla Becher and Andreas Gursky. En: *History of photography*, 36 (3) : 353-366
- Bloss, M. E. (2011). Testing RDA at Dominican University's Graduate School of Library and Information Science: The Students' Perspectives. *Cataloging & classification quarterly*, 49, 7-8, 582-599. Issue: RDA Testing: lessons learned and challenges revealed
- Born digital photographs: cataloging samples* (2004) / Prints & Photographs Division, Library of Congress. Washington, D. C. : Library of Congress. Consulta enero 2013. Recuperado de: <http://www.loc.gov/rr/print/tp/Born%20Digital%20Photographs.pdf>
- Brízio, A. M. (1974). Los códices de Madrid. En: *El correo de la UNESCO*, 27 (10), 9-15. Recuperado de: <http://biblioteca.org.ar/libros/320569.pdf>
- Burgin, V. (2003). Looking at photographs. En: Wells, L. (Ed.) (2003). *The photography reader*. (pp. [130]-137). London: Routledge.
- Busonero, D. (2004?). *The Gaia astrometric measurement model: error budget and calibration issues* [en línea]. Siena: el autor, Tesis (Doctorado en física experimental) Università degli Studi di Siena, Facoltà di Science M. F. N. 170 p. Consulta julio 2012. Recuperado de: http://www.oato.inaf.it/astrometry/AstroGalTec_web/Publications/papers/GAIA/Busonero-PhD-Thesis.pdf
- Buxó i Rey, M. J. (1999) *apud* Brandes, S. (1994). La fotografía etnográfica como medio de comunicación. En: Fernández de Rota, J. A. (1994). *Las diferentes caras de España*. La Coruña : Universidad de Coruña
- Buxó i Rey, M. J. (1999) *apud* Hastrup, K. (1992). Anthropological visions : some notes on visual and textual authority. En: Crawford, P. & Turton, D. (Eds.) (1992). *Films as ethnography*. Manchester : Manchester University Press

Buxó i Rey, M. J. (1999) *apud* Mead, M. (1975). Visual anthropology in a discipline of words. En: Hockings, P. (Ed.) (1975). *Principles of visual anthropology*, La Haya : Mouton

Buxó i Rey, M. J. (1999). ...que mil palabras. En: Buxó, Ma. Jesús & Miguel, Jesús M. de (Eds.) (1999). *De la investigación audiovisual : fotografía, cine, video, televisión*. (pp. 1-22). Barcelona : Proyecto A Ediciones

Caffin, C. H. (1901). *Photography as a fine art: the achievements and possibilities of photographic art in America*. New York : Doubleday, Page & Co. Collection Americana. "Book digitized by Google from the library of Harvard University and uploaded to the Internet Archive". Recuperado de: <https://archive.org/details/photographyasaf01caffgoog>

Campbell, D. G. (2000). Straining the standards : how cataloging websites for curriculum support poses fresh problems for the Anglo-American cataloging rules. En: Greenberg, J. (Ed.) (2000). *Metadata and organizing educational resources on the Internet*. (pp. 79-92). New York : The Haworth Information Press. "Co-published simultaneously as *Journal of Internet cataloging*, volumen 3, numbers 1 and 2-3 2000"

Canon, Inc. ([2015]). Canon Science Lab: What is light?. En: Canon, Inc. ([2015]) *Canon Global*. Recuperado de: http://www.canon.com/technology/s_lab/light/001/01.html

Caring for photographs : general guidelines (1997). *Conserve O gram : technical leaflet series* [en línea], 14 (4) : 1-4. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: <http://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/14-04.pdf>

Carlyle, A. (2006). Understanding FRBR as a conceptual model : FRBR and the bibliographic universe. En: *Library resources & technical services*, 50 (4) : 264-273

Carlyle, A. and Fusco, L. M. (2007). Understanding FRBR as a conceptual model : FRBR and the bibliographic universe. En: *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6) : 12-16. Recuperado de: http://www.asis.org/Bulletin/Aug-07/carlyle_fusco.html

Casasola, R. & Konzevik, A. (2006). *Luces sobre México : catálogo selectivo de la Fototeca Nacional del INAH*. México : CONACULTA, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Casurella, J. E. (1984). Document management software : the new "file folders" for today and tomorrow. *Journal of information & image management*, Sept. 12-13

Chan, L. M. (1994). *Cataloging and classification : an introduction*. 2nd ed. New York : Mexico City : McGraw-Hill.

Chen, Peter P. (1976). The entity-relationship model : toward a unified view of data. *ACM trans. on database systems*, 1 (1): 9-36

Chen, Peter P. (2002). *Entity-relationship modelling: historical events, future trends, and lessons learned*. New York : Springer-Verlag New York. p. 296-310

La Ciudad de México a través de la Compañía Industrial Fotográfica (2004). Textos y selección de Teresa Matabuena Peláez. México : Universidad Iberoamericana. 86 p.

Conde Calvo, J. L. (1994). *Imago: la lexicografía del «doctus usus»*. En: *Cuadernos de filología clásica: estudios latinos*, 6, 9-23. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/CFCL/article/view/CFCL9494120009A/34814>

Coulson, A. J. (1987). Picture libraries : a survey of the present situation and look into the future : 101-ART-3/AVM-3-E. En: *Section of Art Libraries : 53rd IFLA Council & General Conference, Brighton, United Kingdom, 16-21 August 1987*. (pp. 20-6 a 20-8). [s. l.] IFLA, Division of Special Libraries

Coyle, K. (2016). The work. p. 3-28. En: Coyle, Karen (2016). *FRBR, before and after : a look at our bibliographic models*. Chicago : American Library Association

Cristán, A. L. & Martínez Arellano, F. F. (Ed.) (2011). *Resultados e impacto de la prueba de las bibliotecas nacionales de EE. UU. Sobre las RDA*. En: *Martínez Arellano, F. F. (Ed.). (2011). VI Encuentro de Catalogación y Metadatos, 21, 22 y 23 de septiembre de 2011 : memoria*. (pp. 35-45). [México] : [s. n.]. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/22890/1/VI%20ENCUENTRO%20DE%20CATALOGACI%C3%93N%20-%20PUBLICACION%20FINAL%20ABRIL%202014-2014.pdf>

Crosby, E. (2000). Technical services in Twenty-First Century special collections. *Cataloging & Classification Quarterly*, 30 (2-3) : 167-176. Special issue: Managing cataloging and the organization of information : philosophies, practices and challenges at the onset of the 21st Century

Cutter, C. A. (1904). *Rules for a dictionary catalog*. 4th ed. rewritten. Washington : Government Printing Office. 173 p

Cutter, C. A. (1905). *Notes from the Art Section of a Library with hints on selection and buying*. Beacon St. : American Library Association, Publishing Board. 19 p. Library tract ; no. 5 / American Library Association. Alumni lectures, 1903 / New York State Library School. "Original from University of Michigan". En: Hathi Trust (E. U.) (2015). *Digital library* [en línea]. Ann Arbor, MI : Hathi Trust. Recuperado de: <http://catalog.hathitrust.org/Record/001107336>

Daily, Jay E. (1967). The selection, processing, and storage of non-print materials : a critique of the Anglo-American Cataloging Rules as they relate to newer media. *Library trends*, Oct. : 283

Dean, John (2003). Digital imaging and conservation : model guidelines. *Library trends*, 52 (1) : 133-137

Deb, Sagarmay (2005). Concepts of emergence index in image databases. En: Khosrow-Pour, Mehdi (2005). *Encyclopedia of information science and technology*. (v.1 : pp. 519-522). Hershey, London : Idea Group Reference

Declaración de principios internacionales de catalogación (2009). Tr. E. Escolano Rodríguez. IFLA. Recuperado de: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2009-es.pdf

Denton, W. (2007). FRBR and the history of cataloguing. En Taylor, A. (Ed.) (2007). *Understanding FRBR: what it is and how it will affect our retrieval*. (pp. 35-56). Westport: Libraries Unlimited. Recuperado de: <http://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/bitstream/handle/10315/1250/denton-frbr-and-the-history-ofcataloging.pdf>

Descriptive metadata guidelines for RLG cultural materials [en línea]. (2005). Mountain View, Calif. : RLG. Consulta diciembre 2012. Recuperado de: http://www.oclc.org/research/activities/past/rlg/culturalmaterials/RLG_desc_metadata.pdf

Dewey, Melvil (2011). *Dewey Decimal Classification, DDC 23*. 23rd ed. Dublin, Ohio : OCLC Online Computer Library Center. Dewey Decimal Classification & relative index

Diccionario de la lengua española (2011). Real Academia Española. 22ª ed. Real Academia Española. Recuperado de: <http://www.rae.es/rae.html>

Diccionario de la lengua española (2014). Real Academia Española. 23ª ed., ed. tricentenario. Real Academia Española. Recuperado de: <http://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>

Dictionary of standard modern Greek (2008). Centre for the Greek Language. Recuperado de: http://www.greek-language.gr/greekLang/modern_greek

Díez Carrera, Carmen (2006). *La catalogación en materiales especiales*. Gijón: Trea

Doerr, Martin, Gradmann, Stefan, Henricke, Steffen, Isaac, Antoine, Meghini, Carlo & Van de Sompel, Herbert. (2010). El modelo de datos de Europeana (EDM) (Santos, R. Tr.). En: *World Library and Information Congress: 76th IFLA General Conference and Assembly. Meeting: 149. Information Technology, Cataloguing, Classification and Indexing with Knowledge Management, 2010, Gotemburgo, Suecia*. Recuperado de: <http://www.ifla.org/past-wlic/2010/149-doerr-es.pdf>

Downes, K. A. & Roa, P. V. (2007). Preferred political, social, and technological characteristics of electronic resources (ER) librarians. En: Jacobs, M. (Ed.) *Electronic resources librarianship and management of digital information : emerging professional roles*. (pp. 3-14). Binghamton, N. Y. : The Haworth Information Press

E. U. Library of Congress (2015). *Library of Congress Subject Headings PDF files*. 37th ed. USA : Library of Congress. Recuperado de: <http://www.loc.gov/aba/publications/FreeLCSH/freelcsh.html#Individual>

E.U. Library of Congress (2018). *Library of Congress genre/form terms for library and archival materials*. 2018 edition. Washington, DC : Library of Congress. Recuperado de: <https://www.loc.gov/aba/publications/FreeLCSH/freelcsh.html>

E.U. Library of Congress, Cooperative and Instructional Programs Division (2013). *Capacitación de LC sobre RDA : Recursos : Descripción y Acceso. Módulo 2 : descripción de soportes e identificación de obras*. Traducción de la Biblioteca Nacional de Chile. Recuperado de: https://www.loc.gov/catdir/cpsor/DA/RDAmodulo2_es.ppt

E.U. Library of Congress. MARC Standards Office (2008). *MARC to Dublin Core Crosswalk*. Recuperado de: <http://www.loc.gov/marc/marc2dc.html>

E.U. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (2012). *MARC code list for countries*. 2003 edition, last updated April 4, 2008. Washington, D.C. : Library of Congress. Recuperado de: https://www.loc.gov/marc/countries/cou_home.html

E.U. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office (2017). *MARC 21 format for bibliographic data*. 1999 edition, update no. 1 (October 2000) through update no. 25 (December 2017). Washington, D.C. : Library of Congress. Recuperado de: <http://www.loc.gov/marc/bibliographic/>

Edwin Klijn, Edwin & Lusenet, Yola de (2000). *In the picture*. Amsterdam, The Netherlands : European Commission on Preservation and Access. Recuperado de: <http://yoladelusenet.nl/publicaties/pdfs/picture.pdf>

Ercegovac, Zorana (2006). Multiple-version resource in digital libraries : towards user-centered displays. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57 (8): 1023-1032

Estados Unidos. The Library of Congress (1997). *The Library of Congress technical standards for digital conversion of text and graphic materials* [en línea]. Washington, D. C. : The Library of Congress. Recuperado de: <http://memory.loc.gov/ammem/about/techStandards.pdf>

European Space Agency (2016). *Spacecraft & instruments*. En: European Space Agency (2016). *GAIA*. Recuperado de: <http://www.cosmos.esa.int/web/gaia/focal-plane>

European Union (2018). *Europeana photography* (2018). En: European Union (2018). *Europeana collections*. European Union. Recuperado de: <https://www.europeana.eu/portal/es/collections/photography>

Ewer, G. W. (1853). *Photography in the United States*. En: Ewer, G. W. (Ed.) (2008). *The daguerreotype: an archive of source texts, graphics, and ephemera, N8530001*. Originalmente publicado en: "New-York Tribune (semi-weekly) 8: 825 (22 April 1853): 1". Recuperado de: http://www.daguerreotypearchive.org/texts/N8530001_PHOTOG_US_NY_TRIBUNE_1853-04-22.pdf

Falk, Patricia & Hunter, Stefanie Dennis. (2010). *Cataloguing outside the box : a practical guide to cataloguing special collections materials*. Oxford : Chandos Publishing. xxiii, 236 p. Chandos information professional series.

Favier, Jean (1994). *Des arts libéraux à la pluridisciplinarité : approches de l'encyclopédisme*. En: *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* [en línea],

138e année (4) : 911-923. Recuperado de:
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/crai_0065-0536_1994_num_138_4_15420#

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2004). *Directrices para materiales audiovisuales y multimedia en bibliotecas y otras instituciones* [en línea]. Bruce Royan, Monika Cremer. Spanish translation by Lourdes Feria Basurto and Luis Felipe Medina Álvarez. The Hague, IFLA. Recuperado de:
<http://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/84.pdf>

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (2013). *ISBD : descripción bibliográfica internacional normalizada*. Ed. consolidada. Tr. al español de la ed. preliminar realizada por la Comisión de Traducción de la Biblioteca Nacional de España integrada por Elena Escolano Rodríguez... [et al.]. Rev. de la tr. y actualización con respecto a la ed. consolidada de ISBD de 2011 por Elena Escolano Rodríguez. España : IFLA. IFLA series on bibliographic control ; vol. 44. 354 p. Recuperado de:
<http://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/series/44-es.pdf>

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Grupo de Estudio de la IFLA sobre los Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos (2016). *Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos : informe final*. Tr. X. Agenjo y M. L. Martínez-Conde ; tr. actualizada por M. V. Bertolini y E. Escolano. Den Haag : International Federation of Library Associations and Institutions. Recuperado de:
https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es-with-addenda_2016.pdf

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas. Grupo de Trabajo de IFLA sobre los Requisitos Funcionales para Registros de Autoridad de Materia (2011). *Requisitos Funcionales para Datos de Autoridad de Materia (FRSAD) : un modelo conceptual*. Editores Marcia Lei Zeng, Maja Žumer, Athena Salaba. Tr. P. Jiménez Huerta, L. Alonso Viana. Den Haag : International Federation of Library Associations and Institutions. Recuperado de:
<https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frsad/frsad-final-report-es.pdf.pdf>

Federal Agencies Digitization Guidelines Initiative. Still Image Working Group (2010). *Technical guidelines for digitizing cultural heritage materials* [en línea] : *creation of raster image master files : for the following originals - manuscripts, books, graphic illustrations, artwork, maps, plans, photographs, aerial photographs, and objects and artifacts*. [U. S.] : FADGI, Still Image Working Group. Recuperado de: http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI_Still_Image-Tech_Guidelines_2010-08-24.pdf

Fernández de Zamora, R. M. (2008). *Los impresos mexicanos del siglo XVI: su presencia en el patrimonio cultural del nuevo siglo*. México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Fernández de Zamora, R. M. (2015). *Las tesis universitarias en México : una tradición y un patrimonio en vilo*. México : UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información : UNAM, Coordinación de Humanidades.

Fisher, Monique C., Robb, Andrew (1993). Guidelines for care & identification of film-base photographic materials. *Conservation online* [en línea], 23-Nov-2008. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: <http://cool.conservation-us.org/byauth/fischer/fischer1.html>

Fleischhauer, Carl (2011). Information or artifact : digitizing photographic negatives and transparencies, Part 1 [and] 2. En: *The signal : digital preservation*. Library of Congress, May 2011 – Jan. 2016. Recuperado de: <http://blogs.loc.gov/digitalpreservation/2011/10/information-or-artifact-digitizing-photographic-negatives-and-transparencies-part-1/> y <http://blogs.loc.gov/digitalpreservation/2011/10/information-or-artifact-digitizing-photographic-negatives-and-transparencies-part-2/>

Flores Méndez, A. & Gómez Ramírez, E. (1999). Tutorial : las redes neuronales celulares y su aplicación en el procesamiento de imágenes utilizando MATLAB. En: *IV Simposio Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones, Palacio de las Convenciones, La Habana, CUBA, Marzo 21-26 de 1999*. Recuperado de: <http://www.ci.uisa.mx/~egr/papers/Tutorialrna.pdf>

Foix, L. & Ardanuy, J. (2013). Degradación de las fotografías anteriores a 1950 por hidrólisis ácida en archivos fotográficos. *Documentación de las ciencias de la información*, 36, 43-63. Recuperado de: <http://www.iefc.cat/pdf/degradacion-fotografias-hidrolisis-acida-LFoix-JArdanuy.pdf>

Foulonneau, M & Rilley, J. (2008). *Metadata for digital resources : implementation, systems design and interoperability*. (pp. 21). Oxford : Chandos Publishing

Francia. Ministère de la Culture et de la Communication (2016a). *L'archéologie en France : missions et acteurs* / rédaction Laure Naimski. République Française : Ministère de la Culture et de la Communication. Recuperado de: <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Archeologie/L-archeologie-en-France>

Francia. Ministère de la Culture et de la Communication ([2016b]). *Lascaux* / Norbert Aujoulat, conservateur du patrimoine. Périgueux, France : Ministère de la Culture et de la Communication : Centre National de la Préhistoire. Recuperado de: <http://www.lascaux.culture.fr/>

Frey, F. S. (2007). Digital, a maturing technology. En: Peres, M. R. (Ed.) (2007). *Focal encyclopedia of photography : digital imaging, theory and applications, history, and science*. 4th ed. Amsterdam : Elsevier. Recuperado de: <http://www.politicalavenue.com/PDF/ENCYCLOPEDIAS/Encyclopedia%20of%20Photography.pdf>

Fritz, D. & Fritz, R. (2018). *RIMMF3 home*. [s. l.] : DokuWiki. Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0). Recuperado de: <http://www.marcofquality.com/wiki/rimmf3/doku.php?id=rimmf>

Frost, Carolyne O. (1983). *Cataloging nonbook materials : problems in the theory and practice*. Littleton, Colo. : Libraries Unlimited

Fuentes de Cía, Á. M. & Robledano Arillo, J. (1999). La identificación y preservación de los materiales fotográficos. En: Valle Gastaminza, F. del (1999). *Documentación fotográfica* (pp. 43-76). Madrid : Editorial Síntesis.

Fuentes de Cía, Ángel María, Robledano Arillo, Jesús (1999). La identificación y preservación de los materiales fotográficos. En: Valle Gastaminza, Felix del (1999). *Documentación fotográfica*. (pp. 43-76). Madrid : Editorial Síntesis

Fujifilm Corporation. ([2017?]). *Becoming a digital pioneer in the 1980s led to major technological advances*. Recuperado de: <http://www.fujifilm.com/innovation/technologies/technology-oriented/>

Furukawa, Yasutaka, Curless, Brian, Seitz, Steven M. & Szeliski, Richard. (2009). Reconstructing building interiors from images. En: *International Conference on Computer Vision (ICCV), Kyoto, Japan, Sept.-Oct* [en línea]. (pp. 80-87). [s. l.] : IEEE. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: <http://homes.cs.washington.edu/~furukawa/papers/iccv09.pdf>

Galassi, P. (1981). *Before photography : painting and the invention of photography*. New York : Museum of Modern Art

Godby, Carol Jean, Devon Smith y Eric Childress (2008). Encoding application profiles in a computational model of the crosswalk. pp. 3-13. En: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (2008 : Berlin, Germany). *Metadata for semantic and social applications : proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications 2008*. Edited by Jane Greenberg and Wolfgang Klas. Universitätsverlag Göttingen. Recuperado de: <http://edoc.hu-berlin.de/conferences/dc-2008/godby-carol-jean-3/PDF/godby.pdf>

Godby, Carol Jean, Smith, Devon & Childress, Eric (2008). Encoding application profiles in a computational model of the crosswalk. pp. 3-13. En: International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (2008: Berlin, Germany). *Metadata for semantic and social applications: proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications 2008*. Edited by Jane Greenberg and Wolfgang Klas. Universitätsverlag Göttingen. Recuperado de: <http://edoc.hu-berlin.de/conferences/dc-2008/godby-carol-jean-3/PDF/godby.pdf>

Goetz, A. F. H... [et all.]. (1971). Apollo 12 multispectral photography experiment. En: *Proceedings of the Second Lunar Science Conference*. (pp. 2301-2310). The MIT Press. Recuperado de: <http://adsabs.harvard.edu/abs/1971LPSC....2.2301G>

Goldberg, V. & Silberman, R. (1999). *American photography: a century of images*. San Francisco, California: Chronicle books. Consulta diciembre de 2016. Recuperado de: https://monoskop.org/images/5/58/Goldberg_Vicki_Silberman_Robert_American_Photography_A_Century_of_Images_1999.pdf

Gorman, M. (1998). Descriptive cataloguing : its past, present, and future. p. 79-93. En: Gorman, Michael (Ed.) (1998). *Technical services today and tomorrow*. 2nd ed. Englewood, Col. : Libraries Unlimited

Gorman, M. & Winkler, P. W. (Ed.). (1978). *Anglo-American cataloguing rules* [AACR2 1978]. Prepared by The American Library Association... [et al.]. 2nd ed. Chicago: American Library Association.

Gorman, M. & Winkler, P. W. (Ed.). (1988). *Anglo-American cataloguing rules* [RCA2r 1988]. Prepared under the direction of The Joint Steering Committee for Revision of AACR a committee of The American Library Association... [et al.]. 2nd ed., 1988 rev. Ottawa : Canadian Library Association

Gorman, M. & Winkler, P. W. (Ed.) (1998). *Reglas de catalogación angloamericanas* [RCA2r 1998]. Preparadas bajo la dirección de The Joint Steering Committee for Revision of AACR un comité de The American Library Association... [et al.]. Tr. por M. Amaya de Heredia, con la revisión general de Ageo García. 2^a ed., rev. 1988, enmiendas 1993 y 1997. Santafé de Bogotá, Colombia : Rojas Eberhard Editores.

Graphic materials : rules for describing original items and historical collections (1982). Washington : Library of Congress

Graphics atlas : guide tour (2018). Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology. Rochester, NY : Image Permanence Institute. Recuperado de: <http://www.graphicsatlas.org/guidedtour/>

Greenberg, Jane. (2000). Metadata questions in involving Internet-based educational terrain. En: Greenberg, J. (Ed.). *Metadata and organizing educational resources on the Internet*. (pp.1-11). New York : The Haworth Information Press. "Co-published simultaneously as *Journal of Internet cataloging*, volumen 3, numbers 1 and 2-3 2000"

Grundberg, Andy (2003). The crisis of the real : photography and postmodernism. En: Wells, Liz (Ed.) (2003). *The photography reader*. (pp. 164-179). London : Routledge

Guidelines for the creation of digital collections: digitization best practices for images (2014). Consortium of Academic and Research Libraries in Illinois. Champaign, Ill. : CARLI, Digital Collections Users' Group. Recuperado de: http://www.carli.illinois.edu/sites/files/digital_collections/documentation/guidelines_for_images.pdf

Gustavson, T. (2009). *Camera : a history of photography from daguerreotype to digital*. New York : Sterling Signature.

Harpring, P. (2010). *Introduction to controlled vocabularies: terminology for art, architecture, and other cultural works*. Online edition. Los Angeles : Getty Research Institute, Murtha Baca, Series Editor. Recuperado de:

http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intro_controlled_vocab/index.html

Harpring, P. (2016). Cataloging art and architecture : introduction and application of CDWA and CCO. Recuperado de: https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/intro_to_cco_cdwa.pdf

Heidorn, P. Bryan & Sandore, Beth (Eds.) (1997). *Digital image access & retrieval*. [U. S.] : University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science,. "Papers presented at the 1996 Clinic on Library Applications of Data Processing, March 24-26, 1996"

Hjørland, B. (2012). Knowledge organization = Information organization? Paper presented at *Twelfth International ISKO Conference, Mysore, India*. University of Copenhagen. Recuperado de: http://pure.iva.dk/files/34193818/Abstract_KO_and_IO_full.pdf

Hjørland, B. (2016). Knowledge organization (KO). Version 1.0. En: *Encyclopedia of knowledge organization*. ISKO. Recuperado de: http://www.isko.org/cyclo/knowledge_organization
Publicado también como: Hjørland, Birger (2016). Knowledge organization. *Knowledge organization*, 43 (6): 475-84.

Hsieh-Yee, Ingrid (1996). Modifying cataloging practice and OCLC infrastructure for effective organization of internet resources. En: *OCLC Internet Cataloging Project Colloquium. Position paper*. United States of America: OCLC Online Computer Library Center. Consulta diciembre 2012. Recuperado de: <http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/aw/oclc/man/collog/hsieh.htm>

Hsieh-Yee, Ingrid (2002). *Cómo organizar recursos electrónicos y audiovisuales para su acceso : guía para la catalogación*. Tr. y adaptado por Nicolas Rucks. Buenos Aires: Grebyd

Hsieh-Yee, Ingrid (2006). *Organizing audiovisual and electronic resources for access : a cataloging guide*. 2nd ed. Westport, Conn. : Libraries Unlimited

Identification of film-base photographic materials (1999). *Conserve O gram : technical leaflet series*, 14 (9) : 1-4. Recuperado de: <http://www.nps.gov/museum/publications/conservoogram/14-09.pdf>

IFLA. Grupo de Estudio de la IFLA sobre los Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos (2016). *Requisitos Funcionales de los Registros Bibliográficos : informe final*. Aprobado por el Comité Permanente de la Sección de Catalogación de la IFLA, septiembre 1997 ; tr. de Xavier Agenjo y María Luisa Martínez-Conde, 2004 ; tr. actualizada por María Violeta Bertolini y Elena Escolano incluyendo la tr. de la Adenda de 2007 realizada por María Luisa Martínez-Conde, con los cambios y correcciones de Febrero de 2009 y adaptación terminológica en español a los Principios Internacionales de Catalogación de 2009. Den Haag Netherlands : IFLA. 131 p. Recuperado de: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr-es-with-addenda_2016.pdf

IFLA, IFLANET. Cataloguing Section (2008). *Statement of international cataloguing principles : invitation to worldwide review*. IFLA. Recuperado de: https://archive.ifla.org/VII/s13/icc/imeicc-statement_of_principles-2008_spanish.pdf

IFLA. Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (1998). *Functional Requirements for Bibliographic Records : final report*. Approved by the Standing Committee of the IFLA Section on Cataloguing. München: K.G. Saur. viii, 136 p. UBCIM publications ; N.S., vol. 19. Recuperado de: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf

IFLA. Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (2009). *Functional Requirements for Bibliographic Records : final report*. Approved by the Standing Committee of the IFLA Section on Cataloguing. As amended and corrected through February 2009. [S. l.] : IFLA. Consulta marzo de 2016. v, 137 p. Recuperado de: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf

IFLA. Working Group on the Functional Requirements for Subject Authority Records (FRSAD 2010). *Functional Requirements for Subject Authority Data : a conceptual model*. Eds. Marcia Lei Zeng, Maja Žumer, Athena Salaba ; approved by the Standing Committee of the IFLA Section on Classification and Indexing. München: IFLA. Recuperado de: <http://www.ifla.org/files/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>

Image Permanence Institute (2017). 21st Century materials, processes, technologies. Washington, DC : National Endowment for the Humanities ; Rochester, NY : Image Permanence Institute. Photographic process identification Webinar; 3. Recuperado de: https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/810

Instituto Nacional de Antropología e Historia (México). Coordinación Nacional de Antropología. (2005). *Diario de campo*, 82 : 23. Recuperado de: http://www.antropologia.inah.gob.mx/pdf/pdf_diario/octubre_05/DC_octdic_05.pdf

International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation (2015). *FRBR object-oriented definition and mapping from FRBRER, FRAD and FRSAD*. Version 2.4. Editors Chryssoula Bekiari, Martin Doerr, Patrick Le Bœuf, Pat Riva. La Haya, Países Bajos : IFLA. Recuperado de: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/FRBRoo/frbroo_v_2.4.pdf

Intner, Sheila & Smiraglia, Richard P. (1987). *Policy and practice in the bibliographic control of nonbook materials*. Chicago : American Library Association

IPTC (2018a). *NewsCodes Concept*. [s. l.] : International Press Telecommunications Council. Recuperado de: <http://cv.iptc.org/newsCodes/digitalSourceType/>

IPTC (2018b). *Photo metadata*. London : International Press Telecommunications Council. Recuperado de: <https://iptc.org/standards/photo-metadata/>

IPTC Photo Metadata Working Group (2017). *IPTC photo metadata standard 2017.1*. Version 2017.1.1. International Press Telecommunications Council. Recuperado de: <http://www.iptc.org/std/photometadata/specification/IPTC-PhotoMetadata>

ISMIR 2001, 2nd International Symposium on Music Information Retrieval, Indiana University, Bloomington, Indiana, USA, October 15-17, 2001, Proceedings, 2001. Consulta noviembre 2011. Recuperado de: <http://ismir2001.ismir.net/pdf/smiraglia.pdf>

Jacobs, H. C. (2010). Divisiones *philosophiae* : la evolución de las artes en los siglos XVI, XVII y XVIII. Coloquio Hispano-Alemán (2010 : Zaragoza). *Saberes humanísticos y formas de vida [en línea] : usos y abusos : actas del Coloquio Hispano-Alemán, Zaragoza, 15-17 de diciembre, 2010*. Egido, Aurora y Laplana, José Enrique (Eds.). (pp. 169-190). Zaragoza : Institución Fernando el Católico, Excma. Diputación de Zaragoza. Consulta febrero de 2014. Recuperado de: <http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/32/15/ ebook.pdf#page=171>

Jacobs, M. (Ed.) (2007) *Electronic resources librarianship and management of digital information : emerging professional roles*. Binghamton, N. Y. : The Haworth Information Press. "Co-published simultaneously as *Collection management*, volume 32, numbers 1-2, 3-4 2007"

Jewett, C. C., 1816-1868 (1853). *On the construction of catalogues of libraries, and their publication by means of separate, stereotyped titles with rules and examples*. 2nd ed. Smithsonian Report. Washington : The Smithsonian Institution. xii, 96 p. Recuperado de: <http://gutenberg.polytechnic.edu.na/4/7/8/6/47865/47865-h/47865-h.htm> e IIBI: Z695 J48 1853 Ejemplar del IIBI: "... authorized facsimile made from a microfilm copy of the original book."

Joint Steering Committee for Revision of AACR (2005). 5JSC/A/2/Rev, 3 October 2005 : meeting to be held 10-14 October, 2005 in London, U.K. En: Joint Steering Committee for Revision of AACR (2005). *Historic documents*. JSC RDA, 2009. Recuperado de: <http://www.rda-jsc.org/docs/5a2rev.pdf>

Joint Steering Committee for Revision of AACR (2009). "5JSC/A/2/Rev, 3 October 2005 : meeting to be held 10-14 October, 2005 in London, U.K." En: Joint Steering Committee for Revision of AACR. *Historic documents*. JSC RDA, 2009. Recuperado de: <http://www.rda-jsc.org/docs/5a2rev.pdf>

Jørgensen, Corinne (1998). Attributes of images in describing task. *Information processing & management*, 34 (2-3) : 161-174

Jørgensen, Corinne (1999). Access to pictorial material : a review of current research and future prospects. *Computers and the humanities*, 33, 293-318.

Jürgens, M. ([2007]. The history and conservation of digital prints. En: The Getty Conservation Institute ([2007]. *Newsletter*, 22.3. Los Angeles, California : The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/22_3/feature.html

Kapidakis, S. (2011). Emerging challenges of the digital information. En: Iglezakis, I., T.-E-Sunodinou & S. Kapidakis (Eds.). *E-publishing and digital libraries : legal and organizational issues*. (pp. 141- 156). Hershey : Information Science Reference

Kemelmacher-Shlizerman, Ira & Seitz, Steven M. (2011). Face reconstruction in the wild. En: *International Conference on Computer Vision (ICCV)*, Nov 2011. Recuperado de: <http://grail.cs.washington.edu/3dfaces/paper.pdf>

Kobayashi, K. (2002). Birth of a digital phototelegraph : the Bartlane System. En: *The journal of the Institute of Image Electronics Engineers of Japan*, 31 (2), 244-249. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/318818671_Birth_of_a_Digital_Phototelegraph-the_Bartlane_System-

Köppen Prubmann, Elke (2007). El estudio de las ilustraciones científicas : estado del arte. En su: *El uso de ilustraciones en revistas científicas*. (pp. 13-39). Tesis (Doctora en Bibliotecología y Estudios de la Información), Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras

Köppen Prubmann, Elke (2007). *El uso de ilustraciones en revistas científicas* (Tesis, Doctora en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, México).

Kossoy, B. (2011). *Hercule Florence: el descubrimiento de la fotografía en Brasil*. 2ª ed. México : Instituto Nacional de Antropología e Historia, Fototeca Nacional: CONACULTA. Colección alquimia ; 2.

Layne, S. S. (2002). Subject access to art images. En: *Introduction to art image access : issues, tools, standards, strategies*. Sara Shatford Layne, Patricia Harpring, Colum Hourihane, Christine L. Sundt ; edited by Murtha Baca. Los Angeles : The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intro_aia/index.html y http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intro_aia/layne.html

Leazer, Gregory H. (1994). A conceptual schema for the control of bibliographic works. En: *ASIS Mid-Year Meeting (1994 : Portland, Oregon)*. Navigation the networks : proceedings of the ASIS Mid-Year Meeting, Portland, Oregon, May 21-25, 1994. Medford, N. J. : Published for the American Society for Information Science by Learned Information. p. 115-135

Léonard de Vinci. Saint Jean-Baptiste (2013). Paris, France : Musée du Louvre.

Lerebours, N. P. (1843). A treatise on photography: containing the latest discoveries and improvements appertaining to the Daguerreotype. Tr. J. Egerton. London : Longman, Brown, Green, and Longmans. Recuperado de: [http://www.cdags.org/wp-content/uploads/Lerebours,%20N.P.%20\(1843\)%20A%20Treatise%20on%20Photography.pdf](http://www.cdags.org/wp-content/uploads/Lerebours,%20N.P.%20(1843)%20A%20Treatise%20on%20Photography.pdf)

Liao, Zicheng, Hoppe, Hugues, Forsyth, David & Yu, Yizhou (2012). A subdivision-based representation for vector image editing. *IEEE transactions on visualization and computer*

graphics [en línea], 18 (11) : 1858-1867. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: <http://research.microsoft.com/en-us/um/people/hoppe/vectorization.pdf>

Lister, M., Dovey, J., Giddings, S., Grant, I. & Kelly, K. (2009). *New media: a critical introduction*. 2nd ed. London : Routledge.

Lister, Martin (1997). Ensayo introductorio. En: Lister, Martin (Comp.). *La imagen fotográfica en la cultura digital*. (pp. 13-45). Tr. Elisa Sanz Aiza. Barcelona : México : Paidós

Lloyd, G. & Sasson, S. J. ([1978]). *United States Patent 4,131,919*. U. S., 1978. Recuperado de: <http://www.google.com/patents/US4131919>

Lloyd, G. & Sasson, S. J. ([2015?]). *United States Patent 4,131,919*. U. S., 1978. 11 p. Recuperado de: <http://www.google.com/patents/US4131919>

[*Logeion*] (2017). *ΛΟΓΕΙΟΝ*. Chicago, Ill.: University of Chicago. Recuperado de: <http://logeion.uchicago.edu/>

López Yepes, J. (Ed.) (2004). *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*. Madrid : Editorial Síntesis.

Lubetzky, S. (1969). *The author and title catalog in the library : its role, function, and objectives : report 2 of a series on the principles of cataloging*. Los Angeles: California University, Inst. of Library Research. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED058909.pdf>

Lyons, C. L., Papadopoulos, J. K., Stewart, L. S. & Szegedy-Maszak, A. (2005). *Antiquity & photography: early views of ancient Mediterranean sites*. Los Angeles, California : The J. Paul Getty Museum

Manovich, Lev (Ed.) (2003). The paradoxes of digital photography. En: Wells, Liz (2003). *The photography reader*. (pp. 164-179). London : Routledge

MARC standards (2012) / Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. Washington, D. C. : The Library of Congress. Recuperado de: <http://www.loc.gov/marc/>

Marien, Mary Warner (2006). Convergences : 1975-2000. En su: *Photography : a cultural history*. (pp. 387-488). 2nd ed. Upper Saddle River, N. J. : Pearson Prentice Hall

Martínez Arellano, F. F. (2014). *Relaciones en RDA*. Chicago, IL : American Library Association, Association for Library Collections & Technical Services. Webinar "Presentado originalmente en 07 de noviembre de 2014". Recuperado de: http://www.ala.org/alcts/confevents/upcoming/webinar/110714_esp

Martínez Arellano, Filiberto & Vallejo Hernández, Lourdes Milagros (1998). *Catalogación de documentos electrónicos : archivos de datos y programas*. México : Información Científica Internacional

Martínez, Francisco Alonso (2007). La naturaleza del medio fotográfico. En su: *Documentación y artisticidad en el medio fotográfico*. (pp. 17-40). Barcelona : Editorial UOC

McFarlane, M.D. (1972). Digital pictures fifty years ago. *Proceedings of the IEEE*, 60 (7), 768 – 770.

McRae, Linda, White, Lynda S. (Eds.) (1998). *ArtMARC sourcebook : cataloging art architecture and their visual images*. On behalf of the Art Libraries Society of North America. Chicago : American Library Association

Metadata standards crosswalk (2017). Revised 24 October 2017 by Patricia Harpring. Los Ángeles, California : The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/crosswalks.html

A methodology for process identification : part 2 (2017). Washington, DC : National Endowment for the Humanities ; Rochester, NY : Image Permanence Institute. Photographic Identification Webinar; 5. Recuperado de: https://www.imagepermanenceinstitute.org/webfm_send/814

México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2012). Indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación. En: *SIICYT : Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica*. México : CONACYT. Consulta diciembre 2012. Recuperado de: <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/>

Meyer, P. (1995a). Cartelera ambulante, Nueva York, 1987/93. En: Meyer, P. (1995). *Verdades y ficciones : un viaje de la fotografía documental a la digital*. (p. 16 y 114). México : Casa de las Imágenes.

Meyer, P. (1995b). Expansión de la memoria : una entrevista con Pedro Meyer : realizada entre Nueva York y Los Ángeles, vía correo electrónico, durante agosto de 1994. En: Meyer, P. (1995). *Verdades y ficciones : un viaje de la fotografía documental a la digital*. (pp. 108-111). México : Casa de las Imágenes.

Meyer, P. (1995c). La tentación del ángel, 1991/1991. En: Meyer, P. (1995). *Verdades y ficciones : un viaje de la fotografía documental a la digital*. (p. 83 y 118). México : Casa de las Imágenes.

Meyer, P. (1995d). *Verdades y ficciones : un viaje de la fotografía documental a la digital*. Introducción de Joan Fontcuberta. México : Casa de las Imágenes.

Meyer, P. (2004). ¿Importa el tamaño?. *ZoneZero* (2004, enero). Editorial, 55. Recuperado de: <http://v1.zonezero.com/editorial/enero04/01.html>

Meyer, P. (2006). El verano y el tiempo de viajar. *ZoneZero* (2006, junio-julio). Editorial, 74. Recuperado de: <http://v1.zonezero.com/editorial/july06/julio06.html>

Meyer, P. (2008). Herejías. *ZoneZero* (2008, septiembre). Edición especial, 1. Recuperado de: <http://www.pedromeyer.com/boletines/boletin1.html>

Mini, U., Baby M. D. & Poulouse Jacob, K. (2006) Knowledge representation through Semantic Web : an architectural overview. En: *4th International Convention CALIBER-2006, Gulbarga, 2-4*

February, 2006. (pp. 480-485). Ahmedabad, [Gujarat, India] : INFLIBNET. Recuperado de: <http://ir.inflibnet.ac.in/dxml/bitstream/handle/1944/1099/54.pdf?sequence=1>

Monroy Muñoz, A. (2010). *Identificación de la fotografía como patrimonio documental a través de la catalogación*. (Tesis, Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, México).

Monroy Muñoz, A. (2015). Atributos de la entidad bibliográfica en el Modelo E-R. p. 6-8. En: *eGaceta*, 4 (63) : 6-8. Recuperado de: <http://www.enba.sep.gob.mx/files/egaceta63.pdf>

Naruzi, Alireza (2012). FRBR and Tillett's taxonomy of bibliographic relationships apud Arsenautl, Clement and Noruzi, Alireza (2012). Analysis of work-to-work bibliographic relationships through FRBR : a Canadian perspective. *Cataloging and classification quarterly*, 50 (5-7): 641-652. *Special issue: The FRBR family of models*

Neal-Jones, Nancy & Zubritsky, Elizabeth (2013). NASA beams Mona Lisa to Lunar Reconnaissance Orbiter at the Moon. En: *NASA News*, 01.17.13. "Text issued as NASA Goddard release No. 13-003". Recuperado de: http://www.nasa.gov/mission_pages/LRO/news/mona-lisa.html

Next-generation library catalogues: reviews of Encore, Primo, Summon and Summa (2009). En: *Serials*, 22 (1): 68-82. Recuperado de: <http://uksg.metapress.com/content/c85133g1360mx101/fulltext.pdf>

Niépce et l'invention de la photographie ([2016]). En: *Maison Nicéphore Niépce* ([2016]). Paris, France : Spéos Paris Ecole de Photographie. Recuperado de: <http://www.photo-museum.org/fr/niepce-invention-photographie/>

Nikon Corporation (2017). Glosario. En: Nikon de América-México (2017). *Learn & explore*. Recuperado de: <http://www.nikon.com.mx/learn-and-explore/photography-glossary/index.page>

Nikon Corporation (2017b). *Into the light : Nikon's first 100 years*. Tokyo, Japan : Nikon. Recuperado de: <http://www.nikon.com/100th/history>

Norris, D. H. (2013). *The preservation of family photographs : here, there and everywhere*. Originally presented Tuesday, April 23, 2013. American Library Association, Association for Library Collections & Technical Services. Recuperado de: http://downloads.alcts.ala.org/ce/04232013_preservation_family_photographs.pdf

Oliveira, E. M. (2007). O pioneiro da fotografia no Brasil. *Biblioteca on-line de ciencias da comunicação : fotografia e video*. Recuperado de: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/oliveira-erivam-pioneiro-fotografia-brasil.pdf>

Olsson, K. O. (1971). Control mechanism at photographic cameras for film advance in separate film magazines equipped with a servomotor. Assignee Fritz Victor Hasselblad. En: *Google patents*, patent number 3738243. Recuperado de: <http://www.google.com.mx/patents?id=xsBKAAAEBAJ&zoom=4&pg=PA8#v=onepage&q&f=false>

Orbach, Barbara (1988). Integrating concepts : corporate main entry and graphic materials. *Cataloging & classification quarterly*, 8 (2) : 71-89

Osterman, M. (2007). The technical evolution of photography in the 19th Century. En: Peres, M. R. (Ed.) (2007). *Focal encyclopedia of photography : digital imaging, theory and applications, history, and science*. 4th ed. Amsterdam : Elsevier. Recuperado de: <http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Osterman-Romer-history-of-photography-ex.pdf>

Panizzi, A. (1841). Rules for the compilation of the catalogue. En: British Museum. *Catalogue of printed books, vol. I*. London : British Museum, p. v-ix

Panizzi, A. (1841b). For the compilation of the catalogue. En: British Museum. *Catalogue of printed books in the British Museum, volume I*. p. v- xiii. London : Printed by order of the Trustees : J. B. Nichols and Son (Printers Impresores). "Original from University of Minnesota". Derechos: Dominio público. En: *Hathi Trust : Digital Library*. Recuperado de: <http://catalog.hathitrust.org/Record/001761602>

Panizzi, A. (1936). *Rules for compiling the catalogue of printed books, maps, and music in the British Museum*. Rev. ed. London : British Museum

Parejo Jiménez, Nekane (2008). De la fotografía documental al documento digital. En: *Zer*, 13 (25): 179-196. Recuperado de: <http://www.ehu.es/zer/es/hemeroteca/articulo/de-la-fotografia-documental-al-documento-digital/372>

Park, Jung-ran (2005). Semantic interoperability across digital image collections: a pilot study on metadata mapping. En: *Proceedings of the Annual Conference of CAIS / Actes du congrès annuel de l'ACSI*. Recuperado de: <https://journals.library.ualberta.ca/ojs/cais-acsi.ca/index.php/cais-ascii/article/view/303/255>

Park, Jung-ran (2005). Semantic interoperability across digital image collections: a pilot study on metadata mapping. En: Canadian Association for Information Science. Annual conference (2005 : Ontario, Canada). *Proceedings of the Annual Conference of CAIS : data, information, and knowledge in a networked World*. Canada : CAIS. Recuperado de: <http://www.cais-acsi.ca/ojs/index.php/cais/article/viewFile/219/676>

Patrimonio audiovisual ([2011]). 27 de octubre, Día Mundial del Patrimonio Audiovisual. Proyecto Boadas... [et al.]. Ajuntament de Girona. En: PAAG-PCOM : chronology of photographic and audiovisual media. International Council on Archives. Recuperado de: http://www.girona.cat/sgdap/docs/cartell_patrimoni_audiovisual_CAST.pdf

Pavlidis, G., Koutsoudis, A., Arnaoutoglou, F., Tsioukas, V., Chamzas, C. (2007). Methods for 3D digitization of cultural heritage. *Journal of cultural heritage*, 8, 93-98. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/58c3/956a46a11c1913b50b8818b3dcde1ddee544.pdf>

Platón (1988). *Cratilo*. México : UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas. Introducción, versión y notas de Ute Schmidt Osmaniczik. *Bibliotheca scriptorum graecorum et romanorum mexicana*.

Platón (1991a). *Diálogos*. Estudio preliminar de F. Larroyo. Ed. corr. y aum. México : Porrúa. Sepan cuantos... ; 13.

Platón (1991b). La República, o, De lo justo, libro décimo. Platón (1991a). *Diálogos*. (pp. 602-621). Estudio preliminar de F. Larroyo. Ed. corr. y aum. México : Porrúa. Sepan cuantos... ; 13.

Platón (1991c). La República, o, De lo justo, libro séptimo. En: Platón (1991). *Diálogos*. (pp. 533-551 y 551- 569). Estudio preliminar de F. Larroyo. Ed. corr. y aum. México : Porrúa. Sepan cuantos... ; 13.

Poindexter, Charles C. ([1970]). *Cataloging and processing of media, directed studies materials and arrangement of the card catalog*. Goldsboro, N. C. : Wayne Community CollegeMcNally

Portrait index : index to portraits contained in printed books and periodicals (1906). Compiled with the cooperation of many librarians and others for the Publishing Board of the American Library Association ; ed. by William Coolidge Lane and Nina E. Browne. New York : Burt Franklin, 1906. 2 v. A la cabeza de la portada del v.2: Library of Congress. Recuperado de: <http://www.archive.org/stream/alaportraitinde01assogoog#page/n6/mode/2up> y <http://www.archive.org/stream/alaportraitinde02assogoog#page/n6/mode/2up>

Price, Derrick & Wells, Liz. Thinking about photography : debates, historically and now. En: Wells, Liz (Ed.) (2004). *Photography : a critical introduction*. (pp. 9-63). 3rd ed. London : Routledge

RDA : Resources Description & Access (2011) [RDA 2011]. Developed in a collaborative process led by the Joint Steering Committee for Development of RDA representing The American Library Association... [et al.]. Chicago, Ill. : American Library Association : Ottawa, Ont. : Canadian Library Association : London: Chartered Institute of Library and Information Professionals.

RDA in MARC (2014). En: *MARC standards* (2015). Washington, D. C. : Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. Recuperado de: <http://www.loc.gov/marc/RDAinMARC.html>

RDA value vocabularies : RDA carrier type (2018). Concept last published, site last generated Mar 8, 2018. En: *RDA Registry* (2017). Recuperado de: <http://www.rdaregistry.info/termList/RDACarrierType/?language=es>

RDA value vocabularies : RDA content type (2018). Concept last published, site last generated Mar 8, 2018. En: *RDA Registry* (2017). Recuperado de: <http://www.rdaregistry.info/termList/RDAContentType/#1007> y <http://www.rdaregistry.info/termList/RDAContentType/?language=es>

RDA value vocabularies : RDA media type (2018). Concept last published, site last generated Mar 8, 2018. En: *RDA Registry* (2017). Recuperado de: <http://www.rdaregistry.info/termList/RDAMediaType/?language=es>

RDA: Recursos, Descripción y Acceso (2016) [RDA 2016]. Joint Steering Committee for Development of RDA. Edición en español. En: *RDA toolkit : Resource, Description and Access* (2017). Chicago, Ill. : American Library Association : Ottawa, Ont. : Canadian Library Association : London: Chartered Institute of Library and Information Professionals. Recuperado de: <https://access.rdatoolkit.org/>

Reglas de catalogación angloamericanas : texto norteamericano [RCA 1970]. Preparadas por The American Library Association... [et al.]. Washington, D. C. : Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.

Reglas de catalogación angloamericanas [RCA2 1983]. Preparadas por The American Library Association... [et al.] 2a ed. Washington, D. C. : Organización de los Estados Americanos.

Reglas de catalogación angloamericanas [RCA2r 2004]. Preparadas bajo la dirección de The Joint Steering Committee for Revision of AACR, un comité de The American Library Association... [et al.] ; tr. y revisión general Margarita Amaya de Heredia. 2ª ed., rev. 2002, actualización de 2003. Bogotá, D. C., Colombia : Rojas Eberhard Editores.

Reitz, J. M. (2004). *Dictionary for library and information science*. Westport, Conn. : Libraries Unlimited.

Reitz, Joan M. (2004). *Dictionary for library and information science*. Westport, Conn. : Libraries Unlimited

Ritchin, F. (2010). *Después de la fotografía*. Tr. de L. Albores. Serieve ; 4. México : Ediciones Ve : Fundación Televisa.

Roberts, H., & Gordon, J. (2007). Advances in photographic technology. En: Peres, M. R. (Ed.) (2007). *Focal encyclopedia of photography : digital imaging, theory and applications, history, and science*. 4th ed. Amsterdam : Elsevier. Recuperado de: <http://www.politicalavenue.com/PDF/ENCYCLOPEDIAS/Encyclopedia%20of%20Photography.pdf>

Roberts, P. (2013). Alfred Stieglitz, 291 Gallery and Camera work. En: Stieglitz, A. (2013). *Camera work : the complete photographs 1903-1917*. (pp. 6-37). Köln : Taschen.

Rodríguez García, A. A. (Ed.). Martínez Arellano, F. F., De la Rosa Valgañón, P. Espinosa Becerril, M. I., Monroy Muñoz, A. (2011). Mesa redonda Resultados y recomendaciones de la prueba sobre RDA: Descripción y Acceso de Recursos. En: Martínez Arellano, F. F. (Ed.). (2011). *VI Encuentro de Catalogación y Metadatos, 21, 22 y 23 de septiembre de 2011 : memoria*. (pp. 46-51). [México] : [s. n.]. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/22890/1/VI%20ENCUENTRO%20DE%20CATALOGACI%C3%93N%20-%20PUBLICACION%20FINAL%20ABRIL%202014-2014.pdf>

Rodríguez García, Ariel Alejandro (2009). El siguiente gran cambio: hacia el uso del nuevo marco normativo en la descripción bibliográfica. p. 71-88. En: Coloquio de Investigación Bibliotecológica y sobre la Información (26 : 2008 : México, D.F.). *Memoria del XXVI Coloquio*

de Investigación Bibliotecológica y sobre la Información, 1, 2 y 3 de octubre de 2008. Comp. Filiberto Felipe Martínez Arellano, Juan José Calva González. México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Recuperado de: http://iibi.unam.mx/publicaciones/227/05_xxvi_coloquio_cuib_el_siguiente_gran_cambio_ariel_a_lejandro_rodriguez_garcia.html

Rojas, Álvarez, L. (2006). *Iniciación al griego I: método teórico-práctico*. 3ª ed. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas.

Roosa, M. (2014). *El cuidado, manipulación y almacenamiento de fotografías*. Tr. por A. R. de Torres y M. Salazar. "Originally published by: IFLA Core Programme Preservation and Conservation International Federation of Library Associations and Institutions". Washington, D.C. : The Library of Congress. Recuperado de: <http://www.loc.gov/preservation/care/photoleaspanish.html>

Russell, Beth M. (2004). Special collections cataloging at a crossroads : a survey of ARL libraries *Journal of academic librarianship*, 30 (4) : 294-303

Sánchez Montalban, Francisco José (2008). *Bajo el instinto de Narciso : el arte de la fotografía : concepto, lenguajes estéticos y metodología*. España: Universidad de Granada

Sánchez Vigil, J. M., Marcos Recio, J. C. & Villegas Tovar, R. (2007). Los recursos fotográficos en los periódicos digitales : valores de la fotografía digital. En: *Ibersia* 211-218. Recuperado de: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3298>

Sánchez, Elaine (2011). El papel de los catalogadores en el siglo XXI. Revisión y edición de la versión en español Filiberto Felipe Martínez Arellano. En: *VI Encuentro de Catalogación y Metadatos, 22, 22, 23 de septiembre 2011*. p. 6-26

Sassoon, D. (2007). *Leonardo y la Mona Lisa : la historia del mayor enigma del arte*. Singapur : Electa.

Schwartz, Joan M. (2004). Negotiating the visual turn : new perspective on images and archives. *The American archivist*, 67 (1) : 107-122

Secker, Jane (2004). *Electronic resources in the virtual learning environment : a guide for librarians*. Oxford : Chandos Publishing

Sipe, Vicki (2012). Cataloging digital images. En: *OLAC Workshop 2012*

Smiraglia, R. P. (2002). The progress of theory in knowledge organization. En: *Library trends*, 50 (3), 330-349

Smiraglia, R. P. (2013). The epistemological dimension of knowledge organization. *Iris: informação, memória e tecnologia*, 2 (1): 2-11. Recuperado de: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/IRIS/article/view/498/402>

Smiraglia, R. P. (2014). About theory of knowledge organization. En: Smiraglia, Richard P. (2014). *The elements of knowledge organization*. (pp. 7-17). Cham, Switzerland : Springer

Smiraglia, R. P. (2014b). *The elements of knowledge organization*. Cham, Switzerland : Springer. 101 p.

Smiraglia, R. P. (2016). Empirical methods for knowledge evolution accross knowledge organization systems. *Knowledge organization*, 43 (5) : 351-357

Smiraglia, Richard P. (1987). Bibliographic control theory and nonbook materials. En: Intner, Sheila & Smiraglia, Richard P. (1987). *Policy and practice in the bibliographic control of nonbook materials*. (pp. 15-24). Chicago : American Library Association

Smiraglia, Richard P. (1987). Bibliographic control theory and nonbook materials. En: Intner, Sheila & Smiraglia, Richard P. (1987). *Policy and practice in the bibliographic control of nonbook materials*. (pp. 15-24). Chicago : American Library Association

Smiraglia, Richard P. (1994). Derivative bibliographic relationships : linkages in the bibliographic universo. En: ASIS Mid-Year Meeting (1994 : Portland, Oregon). Navigation the networks : proceedings of the ASIS Mid-Year Meeting, Portland, Oregon, May 21-25, 1994. Medford, N. J. : Published for the American Society for Information Science by Learned Information. p. 167-183

Smiraglia, Richard P. (1999). Derivative bibliographic relationships : the work relationship in a global bibliographic database. En: Journal of American Society for Information Science, 50 (6): 493-504

Smiraglia, Richard P. (2001b). *The nature of "a work" : implications for the organization of knowledge*. Lanham, Md. : The Scarecrow Press

Smiraglia, Richard P. (2002b). Futher reflections on the nature of 'a work': an introduction. En: Smiraglia, Richard P. (Ed.) (2002). *Works as entities for information retrieval*. (pp. 1-11). New York : The Haworth Press. "Co-published simultaneously as *Cataloging & classification quarterly*, volume 33, number 3-4 2002."

Smiraglia, Richard P., Leazer, Gregory H. (1999) *apud* Smiraglia, Ricard P. (1992). Authority control and the extent of derivative bibliographic relationships. Tesis (Ph. D.) University of Chicago, Graduate Library School

Smiraglia, Richard P., Leazer, Gregory H. (1999) *apud* Vellucci, S. L. (1994). Bibliographic relationship among musical bibliographic entities: a conceptual analysis of music represented in a library catalog with a taxonomy of the relationships discovered. Tesis (D.L.S.) Columbia University

Smiraglia, Richard P., Leazer, Gregory H. (1999). Derivative bibliographic relationships : the work relationship in a global bibliographic database. Journal of American Society for Information Science, 50 (6): 493-504

Smith, Amy C. (2000). *Disiecta membra* : construction and reconstruction in a digital catalog of Greek sculpture. (pp. 173-189). En: Greenberg, J. (Ed.) *Metadata and organizing educational resources on the Internet*. New York : The Haworth Information Press. "Co-published simultaneously as *Journal of Internet cataloging*, volumen 3, numbers 1 and 2-3 2000"

Smith, K. A. (2013). *Digitizing vertical files at National Gallery of Art Library : project planning and management guidelines*. Recuperado de: www.kialexis.com/wp-content/uploads/2014/05/VerticalFilesDigitizationPlan2013.pdf

Snavely, Noah, Seitz, Steven M. & Szeliski, Richard. (2008). Modeling the World from Internet photo collections. En: *International journal of computer vision*, 80 (2) : 189-210. Recuperado de: http://phototour.cs.washington.edu/ModelingTheWorld_ijcv07.pdf

Sontag, S. (2006). *Sobre la fotografía*. Tr. de C. Gardini ; revisada por A. Major. México : Alfaguara.

Steiner, Roger (Ed.) (2004). *Webster's new World diccionario internacional español : inglés-español, español-inglés = Webster's new World international Spanish dictionary : English-Spanish, Spanish-English*. 2nd ed. Hoboken : Willey

Stieglitz, A. (2013). *Camera work : the complete photographs 1903-1917*. Köln : Taschen.

Stulik, D. C., & Kaplan, A. (2013). Albumen. En: Stulik, D. & Kaplan, A. (2013). *The atlas of analytical signatures of photographic processes*. Los Ángeles, California : Getty Conservation Institute. Recuperado de: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/atlas_analytical y http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/atlas.html

Suiter, H. G. (1984). COM in the evolving office. *Journal of information & image management*, Nov. 14-23

Svenonius, E. (2000). *The intellectual foundation of information organization*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press. Digital libraries and electronic publishing

Talbot, W. H. F. (1837-1843). An account of some recent improvements in photography. En: *Abstracts of the papers printed in the Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 4, 312-316. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/110751>

Talbot, W. H. F. (1844). *The pencil of nature*. London: Longman, Brown, Green and Longmans. En: *Project Gutenberg EBook* (2010). Salt Lake City, Utah. Recuperado de: <http://www.gutenberg.org/files/33447/33447-pdf.pdf>

Taylor, A. G. & Joudrey, D. N. (2009). Organization of recorded information. En: Taylor, Arlene G. & Joudrey, Daniel N. (2009). *The organization of information*. (pp. 1-38). 3rd ed. Westport, Connecticut : Libraries Unlimited. Library and information science text series

Taylor, A. G. (2004). *The organization of information*. 2nd ed. Westport, Connecticut : Libraries Unlimited. Library and information science text series

Terence, Paul (1972). *A guide to the practice of non-book librarianship : a manual for the organization and administration of non-book materials and services in college of advanced education libraries*. Toowoomba, Qld. : Commonwealth Advisory Committee on Advanced Education

Terras, Mellisa M. (2008). *Digital images for the information profesional*. Hampshire, England : Ashgate

The Getty Research Institute (2017a). *Art & architecture thesaurus® online*. Los Ángeles, California : The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html>

The Getty Research Institute (2017b). *Cultural objects name authority® online*. Los Ángeles, California : The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cona/index.html>

The Getty Research Institute (2017c). *Union list of artist names® online*. Los Ángeles, California : The J. Paul Getty Trust. Recuperado de: <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html>

The lomography smartphone film scanner in action (2013). En: *Lomography*, January 14. Recuperado de: <http://www.lomography.com/magazine/news/2013/01/14/see-the-lomography-smartphone-film-scanner-in-action>

The Metropolitan Museum of Art (2017). *Art*. [Nota tomada de la descripción de la obra de Alfred Stieglitz The steerage]. New York. Recuperado de: <https://metmuseum.org/art/collection/search/267836>

The University of Texas at Austin. Harry Ransom Center ([2016]). *Exhibitions: The first photograph*. Austin, Texas : The University of Texas at Austin, Harry Ransom Center. Recuperado de: <http://www.hrc.utexas.edu/exhibitions/permanent/firstphotograph/>

Thiébaud, Charles-Edouard & Clément, Aline (2017). *L'art de la description*. Recuperado de: <http://arbido.ch/de/artikelpdf/download.html?entryId=3833>

Thornes, R. (1999). *Introduction to object ID : guidelines for making records that describe art, antiques, and antiquities*. With Peter Dorrell and Henry Lie. [Los Angeles, California] : Getty Information Institute. Recuperado de: <http://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892365722.pdf>

Tillett, B. B. (2003). *The FRBR model : Functional Requirements for Bibliographic Records*. Washington, DC : The Library of Congress. Recuperado de: <https://www.loc.gov/catdir/cpso/frbrenq.pdf>

Tillett, B. B. (2004). *Requerimientos Funcionales para Registros Bibliográficos : ¿Qué es FRBR? : un modelo conceptual del universo bibliográfico*. Traducción de: *What Is Frbr?* Washington D.C. : Library of Congress, Cataloging Distribution Service. Publicado originalmente en:

Technicalities, v. 25, no. 5 (Sep./Oct. 2003). Recuperado de: <https://www.loc.gov/catdir/cpsd/Que-es-FRBR.pdf>

Tillett, Barbara B. (1987b). Bibliographic relationships in library catalogs. En: *53rd IFLA Council & General Conference*. (pp. 3-4 a 3-5). Brighton, United Kingdom : IFLA, Division of Bibliographic Control

Tillett, Barbara B. (1991). A taxonomy of bibliographic relationships. *Library resources & technical services*, 35 (2) : 150-158

Tillett, Barbara B. (1994). IFLA study on functional requirements of bibliographic records : theoretical and practical foundations. En: *IFLA Cuba 94 : 60th General Conference, 21-27 August 1994*. (pp. 25-27). Havana, Cuba : IFLA, Division of Bibliographic Control

Torres Vargas, G. A. (2010). *El acceso universal a la información, del modelo librario al digital*. México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. xi, p. 119 (Tecnologías de la Información)

Trabadela, Javier (2016). Cambios en la práctica fotográfica como consecuencia de la digitalización en los procesos de creación de la imagen fotográfica. En: *Razón y palabra*, 45. Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n45/jtrabadela.html>

Trant, J. (1997). Exploring new models for administering intellectual property : The Museum Educational Site Licensing Project. En: Heindorn, P. Bryan & Sandore, Beth (Eds.) (1997). *Digital image access & retrieval*. Urbana, Ill. : University of Illinois at Urbana-Champaign, Graduate School of Library and Information Science. p. 29-41

Truyen, F., Fresa, A. (2016). Photoconsortium : digitizing Europe's photographic heritage. En: Ioannides, M. et al. (Eds.) (2016). *Digital heritage : progress in cultural heritage : documentation, preservation, and protection : 6th International Conference, EuroMed 2016, Nicosia, Cyprus, October 31–November 5, 2016, Proceedings, Part I*. (pp 409-419). Switzerland : Springer. Lecture notes in computer science ; 10058. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/067e/4ee3c6d47c15297ec76ca9efa04d479bc626.pdf>

UNESCO & University of British Columbia (Canadá) (2012). *Declaración de Vancouver : la Memoria del Mundo en la era digital : digitalización y preservación, 26 al 28 de septiembre de 2012*. Paris : UNESCO : Vancouver, Columbia Británica, Canadá : University of British Columbia. Consulta diciembre 2012. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/unesco_ubc_vancouver_declaration_es.pdf

University of Glasgow (2016). *The Stirling Maxwell Research Project*. Glasgow : University of Glasgow, School of Culture and Creative Arts. Recuperado de: <http://www.gla.ac.uk/schools/cca/research/instituteofarthistory/projectsandnetworks/stirlingmaxwellresearchproject/#/thefirstphotographicallyillustratedbookonart>

University of Oxford (2017). Español : Oxford living dictionaries. En: University of Oxford (2017). *Oxford dictionaries*. Oxford, UK : Oxford University Press. Recuperado de: <https://es.oxforddictionaries.com/>

University of Washington. University Libraries (2015). *Special Collections Photograph Collections*. [Last update May, 2009], revised December 2015. Seattle, WA. : University of Washington Libraries. Recuperado de: <http://www.lib.washington.edu/msd/pubcat/mig/datadicts/photocoll>

Valle Gastaminza, F. del (2014). Notas sobre el paisaje fotográfico de la Rioja (1860-1936). *Berceo : revista riojana de ciencias sociales y humanidades*, 167, 89-120. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/381537>

Valle Gastaminza, Felix del (1999). Dimensión documental de la fotografía. En: Valle Gastaminza, Felix del (1999). *Documentación fotográfica*. (pp. 13-18). Madrid : Editorial Síntesis

Valverde Valdéz, M. F. (2003). *Los procesos fotográficos históricos*. México: Archivo General de la Nación. Recuperado de: <http://www.ica.org/sites/default/files/ALA%20Los%20Procesos%20Fotograficos%20Historicos.pdf>

Vellucci, Sherry L. Bibliographic relationships. En: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR, Toronto, Canada, October 23-25, 1997*. Recuperado de: http://epe.lac-bac.gc.ca/100/200/300/jsc_aacr/bib_rel/r-bibrel.pdf

Vercoustre, A.-M., Paradis, F. (1999) Metadata for photographs : from digital library to multimedia application. En: Abiteboul, S., Vercoustre, A.-M. (Eds) (1999). *Research and advanced technology for digital libraries : Third European Conference, ECDL'99 Paris, France, September 22-24, 1999 Proceedings*. (pp 39-57). Berlin : Springer. Lecture notes in computer science ; vol. 1696.

Verhagen, Erik (2008). La photographie conceptuelle : paradoxes, contradictions et impossibilities. En: *Études photographiques*, septembre (22). Consulta febrero 2013. Recuperado de: <http://etudesphotographiques.revues.org/index1008.html>

Waden, Scott (Ed.) (2010). *Photography and philosophy: essays on the pencil of nature*. Chichester, West Sussex : John Willey

Wang, J. & Pribyl, A. (2007). The nature of the digital resource : how the process for the management of digital resources differs from (and is the same as) that of other formats. En: Jacobs, Mark (Ed.) *Electronic resources librarianship and management of digital information : emerging professional roles*. (pp. 141-153). Binghamton, N. Y. : The Haworth Information Press
Weber, Mary Beth & Austin, Fay Angela (2011). *Describing electronic, digital, and other media using AACR2 and RDA : a how-to-do-it manual and CD-ROM for librarians*. (pp. 1-3). New York : Neal-Schuman Publisher. How-to-do-it manuals ; no. 168

Wechsler, H. J. ([1977]). *Great prints et printmakers*. New York : Leon Amiel.

Weiss, Paul & Shadle, Steve (2007). FRBR in the real World. *The serials librarian*, 52 (1-2) : 93-104

Wells, L. (Ed.) (2003). *The photography reader*. London: Routledge.

Wells, L. (Ed.) (2004). *Photography : a critical introduction*. 3rd ed. London: Routledge.

What is digital imaging? (2003-2015). En: *wiseGEEK* [en línea]. Sparks, NV : Conjecture Corporation. Consulta marzo de 2015. Recuperado de: <http://www.wisegeek.com/what-is-digital-imaging.htm>

Woodley, M. S. (2008). Crosswalks, metadata harvesting, federated searching, metasearching: using metadata to connect users and information. En: Gill, T., Gilliland, A. J., Whalen, M. & Woodley, M. S. (2008). *Introduction to Metadata*. Version 2.0. Edited by M. Baca. Los Ángeles, California : J. Paul Getty Trust. Recuperado de: http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intrometadata/path.html

Wyngaard, Susan (Ed.) (2003). *Digital images and art libraries in the Twenty-First Century*. Binghamton, N. Y. : The Haworth Information Press. "Co-published simultaneously as *Journal of library administration*, volume 39, numbers 2-3 2003"

Wynne, Susan C. & Hanscom, Martha J. (2011). The effect of next-generation catalogs on catalogers and cataloging functions in academic libraries. *Cataloging & classification quarterly*, 49 (3) :179–207

Yee, Martha M. (1993). The concept of work for moving image materials. *Cataloging & classification quarterly*, 18 (2) : 33-40

Yee, Martha M. (1994a). Manifestations and near-equivalents of moving image works: a research. *Library resources & technical services*, 38 (4): 355-372

Yee, Martha M. (1994b). Manifestations and near-equivalents: theory, with special attention to moving-image materials. *Library resources & technical services*, 38 (3): 227-256

Yee, Martha M. (2007). *Moving image cataloging : how to create and how to use a moving image catalog*. Westport, Conn. : Libraries Unlimited. xiv, 265 p.