



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**POSGRADO DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y**  
**DE LA INFORMACIÓN**

**ESQUEMAS DE METADATOS PARA LA DESCRIPCIÓN DE OBJETOS**  
**CULTURALES EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN MUSEÍSTICA**

**T E S I S**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**  
**MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**PRESENTA:**

***LIC. REYNA MARTHA ARLIN LÓPEZ HERNÁNDEZ***

**DIRECTOR DE TESIS:**  
**DR. ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS Y DE LA**  
**INFORMACIÓN, UNAM.**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., SEPTIEMBRE 2020.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Tabla de contenido

Introducción.....	6
Capítulo 1.....	10
1. Arquitectura de la información en los metadatos para objetos culturales .....	10
1.1 Generalidades .....	10
1.2 Esquemas de metadatos: características, estructura, categorías y tipología.....	14
1.2.1 DC (Dublin Core).....	23
1.2.2 CDWA (Categories for the Description of Work of Art).....	27
1.2.3 LIDO (Lightweight Information Describing Objects) .....	28
Capítulo 2.....	31
2. Los objetos culturales observados desde sus elementos descriptivos .....	31
2.1 Descripción del objeto cultural y metadatos .....	31
2.1.1 Modelo conceptual de catalogación, el tratamiento para objetos culturales con RCAA2-RDA .....	33
2.2 Registro de objetos culturales a través de una guía, CCO: Cataloging Cultural Objects .....	38
2.3. Los museos como unidad concentradora de información y el estudio para el registro de la documentación de los objetos culturales.....	40
2.4. Registro de objetos culturales, referentes internacionales y nacionales	47
2.5 Referentes internacionales sobre el registro de objetos culturales.....	49
2.5.1 Europeana .....	49
2.5.2 Museumdat-Alemania .....	51
2.5.3 SPECTRUM (Standard Procedures for Collections Recording Used in Museums) -Reino Unido.....	52
2.5.4 DIGIMÚS (Sistema Digital de Gestión Museológica)-España.....	55
2.6 Referentes nacionales sobre el registro de objetos culturales.....	57
2.6.1 UNIARTE-Universidad Nacional Autónoma de México.....	58

2.6.2 Museos de México-Secretaría de Cultura .....	59
Capítulo 3.....	62
3. El valor de los registros de objetos culturales en museos.....	62
3.1 El museo, del coleccionismo en vitrinas a la web.....	63
3.2 Registro de objetos culturales en México .....	65
3.3.1 Registros digitales de colecciones museísticas en la web.....	66
3.3.2 Digitalizar para la salvaguarda de tesoros .....	68
Capítulo 4.....	72
4. Revisión comparativa de los registros de objetos culturales en museos mexicanos / Análisis de sistemas de gestión utilizados en México .....	72
4.1.2 Sistema gestor .....	83
4.1.3 Vocabularios controlados.....	83
4.2 Revisión de registros de objetos culturales en mexicana .....	86
5. Consideraciones finales .....	93
Bibliografía .....	96

### Lista de tablas

<i>Tabla 1. Clasificación de metadatos.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 2. Tipología de los metadatos.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 3. Atributos y características de los metadatos .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 4. Metadatos Dublin Core.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 5. Descripción de los quince elementos.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 6. CDWA núcleo.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 7. Aspectos de los objetos museísticos .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 8. Clasificación de bienes culturales .....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 9. Museos y dependencias que conforman Museos México .....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 10. Cinco Clases del Modelo Principal .....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 11. Datos obligatorios para Mexicana.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 12. Listado de catálogos para el control terminológico.....</i>	<i>84</i>

## AGRADECIMIENTOS

*Este apartado es para agradecer a las siguientes instituciones:*

*Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Secretaría de Cultura, Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural, Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, por el apoyo en la obtención de información y materiales bajo su resguardo para el desarrollo de este trabajo.*

*Agradezco a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México por el apoyo recibido a través del Proyecto PAPIIT IT400318 "Sistema de Información para el Registro Universitario de Espacios y Activos Culturales", así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca otorgada para cursar la Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información.*

*A los miembros del sínodo por confiar en este trabajo, por los conocimientos compartidos, su tiempo, dedicación para retroalimentar esta investigación y por el impulso que cada uno a través de sus valiosas aportaciones contribuyeron para concretar el documento final y fungir como miembros del jurado evaluador.*

*Gracias*

*Dr. Jorge Remigio Gómez Briseño, Dra. Alma Beatriz Rivera Aguilera,  
Dra. Adriana Suárez Sánchez y Dr. Eder Ávila Barrientos*

*Hay un momento en que todos los obstáculos se derrumban,  
todos los conflictos se apartan, y a uno se le ocurren cosas que  
no había soñado, y entonces no hay en la vida nada mejor que escribir.*

*Gabriel García Márquez*

Con infinito agradecimiento

A Dios, porque siempre está conmigo, sin duda jamás ha soltado mi mano para afrontar adversidades, alcanzar sueños y obtener logros como este.

A mis padres, quienes son mi fortaleza y ejemplo de vida, siempre positivos, dinámicos, trabajadores y con un corazón enorme. A ustedes por siempre mi eterna gratitud, toda mi admiración y amor.

A mi mamita, que con sus ganas de vivir me ha demostrado que todo es posible, rendirse jamás es la opción, mi chinitos llena de energía, ánimo, buen humor, quien siempre tiene el abrazo delicado y perfecto para recordarme que la vida puede ser dura pero también tiene su lado hermoso. Hemos pasado por pruebas realmente difíciles, pero al mismo tiempo nos hemos fortalecido con cariño, esperanza, fe y mucho trabajo. Te amo.

Reyna Hernández Yáñez

A mi papi, que con su ejemplo de positivismo e ingenio, sus habilidades para crear, me demuestra que el único límite está en nosotros, solo basta pensarlo para construirlo. A ti mi gordito, que siempre me das muestras de cariño, me apoyas en todo momento y me dices las palabras exactas para reflexionar, para sentirme mejor, continuar con más fuerza, seguir adelante y lograr lo propuesto. Te amo.

Raúl López Tapia

A mi hermano, quién con su ejemplo, me hace ver que todo es posible, que la vida está llena de retos y que nuestro deber es alcanzarlos. Agradezco a la vida porque eres mi hermano y amigo. Gracias por el apoyo y cariño.

Ely Daniello

A mi hermoso orejoncito, mi bebé eterno, mi pequeñito de cuatro patas. Eres un ser muy especial e importante en mi vida, sin ti estoy segura que no hubiera logrado hacer muchas cosas. Gracias siempre por tu amor incondicional, por tu inigualable compañía, por tu calorcito, por las caminatas, por los juegos, risas y locuras juntos. Todos los días agradezco a Dios el tenerte cerquita de mí, poder cuidarte y compartir nuestro espacio y tiempo. Te adoro amorcito de mi vida.

Carson López

A mis abuelitos con todo mi cariño, a pesar de que tres de ellos ya no están cerquita y no podemos abrazarnos, siempre están en mi mente y corazón, tengo presente sus palabras, sus gestos de cariño y su ejemplo de vida. Gracias por el amor, todos los momentos compartidos, los consejos y por fincar en mí la idea de crecer y disfrutar de la vida.

Sacramento Yáñez † y Reyes Hernández †  
Micaela Tapia y Eutimio López †

A mi tío, mi segundo hermano por elección, un especial agradecimiento porque siempre está para apoyarme en los momentos difíciles y también compartir momentos de diversión, aprendizaje y crecimiento. Gracias por acompañarme, cuidarme y comprenderme.

José Antonio Hernández Yáñez

A mis amigos y familiares, quienes a pesar de la distancia y ritmo de vida, de alguna forma siempre están presentes para brindarme su apoyo, cariño, compañía y consejos. Con quiénes he disfrutado de compartir experiencias inolvidables, desde una charla en casa, un picnic o una caminata, hasta aventurarnos en viajes por el mundo, idear locuras, bailar, cantar, vivir momentos únicos y disfrutar también de los días grises, las madrugadas frías y los hermosos amaneceres. Gracias a todos los Cuile's amigos queridos y entrañables por más de 20 años, gracias Martín Leston, Stefan Schüssler, Shirley Vásquez, Florangely Hernández, Diego de Icaza, Guadalupe Martínez, Maritza Hernández, Ana Arroyo, Edgar Cruz, Paulina Delgado, Jana Reyes, Itzel Morales, Maricarmen Espino, Adriana Suárez, Abraham López y Sara Hernández, a mis queridos amigos del grupo de fotografía Jéssica Cabuto, Andrée, Efraín, posiblemente omití personas, sin embargo aprovecho para agradecer a todos los que han estado conmigo, saben que los aprecio, de corazón gracias a cada uno de ustedes por mostrarme otros panoramas de la vida y remplazar los momentos tristes por sonrisas y carcajadas.

A mí amada Universidad Nacional Autónoma de México, por todo lo maravilloso que me ha dado a lo largo de mi vida. Porque para mí es más que una institución, siempre ha sido y será mi casa. Por siempre Orgullosamente UNAM.

A todos mis profesores que en este andar por la vida influyeron con sus lecciones y experiencias, para formarme académicamente y prepararme para los futuros retos laborales y profesionales. A cada uno de ustedes le dedico las páginas de esta tesis.

Un especial agradecimiento a mi director de tesis y amigo, una persona invaluable, excelente profesional y persona, quién durante más de 15 años ha estado siempre presente en mi formación. Gracias por su enseñanza, por acompañarme durante todo el proceso, por el importante impulso para concluir este proyecto y por siempre brindarme su valioso apoyo, experiencia y por cada una de sus charlas y consejos, le estaré siempre agradecida.

Dr. Ariel Rodríguez.

## Introducción

Hoy en día es común hablar de las ventajas del uso de las tecnologías de información como la inmediatez de localizar información, facilitar tareas, mejorar procesos, acortar distancias, almacenar cantidades inimaginables de documentos, etc. La mayoría de los usuarios están muy familiarizados con los buscadores y saben o suponen que ante una búsqueda de información sin duda encontrará lo que buscan, y si no es así, seguramente su búsqueda arrojará algo relacionado, o en el peor de los casos ofrecerá información de temas afines y quizá hasta sugiera cambiar la búsqueda por medio del uso de otras palabras o de una mayor delimitación.

Pero ¿qué ocurre cuando alguien se encuentra ante la búsqueda de información específica, como en el caso de un objeto cultural<sup>1</sup>? Se sabe que los objetos culturales, desde el punto de vista de la bibliotecología, son entidades de información que se encuentran resguardadas, identificadas y organizadas dentro de la colección en un museo.

Al igual que las bibliotecas y archivos, los museos son valiosos recintos de información (Delgado, 2015). Según el International Council of Museums (ICOM, 2007) “el museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo” (Delgado 2015).

---

<sup>1</sup> Para efectos de este trabajo se alude a objeto cultural como lo referente a cualquier entidad hecha o modificada por el ser humano, que posea una forma y un uso típico; a su vez, se distingue por ser un rasgo cultural de carácter material, y refiere a herramientas, piezas, vestidos, armas, objetos de arte, etc.



Los orígenes de los museos y sus colecciones se centraban únicamente en resguardar objetos, exhibirlos y conservarlos; en estos tiempos, los museos han dejado de ser sitios fríos para la contemplación de los visitantes, puesto que han evolucionado con el uso y aplicación de las tecnologías de información, y ahora son dinámicos e interactivos, han roto barreras de distancia, tiempo, idioma o capacidades diferentes que impidan al usuario realizar una visita al sitio, observar sus colecciones y disfrutar de sus exhibiciones. Por lo anterior, la aplicación de tecnologías de la información le ha brindado a ese espacio grandes ventajas y al mismo tiempo trae nuevos desafíos.

En este contexto, para los bibliotecólogos la tarea es observar a los museos como unidades de información, y en este caso, analizar a los objetos culturales como grandes fuentes de información que requieren un tratamiento apropiado de los datos contenidos en este. Por ello, es necesario considerar la revisión de los estándares que les permita describir y representar de manera técnica los elementos de los objetos culturales. Técnicamente se conocen como metadatos.

En la actualidad se puede decir que un museo que no está plenamente posicionado en la internet para muchos no existe, quizá suene exagerado, pero es la realidad; ahora lo que no se encuentra en la red es una auténtica rareza, es por eso que los museos se han visto en la necesidad de integrarse en este conjunto de redes, no solo por cuestión de presencia en la web, lo realmente importante es poner en práctica el aprovechamiento de los sistemas de gestión de la información para organizar, resguardar, recuperar y difundir la información sobre los objetos culturales.

Asimismo, dicho proceso es conveniente para apreciarlos de forma más detallada y específica, de acuerdo con los componentes del registro que describan el objeto, sus particularidades y características, dado que estos elementos de

descripción sirven para que sean mejor estudiados y valorados, y se convierten en una fuente de respaldo fiel en caso de daño, pérdida o destrucción. No obstante, en este trabajo el elemento más importante a considerar es el uso de metadatos adecuados para la construcción de un registro útil.

En la mayoría de las colecciones digitales la única forma en la que un usuario puede acceder a un documento, objeto o registro es a través de sus metadatos (Huidobro 2016). Por ello, este estudio en su primer capítulo tiene la intención de analizar los sistemas de gestión de información; en el segundo capítulo pretende especificar el estudio y revisión del concepto de objetos culturales, y la normatividad nacional e internacional para el uso de metadatos con el fin de registrar los objetos culturales; así en su tercer capítulo se hace un reconocimiento y reflexión sobre el valor de los registros de objetos culturales en museos y finalmente, en el cuarto capítulo se hace una revisión comparativa de los registros de objetos culturales en museos mexicanos y un análisis de sistemas de gestión de objetos culturales utilizados en México.

La presente investigación parte del análisis de la situación existente en los registros de las colecciones de los museos de México, ya que actualmente no cuentan con una estructura definida de metadatos que les permita hacer eficiente su búsqueda, recuperación y el acceso a contenidos en términos generales. Por lo tanto, se sugiere que el análisis de los metadatos usados, ayudará al mejoramiento de la estructura de metadatos para la descripción específica de los objetos culturales.

Es importante señalar que, si bien este tema es muy conocido en el ámbito bibliotecario, se debe considerar el uso de esquemas de metadatos para abordarlo, y en particular observar y revisar los registros empleados en la descripción de objetos culturales, mediante el estudio comparativo de registros.

Durante el desarrollo de la investigación se fueron presentando diversos hallazgos que observan a las colecciones digitalizadas como una forma de acceso a la información, sin embargo aún hay colecciones que están registradas en listas e inventarios; los registros presentan datos básicos y generales, además algunos presentan ausencia de su control administrativo. Tampoco reflejan un buen análisis del objeto cultural, consecuentemente, los registros no cumplen con lineamientos normativos y estandarizados.

Los antecedentes que dieron origen a esta investigación mostraban que los objetos culturales en los museos carecían de un tratamiento técnico para la descripción de sus elementos que son potencialmente recuperables a través de los buscadores generales y aquellos específicos orientados a los museos. Así, se fue encontrando que tanto en el ámbito internacional como nacional, hay instituciones que revelan que el seguir un proceso normalizado y estandarizado, permite mostrar registros descriptivos de los objetos culturales con un atinado uso de los metadatos. Asimismo también se observaron casos que confirmaron la variable independiente de la falta de uso de normativas en el registro de los objetos culturales.

Si bien es cierto que este trabajo se planteó analizar los registros descriptivos de los objetos culturales en los museos mexicanos, tanto aquellos que seguían un proceso estandarizado como los que no lo hacían, se hizo la revisión por medio de una metodología analítico-sintética y la técnica del estudio de caso basado en evidencia. De este modo nos percatamos que hay instituciones nacionales que aún se encuentran en una fase de desarrollo de sus registros y regulando sus normativas con el firme propósito de llegar al modelo ideal planteado por la plataforma del patrimonio cultural europeo, conocida como Europeana. De ahí que los resultados vertidos en este documento puedan ser de utilidad para futuros trabajos relativos a la creación de registros descriptivos del patrimonio cultural nacional.

# Capítulo 1

## 1. Arquitectura de la información en los metadatos para objetos culturales

*“Los metadatos son elementos de información estructurados, embebidos en la fuente del objeto digital al que hacen referencia para otorgarle un significado, un contexto y una organización”.*  
(Muñoz de Solano, 2014, p. 154, como se citó en Ramos & Cobo, 2017, p. 39)

### 1.1 Generalidades

Actualmente, los metadatos son bastante conocidos y usados en diversos ámbitos donde se hace un uso efectivo de la información, estos no suponen algo completamente nuevo dentro del mundo de la bibliotecología específicamente. Para recordar su origen, cabe citar lo siguiente:

Según Howe (1993), el término fue acuñado por Jack Myers en la década de los 60 para describir conjuntos de datos. La primera acepción que se le dio (y actualmente la más extendida) fue la de dato sobre el dato, ya que proporcionaban la información mínima necesaria para identificar un recurso. (Senso y De la Rosa, 2002, p. 97)

Los metadatos son conocidos y reconocidos cada vez más en todas las disciplinas, en ámbitos académicos y comerciales, esencialmente en todos los recursos de información digital. ¿Para qué sirven los metadatos y cuál es su función?, de forma usual, estos sirven como descriptores, es decir, proporcionan información sobre los datos derivados o emanados del objeto cultural en este

caso. Pero ¿qué información se puede recuperar del objeto cultural?, se trata de “información que caracteriza datos, describen [sic] el contenido, calidad, condiciones, historia” (Open Geek s.f.), creación, disponibilidad y una gran diversidad de características de los datos. En ese sentido, todo dependerá del tipo de documento que se encuentre en un museo, el cual puede ser un objeto cultural como: un textil, una pintura, una vasija, etc.. Adicionalmente, es importante señalar:

[Que] la generación de metadatos no solo es aplicable a la información digital, también debe aplicarse a cualquier conjunto de datos independientemente del soporte en el cual se encuentren, ya que ello puede facilitar su localización, y así, agregarle un valor añadido a la información histórica con la que cuenta una entidad. (GEOIDEP, s.f., párr. 4)

Antes de la aparición del internet, estas herramientas como los formatos, ya se habían utilizado en los registros catalográficos, dado que en ellos se reunían datos sobre un documento. A su vez, puede decirse que los registros bibliográficos hechos en formato MARC son metadatos, y se podría considerar la catalogación como un proceso de generación de metadatos al codificar los elementos descriptivos y organizativos que informan o hablan sobre un documento; a partir de entonces, se entendió que ese proceso implica normalizar la información de forma que se pueda recuperar de manera estructurada y organizada (Fernández y Zaborras, 2016). Es así como habitualmente se hallan metadatos en cualquier colección organizada.

Hoy en día los metadatos asumen un papel fundamental para viabilizar la interoperabilidad entre los diferentes sistemas de recuperación de información. Es posible también hablar de establecer un tejido semántico capaz de operar y recuperar la información existente en la red, puesto que los metadatos son más rápidos y eficientes que los estándares tradicionales para describir la información

que contiene un documento o cualquier objeto dispuesto en la red, a lo cual se hace alusión en los capítulos posteriores.

Conviene distinguir que para este capítulo ha sido necesario hacer una revisión de los diversos trabajos académicos sobre el concepto de metadatos, su evolución y aplicación. Básicamente, los metadatos deben responder a las siguientes preguntas, con el fin de reconocer si un conjunto de datos es acorde a ciertas necesidades como su origen, su constitución, su valor, entre otros aspectos señalados en las siguientes interrogantes, (GEOIDEP, s.f.) en el caso de los objetos culturales:

- ¿Dónde se originó?
- ¿Quién lo creó?
- ¿Qué atributos contiene?
- ¿Cómo está constituido?
- ¿Cómo están proyectados los datos?
- ¿Qué área geográfica cubre?
- ¿Cómo obtener la información completa?
- ¿Cuánto cuesta, cuál es su valor monetario?
- ¿Qué otros materiales complementarios existen?, etc. (GEOIDEP, s.f.)

Diversas son las funciones que tiene un metadato, por ese motivo, en la teoría sobre este asunto se ha afirmado que según la funcionalidad que se le otorgue, será posible organizar, navegar, almacenar y recuperar la información contenida del objeto. Por ende, es oportuno tener en cuenta las funciones principales de los metadatos, las cuales según los autores Gayatri y Ramachandran (2007) y Kate Beard (1996) son:

**Búsqueda:** los metadatos deben proporcionar suficiente información, para descubrir si existen datos de interés dentro de la colección de datos disponibles, o simplemente, para saber que existen.

**Recuperación:** los metadatos deben proporcionar información a los usuarios para que puedan adquirir la información que sea de su interés. La analogía

simple como proporcionar un URL que identifique la localización de un conjunto de datos digitales, o tan complejo como para cubrir cuestiones de seguridad o realizar una transacción financiera para poder acceder a la información (compra en línea). En este sentido, también se considera la “función recuperación” a aquella información que describe cómo localizar fuera de línea los datos, la persona de contacto, los formatos de distribución de los datos o cualquier restricción de acceso a los datos, así como la información sobre los costes.

**Transferencia:** los metadatos deben facilitar la información necesaria para que los usuarios hagan uso de los archivos recuperados en sus máquinas. Este componente incluiría información sobre el tamaño del conjunto de datos (y sus metadatos), la estructura tanto lógica como física de los datos y metadatos.

**Evaluación:** los metadatos deben considerar información que asista a los usuarios a determinar si los datos van a ser útiles para una aplicación.

**Archivo y conservación:** los metadatos son una pieza clave para garantizar que los recursos de información se documenten, se definan sus responsables y continúen siendo accesibles en el futuro (NISO, 2004).

**Interoperabilidad:** los metadatos facilitan la interoperabilidad, puesto que se han definido estándares de metadatos y existen protocolos compartidos para el intercambio de esta información. Protocolos como el Z39.50 o el CSW han ayudado en búsquedas simultáneas de datos en sistemas distribuidos. (GEOIDEP, s.f., párr. 8-15)

Cada una de las funciones antes referidas es esencial para el registro de los objetos culturales, debido a que, para temas de organización, seguridad, conservación y resguardo en el caso del patrimonio cultural de los museos, las funciones son cruciales cuando esta información se pone a disposición del personal que administre los objetos culturales en los museos o instancias que los resguarden, pues estos pueden gestionar los objetos de manera organizada, normada y con niveles de seguridad para la integridad de las colecciones.

Igualmente, los usuarios de los catálogos o de los sitios en internet tendrán la facilidad de acceder a esta información de forma ágil y práctica, y contarán con la opción de ingresar a otros documentos que se relacionen con el tema, autor o contenidos similares, y que amplíen y permitan conocer más acerca de estos o de otro elemento en particular.

## **1.2 Esquemas de metadatos: características, estructura, categorías y tipología.**

En términos generales, un esquema de metadatos es la representación ordenada de la información que describe al objeto. Para la conformación de estos, se debe pensar primero en los elementos que se quiere que estén presentes, es decir, en diseñar qué información es necesaria de acuerdo con los objetivos como instancia generadora y gestora, y con los catalogadores o “cosechadores de datos”, según se conocen actualmente. Precisamente son ellos quienes se encargarán de suministrar información a los registros y, sobre todo, de pensar en



los beneficios para satisfacer las necesidades de información de los usuarios y la seguridad de los objetos culturales.

Desde que empezó el uso de metadatos para el registro de los documentos, comenzaron a aparecer esquemas sencillos que contenían diversos campos de descripción. Eran sistemas un tanto simples que no requerían demasiado esfuerzo por parte de quien los utilizaba, para describir, por ejemplo, las páginas web, los objetos o los recursos digitales puestos en la red.

Con la evolución y acrecentamiento de bases de datos y repositorios, ante la necesidad de recuperar los registros con mayor eficiencia, pertinencia y calidad, es evidente que ahora los esquemas que se diseñan son más complejos y están mejor estructurados, pues son creados para sistemas robustos donde se puedan gestionar grandes cantidades de información, además de permitir mayor interoperabilidad.

Como es bien sabido, “se han establecido múltiples y diversas clasificaciones de metadatos atendiendo a distintos aspectos como su forma, funcionalidad, nivel de estructuración de los datos, persona o entidad que los origina” (Lamarca 2018), entre otros.

Así lo reafirmó Méndez (2001), quien en “Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales” ofreció una visión mucho más detallada y precisa de las tipologías existentes. De manera general, los metadatos pueden ser divididos en los grupos que a continuación se presentan, con base en el dominio al que serán aplicados y a las funciones de este:

- Dublin Core (DC) es el metadato más significativo que se ha empleado para la descripción de los recursos de información en la web, dado que está

abocado a definir el conjunto de elementos básicos para describir los recursos electrónicos y facilitar su recuperación.

- Encoded Archival Description (EAD) es el metadato empleado para la descripción archivística, el cual se basa en XML.
- CIMI, metadato con esquema establecido por el Consortium for the Interchange Museum Information para la descripción museística.
- MARC es un metadato usado en las bibliotecas y centros de documentación; este metadato define los registros catalográficos, puesto que es el mismo formato el que permite la descripción de los recursos a través de etiquetas o campos.
- Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM), es un metadato empleado para la descripción de recursos geográficos y espaciales que permiten la descripción de datos geoespaciales. Este fue desarrollado por el Federal Geographic Data Committee (FGDC) y el Directory Interchange Format (DIF), de la NASA.
- GILS, metadatos establecidos por el Government Information Locator Service, estos permiten la descripción de recursos de información gubernamental y administrativa (E. Méndez, Metadatos y recuperación de la información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales 2001).

Por otra parte, los esquemas de metadatos son conjuntos de datos que “permiten describir un tipo de recurso particular, pues han sido diseñados con una intención concreta [...] como parte de su definición también establecen reglas para su uso, por ejemplo, los valores de los metadatos deben ser seleccionados de un vocabulario específico” (Vargas, Baldassarri, y Arciniegas, 2015, p. 141).

En el caso de los objetos culturales, podrían ser vocabularios controlados para arte y arquitectura, como Art & Architecture Thesaurus (AAT) y posteriormente en la creación de un esquema de metadatos como VRA Core7 (Saorín 2010).

Un esquema de metadatos asimismo puede ser modificado, por medio de la adición o extensión de nuevos metadatos, de la limitación o refinamiento del uso de los metadatos existentes, así como de la mezcla de metadatos provenientes de diferentes esquemas. Lo anterior dependerá del tipo de objeto a describir y de las necesidades de recuperación y uso del registro (Vargas, Baldassarri, y Arciniegas, 2015).

Para la construcción de los metadatos, la estructura se refiere a la distribución y ordenación que permite que se navegue a través de una base de datos para explorar y estudiar los contenidos. Mediante la estructura se logra un crecimiento de repositorio sin que sea necesario modificar los medios de acceso a este. De igual manera, así se logra contextualizar la información, por lo que es posible localizar un concepto desde distintos puntos de vista a través de diversas áreas del conocimiento; por ende, los metadatos pueden estar estructurados como conjunto de elementos previamente definidos para aplicaciones concretas, a través de diferentes organismos y entidades reguladoras.

De lo anterior es sustancial destacar la diversidad de tipos de metadatos y la flexibilidad de estos para la consolidación de una estructura específica acorde a las necesidades de cada objeto y colección, siendo esto un gran atributo en beneficio del desarrollo y construcción de bases de datos o repositorios, donde cada organismo o institución, determinará la selección y uso de metadatos acorde a sus necesidades de información, tipos de usuarios, niveles de seguridad, por mencionar algunos aspectos importantes que se retomaran más adelante.

A continuación, se muestra la clasificación establecida por el Departamento de Preservación y Conservación de la Biblioteca de Cornell, de la Universidad de Cornell en Ithaca, New York, Estados Unidos:

Tabla 1. Clasificación de metadatos

TIPO	OBJETIVO	ELEMENTOS DE MUESTRA	IMPLEMENTACIONES DE MUESTRA
Metadatos descriptivos	Descripción e identificación de recursos de información. Es el nivel local para permitir la búsqueda y la recuperación (por ejemplo, búsqueda de una colección de imágenes para encontrar pinturas con ilustraciones de animales); En el nivel Web, permite a los usuarios descubrir recursos (por ejemplo, búsqueda en la Web para encontrar colecciones digitalizadas sobre poesía).	Identificadores únicos (PURL, Handle). Atributos físicos (medios, condición de las dimensiones). Atributos bibliográficos (título, autor/creador, idioma, palabras claves).	Handle: <a href="http://www.handle.net/">http://www.handle.net/</a> URL (Persistent Uniform Resource Locator) <a href="http://purl.org/">http://purl.org/</a> Dublin Core: <a href="http://dublincore.org/">http://dublincore.org/</a> MARC: <a href="http://www.loc.gov/marc/">http://www.loc.gov/marc/</a> HTML Meta Tags: <a href="http://vancouver-webpages.com/META/">http://vancouver-webpages.com/META/</a> Vocabularios controlados, como: Tesauro online sobre Arte y Arquitectura: <a href="http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat">http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat</a> Categorías para la Descripción de Obras de Arte: <a href="http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cotwa/index.htm/">http://www.getty.edu/research/conducting_research/standards/cotwa/index.htm/</a>
Metadatos estructurales	Facilitan la navegación y presentación de recursos electrónicos. Proporcionan información sobre la estructura interna de los recursos. Incluyendo página, sección, capítulo, numeración, índices y tabla de contenidos; describen la relación entre los materiales (por ejemplo, la fotografía B fue incluida en el manuscrito A); Unen los archivos y los textos relacionados (por ejemplo, el Archivo A es el formato JPEG de la imagen de archivo del Archivo B).	Rotulos de estructuración como por ejemplo página de título, tabla de contenidos, capítulos, partes, fe de erratas, índice, relación con un sub-objeto (por ejemplo, fotografía de un periódico).	SGML: <a href="http://www.w3.org/MARkUp/SGML/">http://www.w3.org/MARkUp/SGML/</a> XML: <a href="http://www.oasis-open.org/cover/Encoden%20Archival%20Description,%20EAD%20(Descripci3n%20de%20Archivo%20Codificado).htm">http://www.oasis-open.org/cover/Encoden Archival Description, EAD (Descripción de Archivo Codificado):</a> <a href="http://www.loc.gov/ead/MOAJ2_Structural_Metadata_Elements_(Elementos_de_Metadatos_Estructurales).htm">http://www.loc.gov/ead/MOAJ2, Structural Metadata Elements (Elementos de Metadatos Estructurales);</a> <a href="http://cilr.org/pubs/reports/pub87/part2.html">http://cilr.org/pubs/reports/pub87/part 2.html</a> Union Electrónica, Electronic Binding (Ebind): <a href="http://sunsite3.berkeley.edu/Ebind/">http://sunsite3.berkeley.edu/Ebind/</a>
Metadatos administrativos	Facilitan la gestión y procesamiento de las colecciones digitales tanto a corto como a largo plazo. Incluyen datos técnicos sobre la creación y el control de calidad. Incluyen gestión de derechos y requisitos de control de acceso y utilización; Información sobre acción de preservación.	Datos técnicos tales como tipo y modelo de escaner, resolución, profundidad de bit, espacio de color, formato de archivo, compresión, fuente de luz, propietario, fecha de registro de derecho de autor, limitaciones en cuanto al copiado y distribución, información sobre licencia, actividades de preservación (ciclos de actualización, migración).	OA2, Administrative Metadata Elements (Elementos de Metadatos Administrativos); <a href="http://www.cirl.org/pubs/reports/pub87/part3.html">http://www.cirl.org/pubs/reports/pub87 /part3.html</a> National Library of Australia, Preservation Metadata for Digital Collections (Biblioteca Nacional de Australia. Metadatos de Preservación para Colecciones Digitales); <a href="http://www.nia.gov.au/preserve/pmeta.html">http://www.nia.gov.au/preserve/pmeta.h tml</a>

Fuente: (Universidad de Cornell. Departamento de Preservación y Conservación s.f.)

Cabe recordar que los objetos culturales, “en el entorno digital, no son nada si no van acompañados de su correspondiente conjunto de metadatos” (Tramullas 2016). En cuanto la tipología de los metadatos, es necesario considerar que hoy en día existe una gran variedad de formatos de descripción que utilizan metadatos; la mayoría de las bibliotecas digitales usan metadatos para identificar sus objetos o entidades de información, y en el caso de los objetos culturales, se puede decir que por la particularidad de estos y sus características, así como por los elementos que los conforman y complementan, estos tienden a generar sus propios modelos de descripción según sea el caso, y la necesidad de representar y registrar todos sus componentes.

A nivel general, Méndez (2003) concretó cinco tipos esenciales de metadatos aceptados por todas las comunidades o dominios de metadatos, conocidos como referencia básica y necesaria para la comprensión y manejo de información atendiendo áreas principales para del registro; siendo estos:

- Metadatos descriptivos, aquellos que dependen del propio documento y sirven para representar o identificar los objetos de información digital en su fase de organización.
- Metadatos administrativos o metadatos para la gestión de recursos, los utilizados para la propia gestión y administración de los registros, en el momento de su creación.
- Metadatos técnicos, creados por, o generados para, un sistema automatizado.
- Metadatos de uso, generalmente creados de forma automática, relativos al nivel de utilización y al tipo de usuarios de un determinado servicio de información.
- Metadatos para la conservación, aquellos metadatos destinados a gestionar la preservación de las fuentes de información.

De acuerdo con “las necesidades y requisitos de la organización, los metadatos anteriores pueden aplicarse en diferentes niveles: documentos individuales,

conjuntos o agrupaciones de documentos, sistemas completos de gestión de documentos” (Gutiérrez, 2019, párr. 41).

En este punto, para comprender mejor los tipos de metadatos que existen, se utiliza como base el criterio manejado por Gilliland (2016), quien propuso los siguientes tipos:

Tabla 2. Tipología de los metadatos

Tipo	Definición	Ejemplos
Administrativo	Usados en la gestión y administración de recursos de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Adquisición de información.</li> <li>*Derechos y reproducción.</li> <li>*Requerimientos legales para el acceso.</li> <li>*Localización de información.</li> <li>*Criterios de selección para la digitalización.</li> <li>*Control de la versión.</li> </ul>
Descriptivo	Utilizados para representar recursos de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Registros catalográficos.</li> <li>* Proporcionar ayuda en la búsqueda.</li> <li>* Índices especializados.</li> <li>* Hiperenlazar relaciones entre los recursos.</li> <li>* Anotaciones de los usuarios.</li> </ul>
Preservación	Para salvaguardar los recursos de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Informar sobre las condiciones de uso de los recursos físicos.</li> <li>* Informar sobre las acciones llevadas a cabo para preservar versiones físicas y digitales de recursos.</li> </ul>
Técnico	Relativos a cómo funcionan los sistemas o el comportamiento de los metadatos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Documentación de hardware y software.</li> <li>* Digitalización de la información (Formato, ratio de compresión...).</li> <li>*Autenticación y datos de seguridad (encriptación, <i>passwords</i>...).</li> <li>* Control de tiempo de respuesta de sistemas.</li> </ul>
Uso	Relativos al nivel y tipo de uso que se hace con los recursos informativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Información sobre versiones.</li> <li>*Reutilización del contenido del recurso.</li> </ul>

Fuente: (Gilliland 2016)

Esta clasificación permite visualizar de manera global las diferentes acciones para la aplicación y uso de metadatos, en ese sentido, es importante aclarar que se trata solo de un ejemplo general, por tanto, se puede considerar más de un tipo en su composición. Además, “junto a esta clasificación, podemos observar los siguientes atributos y características propias de los metadatos” (Baca, 1998, como se citó en Senso y De la Rosa, 2002, p. 104).

Tabla 3. Atributos y características de los metadatos

Atributo	Características	Ejemplos
Fuente	Metadatos internos generados por el agente creador con el propósito de informar sobre el momento de su creación. Metadatos externos relativos a una información que se modifica después de su creación.	Nombres de ficheros. Estructuras de directorios. Formatos de ficheros y algoritmos de comprensión. Registros catalográficos. Información sobre derechos de autor.
Método de creación	Metadato generado automáticamente por un ordenador.	Índices de palabras clave. Logs Weblogs y bitácoras.
Naturaleza	Metadatos creados manualmente. Creados por el autor del documento objeto. Generados por profesionales de la información, independientemente de quien sea el autor del documento objeto.	Herramientas descriptivas. Los utilizados en páginas HTML. Registros MARC. Encabezamientos de materia.
Estado	Estático: no cambian desde su creación. Dinámico: varía con el uso del documento objeto. A largo plazo: necesario para asegurarse de que el documento objeto será accesible en todo momento. A corto plazo: con clara vocación transnacional.	Título, fecha de creación. Estructuras de directorios. Logs Información de los derechos (de autor, de uso, de difusión...).
Estructura	Con estructura basada en estándares. Sin estructura predecible.	MARC TEI AACR2 Metadatos ad hoc (la mayoría de los generados en y para bibliotecas generales).
Semántica	Normalizados por medio de un vocabulario controlado. No controlados.	MARC AACR2 Etiquetas HTML
Nivel	Colecciones de metadatos relativos a colecciones de documentos objetos. Un metadato relativo a un documento objeto individual, fuera de cualquier colección.	MARC Índices especializados. Información sobre el formato. Leyenda de una imagen.

Fuente: Baca (1998) como se citó en Senso y De la Rosa (2002)

En la tabla anterior se exponen diversas tipologías de metadatos que se relacionan con elementos como la forma, funcionalidad, nivel de estructuración de los datos, persona o entidad que los crea, entre otros (Lamarca, 2018).

Concretamente y con base en lo expuesto por Rodríguez (2010), la mayoría de los metadatos transcribe de manera peculiar una entidad, lo que equivale a la toma de un recurso y la reconstrucción de este a partir de un esquema que permite su representación en un sistema de información. En este contexto, es posible definir dos categorías de metadatos:

- **Descriptivos:** describen e identifican los recursos de información para su posterior búsqueda y recuperación, así como la localización cuando se trata de un entorno web. En esta categoría se encuentran el formato MARC y Dublin Core (Daudinot 2006).
- **Estructurales:** facilitan la navegación y presentación de los recursos electrónicos proporcionando información sobre la estructura interna de los mismos, y la relación y unión entre los diferentes materiales que forman el objeto digital. Ejemplos de esta clasificación es XML (Daudinot, 2006).

De estas categorías señaladas, es oportuno centrarse en los metadatos descriptivos Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) y en los metadatos estructurales Extensible Markup Language (XML<sup>2</sup>) (UGR s.f.).

Antes de entrar en tales definiciones, cabe señalar que “la utilidad de los metadatos reside en el hecho de que el usuario sea capaz de identificarlos correctamente, por lo que deben estar estandarizados” (Lopetegui, Rodríguez y

---

<sup>2</sup> XML, por sus siglas en inglés: Extensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), utilizado para almacenar datos en forma legible, permite definir la gramática de lenguajes específicos. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, y así es útil cuando varias aplicaciones deben comunicarse entre sí o integrar información (Martínez 2015).



Valle 2006). Los estándares de metadatos permiten la definición precisa de criterios comunes para una actividad o uso de productos y servicios, a su vez, el conocimiento de estos ayuda a seleccionar el más idóneo para el recurso que se requiera describir.

En este caso, se seleccionaron estándares que se pueden adecuar para ser usados en objetos culturales; la base de la mayoría de las estructuras de metadatos se sustenta en la concepción original de Dublin Core, pero con el surgimiento de diversos objetos de información digital, Dublin Core es una opción a elegir, ante el surgimiento de otros estándares como LIDO que evidencia mejoras en la construcción de esquemas de metadatos, ya que este estándar está predestinado para el intercambio de información sobre piezas de museos e incluye los elementos de otros esquemas de metadatos descriptivos de uso internacional como CDWA Lite. Pero además se distingue por su capacidad para describir un amplia variedad de objetos culturales por lo que puede utilizarse para la descripción de cualquier tipo de objeto de arte, arquitectura, historia, etc., por tal motivo, es de interés para este trabajo analizar Dublin Core y otros más que se conciben como apropiados para la descripción de objetos culturales.

### **1.2.1 DC (Dublin Core)**

Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) nació en el año 1995 en Dublin (Ohio, USA) como resultado del trabajo cooperativo de ámbito internacional, cuyo objetivo principal fue crear un conjunto de elementos que permitieran la descripción de recursos electrónicos con el fin de facilitar su búsqueda y recuperación. Este fue promovido en su primera fase por la OCLC (Online Computer Library Center) y el NCSA (National Center for Supercomputing Applications), junto a representantes de IETF (Internet Engineering Task Force) (Fernández y Zaborras, s.f.).

Actualmente es uno de los esquemas de metadatos más utilizado a nivel mundial, dado que además de facilitar la descripción de los recursos, la búsqueda y recuperación, también hace posible el intercambio y manejo de información. Así, Dublin Core se ha empleado para la descripción de los recursos de información en la web, debido a que está abocado “a definir el conjunto de elementos básicos para describir los recursos electrónicos y facilitar su recuperación” (Méndez, 2001).

Sumado a ello, “los metadatos DC son uno de los estándares más extendidos para recuperación de información en World Wide Web (WWW). Este conjunto de metadatos se puede utilizar con arquitecturas estructuradas como XML” (Fernández y Zaborras, s.f., p. 75). Los aspectos importantes como fortalezas a destacar del DC son:

- Su simplicidad.
- La independencia sintáctica (que ha permitido que se integre en la estructuración de datos en XML/RDF).
- Alto nivel de normalización formal: ANSI/NISOZ39.85-2001, ISO 15836-2003.
- Crecimiento y evolución del estándar a través de una institución formal consorciada: la DCMI.
- El conjunto de elementos DC se ha convertido en una infraestructura operacional del desarrollo de la Web Semántica. (SEDIC, 2004, párr. 2)

Asimismo, la codificación en Dublin Core en un esquema XML permite lo siguiente:

- Los motores de búsqueda puedan encontrar información de forma mucho más eficiente gracias a que la información está codificada de forma precisa y perfectamente estructurada.

- El intercambio de información entre diversos sistemas diferentes, ya que al presentar un formato estándar para representar la información sobre un tema específico, puede usarse para facilitar y simplificar el traspaso o movimiento de información entre distintas fuentes. (UGR, s.f., p. 3)

En la siguiente tabla se resumen los quince elementos de metadatos que contiene el Dublin Core<sup>3</sup>, los cuales se dividen en tres grupos.

Tabla 4. *Metadatos Dublin Core*

Contenido	Propiedad intelectual	Instancia
Título	Autor	Fecha
Tema	Editor	Tipo
Descripción	Contribuidor	Formato
Fuente	Derechos	Identificador
Idioma		
Relación		
Cobertura		

*Fuente: (Lamarca, 2018)*

Es importante señalar que, DC por sí solo no es semántico, este requiere RDF ya que provee interoperabilidad entre las aplicaciones que intercambian información, brindando la función semántica, para expresar y representar los datos obtenidos. Para este estándar, los elementos poseen etiquetas descriptivas que pretenden transmitir un significado semántico a estos; además, todos los elementos son opcionales, lo cual les da la posibilidad de ser flexibles, en ese sentido, se pueden repetir y pueden aparecer en cualquier orden en el momento de crear un registro simple o extendido.

<sup>3</sup> Para mayor referencia, es importante revisar las actualizaciones de Dublin Core, en específico la sección referente a los Términos de metadatos de DCMI <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/>

Tabla 5. Descripción de los quince elementos

Nombre	Etiqueta en DC	Descripción
Title	Titulo	Title
Author or creator	Autor	Creator
Subject and Keywords	Tema y palabra clave	Subject
Description	Descripción	Description
Publisher	Editor	Publisher
Other contributor	Colaborador	Contributor
Date	Fecha	Date
Resource type	Tipo de objeto	Type
Format	Formato	Format
Resource identifier	Indentificador	Identifier
Source	Fuente	Sourse
Language	Idioma	Language
Relation	Relación	Relation
Coverage	Cobertura	Coverage
Rights management	Derechos	Rights

Fuente: (Lamarca, 2018)

Finalmente, se debe considerar que DC sigue el principio uno a uno, es decir, construye la descripción de una manifestación o versión del recurso, en este caso del objeto cultural, por ejemplo: si se está describiendo una imagen en formato JPEG de una pintura de Frida Kahlo, se registrarán datos sobre la pintura original, pero no se tiene en cuenta el registro de la pintura concretamente, se debe describir la imagen digital haciendo uso de la etiqueta de Creador, es decir, el fotógrafo como *creator* o *contributor* (De Haro, 2014).

En conclusión, se crea una relación entre el objeto cultural original y la reproducción digital, mediante el uso de los metadatos apropiados en cada caso, en específico y como lo menciona DC, el etiquetado es sobre la imagen tomada de la obra original, siendo este la representación del recurso de información digital, por lo que la descripción mediante metadatos se basa en información de la imagen.

### **1.2.2 CDWA (Categories for the Description of Work of Art)**

Categories for the Description of Work of Art (en adelante CDWA), es el metadato más significativo que se ha usado para la descripción de los recursos de información en la web. El CDWA es un conjunto de pautas para la descripción del arte, la arquitectura y otras obras culturales, asimismo, proporciona un marco en el que se pueden mapear los sistemas de información de arte existentes, sobre los cuales es posible desarrollar nuevos sistemas, o con los que se pueden vincular datos en un entorno abierto, además, CDWA se asigna a CIDOC CRM y otros estándares.

Una implementación de CDWA es la Autoridad de Nombres de Objetos Culturales (CONA). El CDWA es mantenido por el Programa de Vocabulario de Getty (J. Paul Getty Trust , 2016), “describe el contenido de bases de datos sobre arte (obras de arte, arquitectura, grupos y colecciones de obras, etc.). Incluye 532 categorías y subcategorías. Núcleo (Core): subconjunto que representa la información mínima necesaria para identificar y describir una obra” (De Haro, 2014, párr. 7), y es el resultado de las tareas de catalogación del Getty Institute.

Tabla 6. CDWA núcleo

Para objetos, arquitectura o grupos	Para identificación de creadores	Para conceptos genéricos
Catalog Level	Name	Term
Object/Work Type	Source	Source
Classification Term	Display Biography	Broader Context
Title or Name	Birth Date	Scope Note
Measurements Description	Nationality/Culture/Race	Source
Materials and Techniques	Life Roles	
Description Creator Description		
Creator Identity	<b>Para lugares/localizaciones</b>	<b>Para temas</b>
Creator Role	Place Name	Subject Name
Creation Date	Source	Source
Earliest date	Place Type	Broader Context
Latest Date	Broader Context	
Subject Matter Indexing Terms		
Current Location Repository		
Name/Geographic Location	<b>Para referencias textuales relacionadas</b>	
Current Repository Numbers	Brief Citation	
	Full Citation	

Fuente: (Universidad de Sevilla s.f.)

### 1.2.3 LIDO (Lightweight Information Describing Objects)

Lightweight Information Describing Objects (LIDO) es un esquema de recolección XML, que de acuerdo con el Comité Internacional de Documentación del ICOM, está diseñado para entregar metadatos y para darle uso en una variedad de servicios en línea, desde la base de datos de colecciones en línea de una organización, hasta los portales de recursos agregados, así como para exponer, compartir y conectar datos en la web.

El surgimiento de LIDO se dio ante la necesidad de cubrir otros rubros más allá de los esquemas limitantes para registros museísticos conocidos, se requería integrar esquemas y directrices diferentes que permitieran la labor de estandarizar una estructura para la conformación de un solo catálogo que contuviera los registros de lo que en un inicio se conoció como la Biblioteca Digital Europea. La tarea fue ardua, para asentar las bases se requirió del análisis de otras estructuras que le antecedieron.

La catalogación automatizada de fondos museográficos es un campo que tradicionalmente no ha presentado una gran estandarización y unificación de modelos de datos, aunque sí han existido varias propuestas. No obstante, llegó un momento en que la necesidad de establecer una estructura común se reforzó ante la aparición de Europeana, la Biblioteca Digital Europea, y la posibilidad que otorga a los museos para contribuir a su catálogo común. Con este objetivo nació el formato LIDO cuyo responsable es el proyecto europeo ATHENA Access to Cultural Heritage Networks across Europe se construyó en noviembre de 2008 a partir de los trabajos llevados a cabo por la Red MINERVA y la Iniciativa MICHAEL, se presentó como una Red de buenas prácticas dentro del programa eContentPlus, constituida por 20 estados miembros de la Unión Europea, además de Rusia, Israel y Azerbaiyán, y coordinada por el Ministerio de Cultura de Italia. Durante su vigencia (30 meses), reunió importantes accionistas y propietarios de contenido procedente de museos y otras instituciones culturales de toda Europa para poder evaluar e integrar diversos esquemas y directrices que facilitaran la incorporación del contenido museístico digital a Europeana, dando lugar a LIDO, que fue desarrollado como un esquema XML de recolección de datos museísticos. Para éste tomó como base el trabajo llevado a cabo en otros países dentro de este campo donde se desarrollaron otras estructuras de datos como CDWA Lite (EE.UU), MUSEUMDAT (Alemania) y SPECTRUM (Reino Unido). Esta última, desarrollada en 1994 por el Collection Trust, así también la Museum Documentation Association, merece especial mención al ser considerado como un modelo de referencia para la estructuración de datos procedentes de documentación museística. (Hernández, Agenjo, y Viedma, s.f., pp. 1-2)

Con una lista de importantes referentes, LIDO es un esquema que ha sido usado en una diversidad de proyectos europeos como ATHENA, ATHENA PLUS, MIMO (Musical Instrument Museums Online), JUDAICA, Linked Heritage, los cuales se han inclinado por él como esquema de intercambio de datos, lo que ha facilitado su integración con EDM (Europeana Data Model) y lo sustenta como el esquema ideal para la construcción de estructuras de metadatos de objetos culturales (Hernández, Agenjo y Viedma, s.f.).

De lo anterior, se puede señalar que LIDO es considerado como uno de los esquemas idóneos para objetos culturales, siendo la fortaleza de LIDO su capacidad para admitir la gama completa de información descriptiva sobre los objetos del museo. Puede usarse para todo tipo de objetos, por ejemplo, arte, arquitectura, historia cultural, historia de la tecnología e historia natural. LIDO soporta entornos de portal multilingüe, y para ello, tiene un atributo de idioma que puede asociarse con cada elemento, o más generalmente, con el grupo de elementos descriptivos para recursos completamente multilingües.



## Capítulo 2

### 2. Los objetos culturales observados desde sus elementos descriptivos

*“Un objeto es un dato y un documento representados como un recurso informativo. Los objetos son reunidos, almacenados, recuperados y examinados como información [...].*

*Son colecciones virtuales creadas para describir o representar: una película, una fotografía, algunos sistemas de medidas, un directorio o una descripción escrita.”*

*(Buckland, 1991, p. 353-54)*

En este capítulo se observan los elementos constitutivos del objeto cultural desde la perspectiva de los metadatos, donde CDWA y LIDO otorgan un conjunto de pautas para mejorar la práctica de la catalogación en obras de arte, arquitectura y en colecciones de obras e imágenes relacionadas. Además, se explica cómo las reglas de contenido como las RCAA2-RDA han permitido describir los elementos del objeto cultural y la forma en que puede relacionarse la estructura de metadatos con las reglas de contenido, considerando la posibilidad de realizar la descripción del objeto cultural con otras reglas de descripción.

#### 2.1 Descripción del objeto cultural y metadatos

Para llevar a cabo la descripción del objeto cultural los metadatos se vuelven un elemento primordial, cada uno de estos componentes es visto desde una perspectiva de análisis, construcción y deconstrucción, puesto que son datos que pueden ser manipulados para guardarlos, intercambiarlos y procesarlos mediante un Sistema de Recuperación de Información (SRI), pues su organización permite la identificación, descripción, clasificación y localización del objeto cultural, haciendo los metadatos interoperables.

Los antecedentes de la normativa en organización de la información mencionan las formas primarias como regla establecida para los recursos bibliográficos, donde ya se concebía la idea de describir recursos de información de forma estructurada, pero de manera muy elemental.

De acuerdo con lo que señala Rodríguez (2004), estas formas primarias se basan en la identificación, descripción y transcripción, como propósitos de la descripción bibliográfica, indicando que cada uno de estos propósitos permite la representación del registro y determina los puntos de acceso que permitirán recuperar los elementos del registro bibliográfico. Estas acciones deben efectuarse con base en conocimientos técnicos de principios, normas internacionales y características de cada uno de los documentos que se desea describir.

Además, según Rodríguez (2010) lo esencial de la descripción bibliográfica se ha centrado en tres conceptos básicos para la catalogación moderna:

- El primero está sustentado en las tradiciones catalográficas del mundo.
- El segundo representa la estructura que define a la obra en sí.
- El tercero sustenta el enfoque de la normalización y su internacionalización.

De estos aspectos señalados los dos últimos son vigentes y se aplican no solo para recursos bibliográficos actualmente, en estos se tiene la dualidad de poder ajustarlo a los objetos culturales.

El reajuste obligado por el uso de los actuales lenguajes documentales ha requerido de la aplicación de normas para la descripción de los nuevos formatos a través de una serie de elementos que llevan un orden específico y, que permita un registro más completo y de especificación detallada para la descripción, así como apertura de una pauta para el intercambio de información y el vínculo con otros recursos de información.

Por lo tanto, se debe considerar que para la descripción y representación del objeto también es necesario el uso de un SRI, diseñado y basado en tecnología que facilite la actualización constante, el cual interrelacione niveles distintos de información, gestione, investigue y permita la consulta pública y difusión, de estos sistemas se habla más adelante.

### **2.1.1 Modelo conceptual de catalogación, el tratamiento para objetos culturales con RCAA2-RDA**

Es sustancial establecer uniformidad y fundamento en el uso y manejo de normas internacionales propias de la organización documental, el conocimiento de distintas normas aplicadas en registros ha dado la pauta para analizar la composición de estructuras, la descripción de diversos objetos culturales y la presentación al usuario de los datos del objeto de manera estandarizada, por esto, sin importar de qué objeto o recurso se trate, se pueda recuperar y consultar mediante un SRI.

Para ello ha sido necesario iniciar una revisión a partir de las Reglas de Catalogación Angloamericanas (RCAA2) en su 2ª edición, el formato de Catalogación Legible por Máquina (MARC 21) en su 21ª versión, los Recursos, Descripción y Acceso (RDA), la revisión de normas con el código internacional reconocido y aplicado en la actualidad en las bibliotecas mexicanas y denominado Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª edición (RCAA-2), estas son utilizadas por la mayor parte de los bibliotecarios del mundo y son el resultado de una tendencia histórica normalizadora, surgida del trabajo de asociaciones de bibliotecarios profesionales preocupados por obtener una estandarización en la presentación de la información y para compartir recursos e intercambiar información.

El tratamiento de diversos recursos de información fue superando las capacidades de descripción establecidas por las RCAA2, pese a las actualizaciones que se le han hecho y el uso común del área de notas, que, en suma, no es lo ideal para el registro de información muy específica. Por lo que, necesariamente, se requiere una alternativa de descripción acorde con todos los elementos contenidos en el objeto cultural.

Rodríguez (2010) afirmó que la solución para organizar las nuevas entidades de información, en este caso, los objetos culturales y en referencia con el uso de metadatos, puede ser idóneo, dado que estos aportan más cosas que el término catalogación para su descripción y registro de información. Esto se debe a que la mayoría de las funciones de los metadatos permiten: resumir el significado de los datos y la búsqueda; determinar cuál es el dato que se necesita; permitir ciertos usos particulares; recuperar y usar una copia del dato; mostrar instrucciones de cómo interpretar un dato; obtener información sobre las condiciones de uso; aportar información acerca de la vida del dato; ofrecer información relativa al propietario/creador, e indicar relaciones con otros recursos y controlar su gestión. El modelo entidad-relación proporciona una estructura en la que las exigencias de los datos pueden analizarse de una manera sistemática.

La necesidad de un mejor control bibliográfico motivó la generación de catálogos, códigos y procesos diversos que se engloban en el término *catalogación*, cuya finalidad ha sido integrar de manera uniforme todos los elementos de control y organización. La catalogación, como refiere Escamilla, (1988), “fue pensada específicamente para facilitar el almacenamiento y recuperación de la información contenida en una colección” (p. 21).

En 1967 aparece el código de catalogación que promovieron la Library Association y la American Library Association, el cual sería traducido a los pocos años, con ello, la catalogación y la bibliotecología dieron un giro que permitió la apertura para catalogar diversos objetos que iban más allá de los materiales

bibliográficos. Las reglas se ajustaron a estas necesidades, destinando algunos capítulos a distintos materiales que a continuación se enlistan:

1. Reglas generales de descripción.
2. Libros, folletos y pliegos impresos.
3. Materiales cartográficos.
4. Manuscritos.
5. Música.
6. Grabaciones sonoras.
7. Películas y videgrabaciones.
8. Materiales gráficos.
9. Recursos electrónicos.
10. Objetos tridimensionales y Realia que comprende toda clase (modelos, dioramas, juegos, esculturas, obras de arte tridimensionales, máquinas, vestuarios, especímenes de microscopio, entre otros).
11. Microformas.
12. Recursos continuos, para concluir la primera parte con el capítulo.

De lo anterior, el capítulo 10 es funcional para esta investigación, puesto que contempla materiales como objetos tridimensionales, realia, en donde se tienen en cuenta esculturas, obras de arte, vestuarios, etc., una variedad de elementos que pueden encontrarse dentro de una colección en el museo y se traduce como objeto cultural.

Ante la necesidad de adecuar los estándares y cánones bibliotecológicos con la organización de diversas colecciones documentales, como es el caso del museo,

se propiciaron nuevos intereses, conceptos y visiones de la organización documental, los cuales abrieron un panorama que derivó en el surgimiento de las normas de catalogación de objetos culturales que, si bien, difieren de los materiales bibliográficos, pues, de igual modo, requieren atención por parte de la organización documental al analizar estos objetos culturales vistos como documentos, por eso, se extrae de ellos basta información que, sin duda, requiere de la construcción de un registro estandarizado y normado.

De esta manera, la preocupación por una descripción más precisa de cada elemento que compone el registro del objeto cultural llevó a la creación de otras normas a nivel nacional. Tal es el caso de la aparición de las *Normas catalográficas del Sistema Nacional de Fototecas INAH* de Barra (2005), o el de *La música del siglo XIX: una herramienta para su descripción bibliográfica* de Iglesias y Lozano (2008). En este caso, se observa como una consecuencia natural, el interés por controlar y describir los objetos culturales considerándose la catalogación como una vía para el registro, aunque había sido considerada en las Reglas de Catalogación, no era totalmente útil al no ser creadas específicamente para este tipo de recurso.

Ante tal panorama, Baca, Harpring, Lanzi, McRae y Whiteside (2006) desarrollaron el manual *Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images* dirigido especialmente a el tratamiento de los objetos culturales, *Cataloging Culture Objects (CCO)*, instrumento relevante que se menciona más adelante.

Hoy en día, la evolución e innovación de las tecnologías de información han impactado a favor de diversas áreas en beneficio de la sociedad, el progreso de los museos en la aplicación de sistemas para la organización y gestión de sus colecciones, brindando soluciones adecuadas para maximizar el uso y aprovechamiento de la información.

Ante las facilidades y nuevos retos que nos brinda la Web 3.0, el trabajo para la disposición de la información sobre objetos culturales recae en la catalogación, en el cual los metadatos deben poder definir objetos culturales complejos mucho más amplios que la descripción de una simple pieza, con más información contextual y del entorno, adaptando o creando la normalización requerida para estos fines.

Por este motivo, los sistemas de gestión museística orientados a objetos culturales requieren responder a las demandas tecnológicas, por lo que su orientación se ha centrado en la organización de la información de las colecciones de los museos, al ser la catalogación un área que se ve afectada por las crecientes expectativas sobre cómo se recuperan esas colecciones, y sobre cómo se usan los recursos; esto se ha respondido en un inicio, por medio de RDA: Resource Description and Access<sup>4</sup> como el sustituto de AACR2, principalmente.

De esa forma, RDA ha enriquecido la variedad de datos con la que es posible describir un objeto cultural. Con el tiempo, han surgido otras iniciativas no construidas sobre estándares ya existentes como la anterior, pero que también han abarcado colecciones de bibliotecas, archivos y museos, donde sus registros se documentan y recuperan en un entorno interconectado, primero respondiendo a la Web 2.0 y, ahora, trabajando bajo el ambiente de la Web 3.0.

Una de estas prácticas emergentes fue creada para solucionar la ausencia de estándares de datos de contenido para la descripción, documentación y la catalogación de objetos culturales y sus reproducciones visuales, y que reconocía razonadamente las limitaciones de AACR2 para llenar este vacío es Cataloging Cultural Objects: a Guide to Describing Cultural Works and Their Images (CCO). (Bacan *et. al.*, 2006)

---

<sup>4</sup> RDA: Resource Description and Access. American Library Association, Canadian Library Association, and the Chartered Institute of Library and Information Professionals <http://www.rdaonline.org/>

## 2.2 Registro de objetos culturales a través de una guía, CCO: Cataloging

### Cultural Objects

*“Cualquier objeto contiene una historia, como mínimo la de su paso de una mano a otra y el balance final de cuanto se recuerda o se olvida sobre él. Donde cada objeto hace reflexionar sobre las manos que lo tuvieron, lo que pensaron de él, si es que pensaron algo y finalmente lo que el objeto en si ha representado en su historia.”*

*(Lozano, 2013)*

El tipo de obra u objeto es el elemento de información más importante, en palabras de CCO, “el tipo de obra establece la raíz lógica sobre el que gira el registro del catálogo” (Baca *et al.*, p.48). En el mundo de la catalogación en bibliotecas, el tipo de objeto se considera como información sobre el “soporte”, distinto de la información sobre el contenido; el cual caracteriza el medio de difusión de una manifestación particular de una obra, en lugar de su naturaleza esencial.

Si el tipo de objeto es el más común que se halla en las colecciones bibliotecarias, este no se codifica en ningún lugar del registro bibliográfico, ya que este se asume un libro, a no ser que se indique otra cosa. El tipo de objeto para otro de tipo de materiales distintos del libro se codifica en varios campos fijos y variables del registro MARC 21; ninguno de estos campos es enteramente satisfactorio para la catalogación de objetos. CCO ha venido a más, dado que no solo es visto como una guía para describir obras culturales y sus imágenes, sino que se ha considerado muy relevante para implementar sus recomendaciones en diversas prácticas catalográficas en instancias muy reconocidas como Museumdat, dedicado a la museística alemana, el cual se ha convertido en un estándar para la distribución de datos de objetos museísticos a su alrededor.



El objetivo principal de CCO es el arte y la arquitectura, incluyendo, pero no limitado, a pinturas, esculturas, grabados, manuscritos, fotografías, obras arquitectónicas, instalaciones y otros medios visuales. CCO también abarca otros muchos tipos de obras culturales, incluyendo yacimientos arqueológicos, objetos manufacturados, y objetos funcionales dentro del ámbito de la cultura material. (Coburn, Lanzi, O'Keefe, Stein y Whiteside, 2009, p. 1.)

Este manual es considerado para aplicar sus recomendaciones “para describir, documentar y catalogar obras culturales y sus representaciones visuales”. (Coburn *et al.*, 2009, p.1)

Así pues, CCO se puede traducir en un código de descripción completamente funcional en objetos de arte y, por ende, en registro de objetos culturales en comparación con las RCAA2. Este sistema descriptivo se complementa perfectamente con el sistema de almacenamiento CDWA a través del uso de metadatos, al entender que CDWA cumple las funciones que MARC 21 hacía en el registro del material bibliográfico.

Este manual resalta la importancia de los estándares de datos y de los vocabularios controlados para la documentación, la protección y el acceso a los bienes patrimoniales, además representa un marcado avance en el campo de la documentación del patrimonio cultural en español y, definitivamente, debería constituir una herramienta invaluable para museos y otras instituciones dedicadas al resguardo de objetos culturales. (Zuccato 2019).

### **2.3. Los museos como unidad concentradora de información y el estudio para el registro de la documentación de los objetos culturales**

*“Los museos son lugares donde se reúnen objetos que presentan un interés científico, técnico o artístico. Los museos científicos y técnicos han conocido una importante evolución en los últimos años. Han dejado de reunir obras para únicamente conservarlas y protegerlas y se han convertido en centros de tratamiento, análisis y difusión de la información, poniendo de moda un medio de difusión de la información muy importante, la exposición.”*

*(Guinchat y Menou, 1990, p. 345)*

Entender a los museos como unidades de información y comunicación es una labor significativa que ha marcado etapas importantes en su línea evolutiva, una de las tareas permanentes ha sido el acercar a las comunidades e involucrar a los usuarios más allá del espacio físico y sus colecciones, para así garantizar su propósito como institución educativa. Para lograr esta vínculo se ha valido de herramientas atractivas e innovadoras para los usuarios, donde al día de hoy se siguen implementando nuevos métodos y procesos para la generación de sistemas inteligentes que permitan controlar el orden, disposición, recuperación, resguardo y difusión de la información.

Al igual que cualquier otra unidad de información, los museos necesitan de procesos que controlen, agilicen y difundan el contenido que resguardan. De acuerdo con esto Ramos (2000) determinó:

[Que] el análisis que se realiza sobre las piezas, posibilita su control, guarda y custodia y hay que considerarlo desde dos aspectos, en relación con cada una de las partes esenciales y constitutivas de todo objeto/documento, como son, soporte y contenido, dando origen a dos tipos de análisis: Externo y “de Contenido”, existiendo una notable diferenciación entre ellos que tiene su origen en la propia idiosincrasia de cada objeto.

Así, para realizar el Análisis Externo de una pieza, el analista tendrá primero que identificarla en conjunto y en sus partes, para posteriormente pasar a describirla. Este análisis consiste únicamente en extraer del objeto los datos que se necesitan para precisar determinados elementos de este. (p. 570)

Por tanto, “al efectuar un “Análisis de Contenido”, el especialista se enfrenta a la dificultad que los objetos presentan para “resumirlos” ya que son difíciles de sintetizar porque en sí, nos están ofreciendo su simbolismo que puede captarse de golpe” (Ramos, 2000, p.570).

En este sentido, en el ámbito internacional se ha detectado que los sitios web de los museos han incorporado elementos de búsqueda, acceso y recuperación de información, tanto en colecciones como en recursos de información por medio de herramientas como catálogos, ontologías o taxonomías que trabajan con metadatos sustraídos de los objetos que conforman las colecciones.

Los museos se consideran como una entidad que concentra la mayoría de los objetos culturales como piezas de arte, vestimenta, pinturas, esculturas y otras representaciones, por ello, es importante identificar la relación de la museología con la bibliotecología y las ciencias de la información; en general, se sabe que la museología se encarga de examinar la influencia de los museos en la sociedad, y quizá, lo más indispensable en esta materia es que la museología también se encarga de establecer las técnicas de conservación y catalogación; de esto Linárez (2008) puntualizó lo siguiente:

Como ciencia, la museología descansa sobre una red teórico-conceptual [...] en el transcurso de su evolución, la museología ha definido, desde su perspectiva, los elementos que conforman la acción museológica: el museo, el objeto museológico y la colección, que son conceptos preponderados en el pensamiento museológico, incluso, en nuestros días.

Desde el pensamiento de la nueva museología se han producido importantes aportes con el objetivo de redefinir los conceptos tradicionales e incorporar nuevos elementos valorativos y observarla como un espacio transdisciplinario, en el cual convergen teoría y práctica de varias áreas del conocimiento; tal es el caso de las relaciones que establece la museología con la bibliotecología, la ciencia de la información y la archivística para la objetivación museológica de una creación natural o del hombre (registro y representación de información), para el establecimiento de vías de información alternas a la muestra expositiva (gestión y difusión de información) y en la comprensión del usuario o visitante del museo como sujeto con necesidades de información disímiles y complejas; de allí que se considere a la museología integrante de las llamadas ciencias de la información. Por otra parte, es innegable la influencia que ejercen las tecnologías informáticas y telemáticas en la estructuración del quehacer museístico. (párr. 29)

En este punto es necesario destacar la necesidad del trabajo multidisciplinario y evolutivo, lo cual lleva a entender la importancia de la ejecución de las tareas específicas desde cada una de las disciplinas como elementos clave en la fórmula; siendo estas sometidas a un constante cambio, crecimiento y actualización, siguiendo procesos dinámicos que con el paso del tiempo deben adaptarse a la mejora de técnicas, el surgimiento de normativas y planteamiento de nuevos desafíos.

Específicamente, el elemento que se atiende en esta investigación es el objeto cultural y la información que este contiene, al referirse de forma concreta a la obra o pieza que componen una colección dentro del museo. Para este trabajo se tomó a la pieza como objeto cultural, lo cual se especificó anteriormente, por eso, es necesario definir el término y lo que involucra la referencia al objeto cultural, el cual, comúnmente se conocemos como cualquier elemento o producto, hecho o modificado por el ser humano que posea una forma y un uso típico y culturalmente definido.

El concepto puede referirse a objetos como herramientas, utensilios, vestidos, armas, objetos de arte, etc. Lo más esencial sobre estos, es que establecen y determinan el rasgo cultural de carácter material de una comunidad, de ahí la importancia de preservar la información contenida de ellos y registrar a detalle de forma precisa los datos que emana del objeto cultural, y con estos, poder establecer una organización, acceso y uso de los recursos que representen y describan el objeto cultural para su registro, recuperación, investigación y difusión; aquello facilita la búsqueda y hace más eficiente la recuperación, visualización, descripción y disposición de otros elementos o recursos relacionados con el objeto cultural, permitiendo a estos la interoperabilidad con otras colecciones.

La documentación en los museos representa un aspecto serio y determinante en el contexto de divulgación y producción de conocimientos, Dodd Ferrez (1991) definió la documentación museológica como: Conjunto de informaciones sobre cada uno de los objetos que integran una colección y, por consiguiente, la representación de estos por medio de la palabra y la imagen (fotografía). Es al mismo tiempo un SRI, capaz de transformar las colecciones en fuentes de investigación y en instrumentos de transmisión de conocimiento [...]. La documentación ejerce —o debería ejercer— un papel primordial.

En algunos países, su importancia viene siendo gradualmente reconocida, en la medida que el corpus teórico-práctico de la Museología se torna menos empírico y los museos pasan a actuar más como instituciones sociales creadas para prestar servicios en una comunidad que a su vez debe legitimar. (Linárez, 2008, párr. 51)

Según Mensch (1987), la información contenida en los objetos museísticos se procesa desde dos perspectivas: intrínsecamente deducida a partir del análisis de sus propiedades físicas y extrínsecamente denominada también

información documental y contextual; esta última perspectiva "permite conocer los contextos en los cuales los objetos existían, funcionaban y adquirirían significación".<sup>15</sup> Los contenidos informativos de los objetos museísticos, es decir, los derivados del análisis intrínseco y extrínseco, se distinguen, según Mensch (1990) por tres aspectos básicos: propiedades físicas de los objetos, función y, significado e historia. (Linárez, 2008, párr. 52)

Estos aspectos se esquematizan como sigue:

Tabla 7. Aspectos de los objetos museísticos

Propiedades físicas de los objetos (descripción física)	Función y significado (interpretación)	Historia
a. Composición material.	a. Significado principal: Significado de función. Significado expresivo.	a. Génesis: Proceso de creación.
b. Construcción técnica.	b. Significado secundario: Significado simbólico. Significado metafísico.	b. Uso: Uso inicial. Reutilización
c. Morfología: Forma espacial, dimensiones. Estructura de la superficie. Patrones de corte, imágenes, texto, si existiera.		c. Deterioro: Factores endógenos, Factores exógenos.  d. Conservación y restauración.

Fuente: (Linárez 2008)

Ramos Fajardo describe las tres fases que componen el proceso documental en los museos. Primeramente, refiere una fase de *Colecta*, la cual "posibilita la entrada al museo de aquellos objetos que van a formar su

fondo" Esta fase se caracteriza por dos operaciones principales: la *asignación* y el *depósito*. La asignación es una operación que en todas sus modalidades garantiza que el objeto colectado pase a formar parte estable de la colección de la institución. Las modalidades más comunes son adscripción por decomiso, cambio de adscripción, canje, compra, dación o donación, expropiación, herencia, legados, por orden ministerial, procedentes de excavaciones, hallazgos o prospecciones, premios, recolección, usucapión. El depósito es una operación por medio de la cual la institución museística se convierte en custodio de un objeto museístico en particular, o en un conjunto de estos para asegurar su conservación y difusión como objeto del conocimiento. Es de notar que los objetos que se colectan mediante la operación de depósito no pasan necesariamente a formar parte de la colección de objetos. (Linárez, 2008, párr. 54)

Antes de iniciar la segunda fase del proceso documental, la pieza pasa por un subproceso técnico-administrativo que registra y enumera la pieza además de generar una serie muy particular de documentos —notas de entrega, facturas, pólizas de seguros, valuaciones y otros— que van a formar parte del conjunto orgánico de documentos, que en palabras de Fuster Ruiz (1999) son:

"Fuentes documentales reflejo de las relaciones y actividades del hombre y de la sociedad, siempre entendidas como testimonio, es decir, instrumento fehaciente, que da fe de un hecho y que prueba o justifica la certeza o verdad de una cosa". (Linárez, 2008, párr. 55)

Este particular conjunto orgánico de documentos tiene en la archivística su método de gestión documental y la garantía de servir como testimonio de las actividades que desarrolla la institución museística y el sistema de relaciones sociales, económicas, políticas y culturales, que hacen posible su existencia institucional. (Linárez, 2008, párr. 56)

La segunda fase, señala Ramos Fajardo, es el *Tratamiento*. Este tiene dos operaciones: el análisis y la búsqueda. El análisis es considerado una de las operaciones más importantes del proceso documental en los museos, en tanto que garantiza la adecuación de los canales de comunicación necesarios para servir a la comunidad de usuarios de la institución museística. Esta operación se subdivide en dos tareas: el inventario, el cual representa una identificación detallada de la pieza y su respectiva codificación. La otra tarea es la catalogación, mediante la cual las piezas se describen y contextualizan en tiempo y espacio. También se indican aspectos relacionados con la "conservación, tratamiento, biografía, bibliografía y otras incidencias" La descripción catalográfica en los museos se estructura desde dos perspectivas: una sistémica, que clasifica las piezas de acuerdo con el orden científico, y otra monográfica, que reúne la documentación bibliográfica derivada de la pieza —trabajos, estudios, observaciones, valoraciones y notas de prensa. (Linárez, 2008, párr. 57)

La búsqueda, por su parte, es la operación que localiza y recupera la información de acuerdo con una necesidad informacional específica. El éxito de esta operación depende en gran medida de la consolidación de métodos de análisis fiables y consistentes. (Linárez, 2008, párr. 58)

La tercera y última fase es la *difusión*. Con ella la institución museística garantiza la consecución del rol social que le es menester cumplir: transmitir, comunicar y educar. En los museos, los canales de difusión son variados y van desde productos editoriales muy específicos (guías, valoraciones, compilaciones de información y otros) hasta catálogos comerciales (generales, especializados o de exposiciones) pasando por los instrumentos técnicos científicos de difusión, que son tradicionalmente el inventario y el catálogo; también, las tecnologías de la información ofrecen la posibilidad de potenciar el alcance de los canales de difusión. Muchas instituciones museísticas utilizan internet para promover las colecciones que poseen. (Linárez, 2008, párr. 59)



## 2.4. Registro de objetos culturales, referentes internacionales y nacionales

La mayoría de los museos han optado por integrarse en el ámbito web colocando como requisito básico su sitio web institucional. Algunos de ellos funcionan con elementos básicos como horarios, historia, ubicación y, en el mejor de los casos, con algunas imágenes de sus colecciones.

La expresión “bienes culturales”, ideada para satisfacer la necesidad de una designación que incluya la mayor parte de los objetos culturales, es adoptada por instancias internacionales encargadas del cuidado del patrimonio cultural. Por tal motivo, la UNESCO (1970) en un texto sobre la conservación de los bienes culturales estableció que estos bienes culturales se dividen con regularidad en dos grandes clases:

*Tabla 8. Clasificación de bienes culturales*

Bienes muebles	Bienes inmuebles
Obras de arte.	Monumentos Arquitectónicos.
Libros.	Artísticos.
Manuscritos.	Históricos.
Objetos de carácter artístico, arqueológico.	Lugares arqueológicos.
Colecciones científicas.	Edificios de interés histórico o artístico.

*Fuente: (UNESCO, 1970)*

Como referente internacional, la UNESCO (1970), en el texto oficial de la “Convención sobre las Medidas que Deben Adoptarse para Prohibir e Impedir la Importación, la Exportación y la Transferencia de Propiedad Ilícitas de Bienes Culturales”, se refirió a

[Que] se considerarán como bienes culturales aquellos objetos que, por razones religiosas o profanas, hayan sido expresamente designados por cada Estado como de importancia para la arqueología, la prehistoria, la historia, la literatura, el arte o la ciencia y que pertenezcan a las categorías enumeradas a continuación: a) las colecciones y ejemplares raros de zoología, botánica, mineralogía, anatomía, y los objetos de interés paleontológico; b) los bienes relacionados con la historia, con inclusión de la historia de las ciencias y de las técnicas, la historia militar y la historia social, así como con la vida de los dirigentes, pensadores, sabios y artistas nacionales y con los acontecimientos de importancia nacional; c) el producto de las excavaciones (tanto autorizadas como clandestinas) o de los descubrimientos arqueológicos; d) los elementos procedentes de la desmembración de monumentos artísticos o históricos y de lugares de interés arqueológico; e) antigüedades que tengan más de 100 años, tales como inscripciones, monedas y sellos grabados : f) el material etnológico; g) los bienes de interés artístico [...] ; h) manuscritos raros e incunables, libros, documentos y publicaciones antiguos de interés especial (histórico, artístico, científico, literario, etc.) sueltos o en colecciones; i) sellos de correo, sellos fiscales y análogos, sueltos o en colecciones; j) archivos, incluidos los fonográficos, fotográficos y cinematográficos; k) objetos de mobiliario que tengan más de 100 años e instrumentos de música antiguos. (art. 1)

## 2.5 Referentes internacionales sobre el registro de objetos culturales

### 2.5.1 Europeana

Reconocida por diversas instancias internacionales, Europeana es el caso modelo e ideal para el registro y gestión de objetos culturales, además de otros recursos de información en diversos formatos; tal como lo fijó Méndez (2017) “Europeana da acceso hoy en día a más de 50 millones de registros, de los cuales, más de un millón de *datasets* están disponibles como *linked open data*” (p.254). Esta se ha convertido en algo más que una biblioteca digital europea como fue en un inicio, hoy por hoy, en una Infraestructura de Servicios Digitales (DSI) para la cultura y el patrimonio europeo que incluye servicios de publicación de datos y metadatos de forma abierta para hacerlos compartibles y reutilizables en la educación, la investigación y las industrias creativas.

Europeana actúa como punto de acceso único a millones de recursos digitales de archivos, museos, bibliotecas y colecciones audiovisuales europeas. Más de 2.200 instituciones europeas han contribuido a la creación y desarrollo de Europeana, desde el Rijksmuseum, la British Library o el Louvre hasta archivos regionales y museos locales de todos los miembros de la Unión Europea. De la unión de sus colecciones surgió Europeana, que permite explorar el patrimonio cultural y científico europeo, desde la prehistoria hasta la actualidad. (Biblioteca Nacional de España, 2019 párr. 1)

[...] permita realizar, sobre los recursos, operaciones semánticas complejas que no podrían ser soportadas en la interfaz tradicional de una biblioteca digital. Con el fin de hacer posible esta funcionalidad las representaciones de objetos en Europeana necesitan estar conectadas sistemáticamente a Linked Open Data, bien en Internet o en recursos de contextualización semánticas propios de Europeana, como tesauros y vocabularios

estructurados migrados al estándar SKOS. La estrategia técnica de Europeana fue, por tanto, concebida para contribuir al paradigma Linked Data y, al mismo tiempo, beneficiarse de él. (Doerr *et al.*,2010, p.2)

Europeana Collections proporciona acceso a más de 50 millones de archivos digitalizados —libros, música, material gráfico, etc.— y cuenta con sofisticadas herramientas de búsqueda y filtrado para ayudar a encontrar lo que se busca. Cuenta con colecciones especializadas en arte, moda, música, fotografía, y la Primera Guerra Mundial contienen gallerías, blogs y exposiciones diseñadas para informar e inspirar. La estandarización de la forma en que se procesan y presentan los datos relacionados con las colecciones del patrimonio cultural hace que sea más fácil para el público encontrarlo, compartirlo y utilizarlo.

Asimismo, Europeana trabaja bajo el esquema de LIDO de cosecha XML, el cual está destinado a entregar metadatos para su uso en una variedad de servicios en línea, desde la base de datos de colecciones en línea de una organización hasta portales de recursos agregados, así como para exponer, compartir y conectar datos en la web. Además LIDO tiene un atributo de lenguaje, lo que permite admitir entornos de portal multilingües. Por otro lado el uso de herramientas de estandarización como Europeana Data Model y las declaraciones de derechos interoperables internacionales ayuda a que las instituciones de patrimonio cultural compartan colecciones de alta calidad con una audiencia global de forma fácil y gratificante.

El proyecto analiza y proporciona soluciones técnicas innovadoras, pero fáciles de usar para la creación de objetos culturales virtuales mediante el modelado basado en imágenes a través de la fotogrametría, la manipulación de objetos culturales mediante el refinamiento y representación interactivos del modelo, la gestión de estos objetos (representaciones virtuales) por medio de un objeto cultural basado en XML; base de datos relacional y tecnología de presentación basada en una interfaz de realidad aumentada o un navegador web.

### 2.5.2 Museumdat-Alemania

Como anteriormente se mencionó, Museumdat es de origen alemán, este es un esquema XML proporcionado por el Comité de Documentación de la Asociación de Museos Alemanes, que se basa en gran medida en CDWA Lite, pese a que supera su enfoque específico en el arte principalmente por una reconfiguración de los elementos CDWA Lite que tiene en cuenta el enfoque multidisciplinario orientado a eventos del Modelo Conceptual de Referencia del CIDOC. Este formato de recolección está optimizado para la recuperación y publicación, destinado a entregar automáticamente datos básicos a portales de museos. Se basa en gran medida en el formato de datos CDWA Lite desarrollado en los EE.UU. por Getty, la Asociación de Recursos Visuales y otros, con un enfoque específico en las artes.

Museumdat ahora se aplica a todo tipo de clases de objetos, por ejemplo, objetos culturales, tecnológicos o naturales y es compatible con el modelo de referencia del Comité Internacional De Documentación CIDOC-CRM (ISO 21127:2006). Museumdat es el resultado de la obra de Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbundes (DMB). Museumdat es una generalización del formato CDWA Lite - un formato de recolección principalmente para los datos de las Bellas artes - que fue desarrollado por el J Paul Getty Trust junto con ArtSTOR (The J. Paul Getty Trust, 2019). La generalización sirve para la aplicabilidad del formato de recolección a otras clases de objetos y ha sido desarrollado por cortesía y en cooperación con el J. Paul Getty Trust. Una XSLT Transformation es también disponible para la conversión de Museumdat-data de objetos de arte a CDWA Lite y viceversa. Cosechadora OAI (Iniciativa de Archivos Abiertos) puede utilizarse en ambos formatos sin más esfuerzos.

Museumdat se estructura en cinco categorías principales de documentación (IDOC CRM s.f.), por añadidura, es importante la distinción de elementos de

presentación (II. Identificación, III. Descripción) y elementos de indización (I. Clasificación, IV. Eventos, V Relaciones), estos últimos se optimizan para fines de recuperación. Para una serie de elementos, la nota descriptiva contiene una referencia al vocabulario autorizado (Museums Vokabular s.f.), el cual es instrumental para controlar el contenido de los datos, pero usar vocabulario controlado no es prerequisite para emplear este formato actual.

### **2.5.3 SPECTRUM (Standard Procedures for Collections Recording Used in Museums) -Reino Unido**

De acuerdo con su sitio web oficial, SPECTRUM es el estándar de gestión de colecciones del Reino Unido que también se utiliza en todo el mundo. En la actualidad, se está preparando la versión final de SPECTRUM 5.0, basada en la retroalimentación de un período de consulta que finalizó el 31 de mayo de 2017 (Collections Trust 2017).

La idea principal al aplicar este estándar es que los museos puedan capturar y compartir la información que da significado a sus objetos, sus estándares y las sugerencias sean consultados en todo el mundo para hacer accesible la colección de museos, los cuales están concentrados en el Reino Unido, pero trabajan internacionalmente. Todo esto ayuda a conformar los estándares de documentación utilizados en muchos países, siempre en sintonía con desarrollos más amplios de gestión de la información.

El caso de los museos en el Reino Unido tiene una larga tradición y una estructura organizativa diferente con respecto a los museos del resto de Europa, aunque los museos europeos de corte tradicional se alejan todavía más del modelo museístico desarrollado en los Estados Unidos. También dentro de la Europa continental hay diferencias en las estructuras

museísticas, aunque en menor grado que con respecto a los del ámbito anglosajón. (Marín, 1999, p.141-142)

La Asociación para la Documentación en los Museos en el Reino Unido (MDA) se creó a finales de los años setenta con sede en Duxford (Cambridge). Vino a suceder a I.R.G.M.A. (Information Retrieval Group of the Museum Association) un grupo de personas que hacia los años finales de la década de los sesenta vieron la necesidad de una normalización documental en los museos y el potencial de la introducción de los ordenadores en los mismos. Por esos años la MDA creó unas fichas de inventario por materias en relación con las diferentes especialidades de los museos y desarrolló el programa informática GOS. Los museos enviaban en un primer momento las fichas completadas a la MDA que centralizaba en una base de datos todos los datos enviados por los museos, y a su vez la asociación les enviaba los índices impresos para localizar información de sus colecciones. (Marín, 1999, 146)

Además, para la gestión documental se ha trabajado para el desarrollo de una normativa de documentación museográfica para el Reino Unido, las conocidas normas SPECTRUM, publicadas en 1994, tras tres años de trabajo por parte de unos setenta profesionales de museos del país. Estas normas se dividen en veinte capítulos correspondientes a los veinte procedimientos en relación con la documentación realizados en los museos.

Su objetivo es conectar la información de las colecciones de los diferentes museos. La plataforma de Culture Grid reúne unos tres millones de registros de objetos y los pone a disposición de otros sitios web (como University Museums in Scotland y Tyne y Wear's Collection Dive) y Europeana. Una vez demostrado que se puede hacer, se trabaja en formas sostenibles de vincular y compartir colecciones en línea dentro de la estrategia emergente de cultura digital del Reino Unido y el proyecto Europeana DSI.

La razón de ser de SPECTRUM es concentrar su trabajo en el estándar de gestión de colecciones con guías probadas en más de 20 procedimientos de museos. Del mismo modo, su sitio oficial invita a hacer uso de SPECTRUM poniéndolo a disposición una gran cantidad de otros recursos sobre gestión de colecciones y temas relacionados, además, se puede descargar gratuitamente y utilizar de forma no comercial, lo único que se solicita es aceptar las condiciones de licencia establecidas.

La versión actual de SPECTRUM está dividida en 21 procedimientos de gestión de colecciones, así como hojas de datos de recomendaciones de SPECTRUM sobre los procedimientos primarios y temas relacionados. Los procedimientos enlistados son: 1. Preinscripción; 2. Adquisición; 3. Transporte; 4. Conservación y cuidado de colecciones; 5. Control de valuaciones; 6. Uso de colección; 7. Pérdida y daño; 8. Entrada de objeto; 9. Control de Inventario; 10. Catalogación; 11. Gestión de riesgos; 12. Auditoria; 13. Salida de objetos; 14. De acceso y disposición; 15. Préstamo; 16. Control de ubicación y movimiento; 17. Comprobación de condición del objeto; 18. Gestión de seguros e indemnización; 19. Gestión de derechos; 20. Préstamo y; 21. Documentación retrospectiva.

De los anteriores, ocho de los procedimientos SPECTRUM son conocidos como "procedimientos primarios", estos son: entrada de objeto, préstamos en adquisición, localización y control de movimiento, catalogación, salida de objetos, préstamos y documentación retrospectiva. Para el procedimiento de catalogación, SPECTRUM lleva a cabo la compilación y el mantenimiento de la información clave, identificando y describiendo formalmente los objetos. De esta forma, incluye información sobre la procedencia de los objetos y también la documentación de la gestión de las colecciones, por ejemplo, detalles de la adquisición, la conservación, la exposición y la historia del préstamo, y la historia de la ubicación.



No es necesario reunir en un solo lugar todo lo que se sabe sobre un objeto. Dentro de este procedimiento se suministra tarjetas simples que soportan el procedimiento, permiten al museo capturar un nivel básico de información para una amplia variedad de colecciones. Las tarjetas de objetos permiten al museo capturar información detallada de catalogación para una amplia variedad de tipos de colección.

Igualmente, SPECTRUM cuenta con asesoramiento en el control terminológico, buscando la estandarización de los términos usados para catalogar objetos de museo. Sí los términos utilizados para describir los objetos del museo se estandarizan cuando se introduce información en los sistemas de documentación, será más fácil recuperar información sobre esos objetos mediante una búsqueda.

#### **2.5.4 DIGIMÚS (Sistema Digital de Gestión Museológica)-España**

DIGIMÚS es el Sistema Digital de Gestión Museológica que permite la gestión de piezas de museo en un entorno digital, vinculado y abierto conforme a las especificaciones del ICOM (Internacional Council of Museums). Se trata de una herramienta basada en la gestión de metadatos normalizados a través de Dublin Core, LIDO (Lightweight Information Describing Objects), ESE 3.4 (Europeana Semantic Elements), EDM 5.2.7 (Europeana Data Model) y LOD (Linked Open Data). DIGIMUS está dirigido a museos, exposiciones temporales, centros de documentación, fundaciones y cualquier otro tipo de institución interesada en la recolección de sus piezas de museo a través de la web.

Adaptado a ESE 3.4.1 y EDM 5.2.5 y permite que los registros puedan ser recolectados por cualquier recolector OAI-PMH. También establece estructuras semánticas vinculando datos de distinta tipología distribuidos en la Web mediante el uso de RDF. En cuanto al modelo de catalogación

basado en LIDO, que admite lenguaje Markdown permitiendo dar formato a las descripciones. (DIGIBÍS 2014)

Descripción de objetos, agentes, lugares, eventos y conceptos. Los descriptores permiten la gestión de términos controlados y la posibilidad de incluir tesauros, por ejemplo, el Art y Architecture Thesaurus del Getty Research Institute. Y también la descripción jerárquica de cada uno de los términos controlados. Además de Importación de registros LIDO y SKOS y exportación de registros en Dublin Core, SKOS y EDM 5.2.5. También permite búsquedas, interoperabilidad y descripción semántica, interfaz multilingüe, geolocalización de obras y museos, ubicación cronológica y espacial de las obras a través de una línea del tiempo...

Permite que la búsqueda realizada en un catálogo DIGIMUS se realice de forma simultánea y automática en el sitio Web de Europeana, proporcionando los resultados recuperados de ambas bases. También otorga la posibilidad de asociar varias imágenes a un mismo objeto, reproducción de video y audio, visor de imágenes de alta resolución, 360 grados y 3D. Tiene la opción de arrojar estadísticas sobre el tráfico del sitio web y acceso al informe de búsquedas internas generado por Google Analytics. Además, brinda una actualización dinámica del repositorio desde módulo de catalogación, permitiendo la recolección de los datos por parte de agregadores OAI-PMH como OAIster, Hispana y Europeana. Incorpora soporte básico Linked Open Data: mapeo de materias a SKOS, publicación en RDF y Cool URIs. Y creación de URLs persistentes. También permite una visualización a través de smartphones, tablets y cualquier dispositivo móvil.

En cuanto a su normativa es de carácter internacional, siendo una de las características primordiales que definen al programa DIGIMUS es su riguroso cuidado. Su modelo de datos está basado en LIDO, formato

publicado por la ICOM a fines de 2010, y basado a su vez en CDWA Lite, Museumdat, Spectrum XML schema y CIDOC CRM (ISO 21127). DIGIMUS está adecuado a los requisitos técnicos de Europeana, y que también han sido adoptados por la DPLA, EDM 5.2.5 (Europeana Data Model), ESE 3.4.1 (Europeana Semantic Elements). (DIGIBÍS 2014)

## **2.6 Referentes nacionales sobre el registro de objetos culturales**

En la última década, en el caso de México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y al Consejo Internacional de Museos (ICOM), este país ocupa el primer lugar en América Latina en número de museos, con cerca de 1.200 museos entre públicos y privados. De acuerdo con Fundación UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), hay 170 museos y 43 galerías en la Ciudad de México, lo que coloca a la capital del país entre las 10 ciudades del mundo con más recintos culturales, de hecho, muy por encima de Madrid, Buenos Aires, al ser la segunda capital con más museos en el mundo, después de Londres, de los cuales más de 150 están registrados como recintos pertenecientes al Instituto Nacional de Bellas Artes, al Instituto Nacional de Antropología e Historia y a la Secretaría de Cultura, otros pertenecen a universidades como la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Nacional Politécnico y la Universidad Nacional Autónoma de México.

En cuanto a normativas, en el “Manual de procedimientos para el manejo de colecciones y control de inventario de bienes culturales muebles”, INAH (2013):

No existe una definición única para los conceptos de “Patrimonio Cultural” y “Bienes Culturales”. En su aplicación coloquial, suelen designar más o menos lo mismo, pero su definición precisa y sus implicaciones jurídicas varían de una ley a otra, de un reglamento a otro y de un tratado a otro. En general, la palabra “bien” corresponde a un contexto jurídico (está vinculada a “propiedad”), mientras que “patrimonio” hace hincapié en la conservación

y la transmisión de generación en generación. Para precisar el sentido de “Bienes Culturales” tomaron la definición de la referida Convención, adaptándola a las particularidades de las colecciones custodiadas por el INAH. (p. 8)

### **2.6.1 UNIARTE-Universidad Nacional Autónoma de México**

Ante la ausencia de iniciativas colaborativas y la necesidad de crear un registro, inventario y catalogación del patrimonio artístico de México surge en 2012, UNIARTE, proyecto para el registro, inventario y catalogación del patrimonio artístico de México, la idea principal es conjuntar un grupo de especialistas multidisciplinarios para el tratamiento de los objetos culturales. Para ello, el Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE) de la UNAM impulsa el proyecto, este inició con un seminario interdisciplinario en el que participaron expertos en áreas como bibliotecología y estudios de la información, cómputo, historia del arte y restauración, provenientes de los Instituto de Biología (IB), Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), e Instituto de Investigaciones Bibliográficas (IIB). La idea principal era determinar estándares profesionales para el inventario, registro y catalogación de las obras de arte.

Por dar un ejemplo de las Instancias participantes, se tiene la de la Secretaría de Cultura, quién participó en este proyecto con dependencias como INAH, INBA y lo que anteriormente se denominaba CONACULTA , Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, de ahí la participación pro activa de la DGSMPC Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural, que buscaba responder a las necesidades de mejorar los registros del Catálogo Nacional de Bienes Muebles e Inmuebles de carácter religioso del Patrimonio Cultural de la Nación, ya que su catálogo no se encuentra en ninguna base de datos, ni cuenta con formato digital, dicho catálogo se encuentra impreso en formatos obsoletos, donde la información es muy básica, en muchos casos esta incompleta y en otros casos no es legible, lo

mismo ocurre con las fotografías, por el tiempo se han deteriorado y en su mayoría son ilegibles, finalmente se suspendió la participación en el seminario y lamentablemente las condiciones actuales del catálogo inventario son las mismas, sin ningún avance ni respaldo digital.

Siendo ideal este proyecto para el catálogo inventario de la DGSMPC, el software que ofrecía UNIARTE permitía hacer el registro y la catalogación adaptando los registros de acuerdo con las necesidades del objeto cultural y el nivel de descripción que se requiera, este estándar es basado en el modelo internacional LIDO para el manejo e integración de los datos de las colecciones artísticas y culturales.

### **2.6.2 Museos de México-Secretaría de Cultura**

En 2018 surge un proyecto estratégico de la Secretaría de Cultura, específicamente del área Agenda Digital de Cultura, el cual tiene como objetivo poner a disposición del público el patrimonio cultural digitalizado de siete museos muy significativos de México, y dos museos más con una colección de imágenes en formato de Gigapixel, en total son más de 115.000 registros digitales de las colecciones de museos del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), INAH y Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas, que a través de una plataforma web ágil, amigable, accesible y práctica, donde lo principal es que los usuarios puedan acceder a las colecciones de estos museos.

En pláticas con los desarrolladores y responsables de administrar este sitio y de acuerdo a su sitio web, las siete páginas web están desarrolladas bajo robustos manejadores de colecciones digitales, con la idea de que a los profesionales tengan la opción de establecer técnicas y metodologías que coadyuve a la gestión de los museos y esta sea manera sustentable para las colecciones, optimizando la labor de preservar y difundir los acervos. (Knoware, 2018)

Los objetivos específicos de este proyecto son:

- Conectar la colección y el conocimiento que generan cientos de investigadores en torno a esta con los usuarios.
- Reestructurar la información con una nueva arquitectura de datos
- Crear páginas web multiplataforma con una interfaz gráfica bajo las necesidades de cada museo.
- Acceso abierto y universal a las colecciones y sus metadatos
- Permitir a los usuarios crear sus propias exposiciones. (Knoware 2018)

Cabe subrayar que los siete sitios web son interoperables con el Repositorio Nacional del Patrimonio Cultural Mexicano “Mexicana” del cual hablaremos más adelante, ya que trabajarán bajo un mismo esquema de datos que permite aprovechar integralmente el capital de objetos de los museos, para enlazar los objetos y realizar búsquedas inteligentes en otros museos e instituciones, optimizando diversas tareas de organización, búsqueda y recuperación de información.

El desarrollo tecnológico que sustenta el proyecto es código 100% libre y abierto, por lo que podrá ser reutilizado por otros museos o recintos del sector, lo que a la larga puede permitir la optimización de recursos y la homologación de plataformas, con miras a la interoperabilidad y sustentabilidad.

Con este proyecto, la Secretaría de Cultura, en el marco de su Agenda Digital atiende a sus ejes de coordinación sectorial, sustentabilidad y preservación,

investigación y difusión de la cultura a través de medios digitales, y responde a su mandato de hacer uso de estas herramientas para acercar la cultura a un mayor número de mexicanos, y fomentar su internacionalización.

Los museos elegidos para este proyecto fueron seleccionados de acuerdo con su relevancia histórica y artística.

*Tabla 9. Museos y dependencias que conforman Museos México:*

<b>MUSEOS</b>	<b>DEPENDENCIA A LA QUE PERTENECE</b>	<b>CON IMÁGENES GIGAPIXEL</b>
Museo Nacional de antropología	Secretaría de Cultura/ INAH	Museo de Arte Moderno
Museo de Arte moderno	Secretaría de Cultura / INBA	Museo Nacional de Historia
Museo Nacional de historia	Secretaría de Cultura / INAH	Museo Nacional de Culturas Populares
Museo Nacional del Virreinato	Secretaría de Cultura / INAH	Museo Mural Diego Rivera
Museo Nacional de Culturas Populares	Secretaría de Cultura / Dirección General de Culturas Populares Indígenas y Urbanas	Museo de Arte Carrillo Gil
Museo Nacional de la Estampa	Secretaría de Cultura / INBA	
Museo Nacional de San Carlos	Secretaría de Cultura / INBA	

*Creación propia 2019.*

## Capítulo 3

### 3. El valor de los registros de objetos culturales en museos

*“En el museo, camina despacio, pero sigue caminando”.*

*Gertrude Stein*

Los museos, vistos como entidades de información, gestionan datos de gran relevancia y demanda en nuestra sociedad desde hace muchos años, la mayoría de los documentos y objetos que se resguardan. Estos son de carácter científico y cultural, además, son materiales visuales y textuales característicos que, en sus inicios, han sido gestionados con herramientas tradicionales como libros de registro, inventarios, fichas, índices y catálogos para las tareas más básicas y comunes como cantidad y tipo.

En la época actual, es importante reconocer que la sociedad tiene acceso a diversas fuentes de información, vía sistemas multimedia, sistemas de comunicaciones digitales, sistemas de gestión de información y otras fuentes que satisfacen las necesidades principales de informar, consumir y compartir.

Tradicionalmente, las herramientas para la gestión y almacenamiento de la información eran ficheros, índices, libros de registro, a modo de inventario, estos se ven actualmente desplazados por las nuevas tecnologías de información, las cuales brindan mayor capacidad de almacenamiento, posibilitan mejor capacidad de óptica para la toma de imágenes, el acceso a grandes volúmenes de información a través de vínculos que proporcionan diversos recursos complementarios y conexión a nivel mundial mediante el internet.



### 3.1 El museo, del coleccionismo en vitrinas a la web

Es vital recordar someramente el origen de los museos desde un panorama general, estos iniciaron con el coleccionismo como una actividad exclusiva en la reunión de objetos interesantes y de valor indistinto de acuerdo a su dueño, después, se fue contemplando la conservación de objetos valiosos, a los que hoy se denominan bienes culturales, y que, en un principio, se reunieron para ostentación de poder, admiración por sus características y valor histórico, para finalmente, acercarlos a la sociedad con fines de expositivos y educativos.

Esta institución ha ido desarrollando progresivamente su conciencia de servicio, al igual que las bibliotecas y los archivos, organismos que comparten compromisos similares, donde acciones como resguardar, salvaguardar y organizar el patrimonio son sin duda actividades en beneficio de la sociedad, pues estos brindan opciones y medios para disponer de los contenidos, materiales y colecciones, los cuales van evolucionando al compás de la sociedad y conforme a sus necesidades y exigencias.

Ante el problema latente de exceso de información en todos los formatos, hoy por hoy, los avances tecnológicos ofrecen un mundo de posibilidades para facilitar tareas, reducir tiempos y, sobre todo, acortar distancias, así, el uso de las tecnologías de información y el desarrollo de internet han facilitado el acceso a la información, recuperación, uso y difusión.

De acuerdo con Tim Berners-Lee, la World Wide Web o la “Red”, ha permitido la difusión de información dentro de internet a través de un formato fácil de utilizar y muy flexible. En consecuencia, esta ha jugado un papel crucial al popularizar el uso de internet, por ello, en el presente, el uso de la web es ineludible, con más de seis billones de usuarios en la red y con herramientas sociales como los *wikis*, blogs, cadenas sociales y sitios para compartir videos, fotografías, perfiles

académicos, etc.; la misma que finalmente construye una plataforma de comunicación, difusión, colaboración y retroalimentación.

El impacto de las tecnologías y de las facilidades que ofrece internet sobre los museos se traduce en una inevitable transformación de las formas tradicionales en los medios de resguardo, difusión y acceso a la información.

De esa manera, entidades como los museos han intentado despertar interés y participación activa del usuario con el fin de enriquecer el proceso educativo, por lo que se han integrado a las nuevas formas de la aplicación de las TIC e internet, en el conocimiento de contenidos culturales, al permitir un mayor acercamiento de los museos a la sociedad a nivel mundial.

Uno de los modos en que se ha realizado este acercamiento es por medio de los sitios web de cada museo, allí el objetivo elemental es llegar a un público o usuario, que se espera, esté interesado en lo que se presenta mediante su sitio web, además de ofrecer información útil y específica sobre la temática, las colecciones, los servicios y, en algunos casos, al interactuar directamente con los usuarios.

### 3. 2 Registro de objetos culturales en México

*“Somos nuestra memoria, somos ese quimérico museo de formas inconstantes, ese montón de espejos rotos”.*

(Borges 1969)

Como se ha revisado en capítulos anteriores, a nivel internacional hay un gran interés en el registro, control y resguardo de sus bienes culturales, pero para México, ¿qué tan importantes son los museos y el tratamiento de sus colecciones? En el tiempo actual, los planes estratégicos de cultura, a nivel gubernamental, han reavivado el interés por colaborar para la mejora de los espacios físicos y trabajar, progresivamente, la introducción de tecnologías de información a los recintos y, lo más importante, para el tratamiento de las colecciones.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI<sup>5</sup>) y el Consejo Internacional de Museos (ICOM), en la actualidad, nuestro país ocupa el primer lugar en América Latina en número de museos, con cerca de 1.200 museos entre públicos y privados. Por su parte, la Fundación UNAM señaló que hay más de 170 museos y 43 galerías, solo en la Ciudad de México, lo cual posiciona a la capital del país entre las 10 ciudades del mundo con más recintos culturales, de hecho, muy por encima de Madrid y Buenos Aires, al ser la segunda capital con más museos en el mundo después de Londres.

De estos espacios culturales más de 150 están registrados como recintos pertenecientes al Instituto Nacional de Bellas Artes, al Instituto Nacional de Antropología e Historia y a la Secretaría de Cultura, otros pertenecen a universidades como la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Nacional Politécnico y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que tiene más de 20 museos solo en la Ciudad de México.

---

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía, estadística de museos [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825098889.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825098889.pdf)

La mayoría de los museos han optado por integrarse en el ámbito web, colocando como requisito esencial su sitio web institucional. Algunos de ellos funcionan con elementos básicos como horarios, historia, ubicación y, en el mejor de los casos, con escasas imágenes de sus colecciones, posteriormente, en este trabajo se habla de grandes avances y mejoras en este ámbito del ambiente web.

### 3.3.1 Registros digitales de colecciones museísticas en la web

*“Si su negocio no está en internet, su negocio no existe”.*

*(Gates, Medium, 2017)*

“Cada vez que la tecnología y el internet evolucionan, la frase que entregó el cofundador de Microsoft y uno de los personajes más importantes del mundo en este siglo, toma mayor relevancia” (Medium, 2017, párr. 1), esto se debe a que cada vez son más los organismos que llegan a la web y le apuestan a estrategias efectivas de mercadeo digital para darse a conocer, debido a que, desde hace ya varios años se está ante una generación digital que pasa un gran tiempo conectada en internet, la mayoría del tiempo, buscando satisfacer necesidades de información.

De lo anterior, se puede decir que, hoy en día, un museo que no está en la red, para muchos no existe, es por eso que los museos se han ido integrando en este conjunto de redes, al optar por ser identificados como medios informativos culturales, no solo en cuestión de servicios sino también con opción a ofrecer contenidos digitales como fotografías, videos y diversos contenidos referentes a los autores, las colecciones, exposiciones o eventos.

Es sustancial indicar que, lo digital no reemplaza al objeto, sino que permite conocerlo desde otras perspectivas, al colaborar hacia una cultura accesible por medio de la organización del conocimiento, que es la finalidad de este trabajo.

En el ámbito internacional se ha detectado que los sitios web de los museos han incorporado elementos de búsqueda, acceso y recuperación de información, tanto en colecciones como en recursos de información, los cuales reflejan el uso y manejo de metadatos para museos, específicamente, metadatos para bienes culturales, lo que ha permitido observar mejoras en su búsqueda, recuperación, visibilidad, reconocimiento y aprovechamiento en la web.

Desde los inicios de la web como plataforma para brindar servicios a la comunidad, particularmente en México, los museos han seguido la tendencia a que cada uno posea una página web donde muestran información básica general, el nombre del museo, horarios de apertura y cierre, ubicación y algún teléfono o correo de contacto, inclusive, integran a esta información imágenes como el logo de la institución, dependencia o fundación que los auspicia, fotografías del inmueble, algunos carteles, agendas o calendarios de actividades, entre otros elementos visuales básicos.

Con el tiempo, a estos elementos se les han sumado herramientas centrales que tiene que ver más con el objetivo y misión del museo, es decir, informar a los usuarios sobre las colecciones que se resguardan, las exposiciones, eventos sobre temáticas especializadas, etc. Esto lo agregaban a sus páginas principales, haciendo más extensiva la invitación a acercarse al inmueble y realizar visitas guiadas o a conocer las exposiciones.

### 3.3.2 Digitalizar para la salvaguarda de tesoros

Actualmente, la necesidad de saber y conocer más acerca de los museos, en específico, sobre el contenido de sus colecciones, acercar a los usuarios de forma instantánea y romper barreras de distancia, han convertido en necesario el uso de tecnologías de información, en concreto, de sistemas de gestión que permitan el registro, resguardo, recuperación de la información y la vinculación de recursos. Se habla de un sistema que permita visualizar la información de las colecciones, así como imágenes, además de hacer más accesible a los usuarios el conocer las colecciones, esto coadyuva al cuidado y aminora la manipulación o exposición de los bienes culturales que son muy antiguos o que han sido vulnerables al deterioro o pérdida.

Una de las razones que debe ser primordial para aplicar el uso de las tecnologías en los museos, más allá de hablar de digitalización por ser tendencia, debe observar la importancia y la necesidad de tener un respaldo de las colecciones, dado que los museos son inmuebles vulnerables como cualquier otro, una biblioteca, un archivo, entre otros, todos estos susceptibles de sufrir un daño por cuestiones accidentales como un incendio, por cuestiones naturales como una inundación, un terremoto, lo cual pone en peligro de daño o pérdida total los objetos culturales.

Recientemente, en septiembre del 2018, en Río de Janeiro, el Museo Nacional de Brasil quedó en ruinas, luego de que un incendio acabara casi por completo con una de las colecciones de antropología e historia natural más grandes de la región. De acuerdo con informes de la BBC News Mundo (2018), “La subdirectora del museo, Cristiana Serejo, dijo el lunes, según medios brasileños, que las llamas habían consumido cerca del 90 % de las piezas del lugar” (párr. 2).

“Tal vez se salvó un 10 % (de los objetos), señaló, de acuerdo con el portal Estadão, entre los que se cuentan el meteorito de Bendegó, parte de la biblioteca y algunas piezas de cerámica” (BBC News Mundo, 2018, párr. 3).

Las colecciones resguardadas en ese museo eran fundamentales y únicas, entre sus 20 millones de artefactos incluyen fósiles, huesos de dinosaurios y un esqueleto de 12.000 años de una mujer conocida como "Luzia", la persona más antigua descubierta en Sudamérica.

El edificio también albergaba artefactos que abarcaban el periodo desde la llegada de los portugueses (siglo XVI) hasta la declaración de Brasil como república, en 1889. La colección de etnología tenía piezas únicas de la era precolombina y artefactos de culturas indígenas. El museo también albergaba varias piezas de la época greco-romana y de Egipto. (CCTT, 2018, párr. 73)

Durante años se han vivido casos similares, donde el fuego consume la historia, por mencionar algunos otros esta la tragedia que vivió el Museo Nacional de Historia Natural, en Nueva Delhi, que en abril de 2016 también se vio envuelto en llamas. Igualmente, conmocionó la destrucción de la Biblioteca de Sarajevo durante un incendio en 1992, durante el conflicto de los Balcanes. En 1986, la Biblioteca Central de Los Ángeles se quemó, lo que provocó la destrucción de unos 400 mil libros y daños severos a 700 mil.

Por tanto, preservar es una palabra que denota un gran compromiso, significa proteger un objeto con alto valor; el peligro que acecha, en este caso, a los objetos culturales es inminente, por causas naturales o provocadas, los peligros son tales como la destrucción, la degradación, la disociación o incluso el robo. Esta protección está respaldada por la recolección de datos, el control en un inventario, la custodia, de ahí la importancia en la labor de crear registros bien conformados.

Diversas son las causas que pueden desatar la pérdida de los objetos culturales, donde no solo se pierde una cifra o un número, la pérdida es invaluable e irreparable, quizá de algunos, solo queden registros de control datos básicos, un número de inventario, el nombre de la pieza y tal vez alguna imagen. Ante esta

situación es necesario atender el tema de preservación, donde lo primordial es rescatar la información mayormente posible para poder conservar el registro de estos objetos culturales. Por ende, de acuerdo con la revista *Expansión* en un trabajo en línea, Chávez (2019) planteó lo siguiente:

En un estudio realizado por la consultora de tecnología Axiell, en Ámsterdam, el Rijksmuseum, casa de las obras más emblemáticas del holandés Rembrandt, comenzó un programa de preservación llamado “Operación Ronda de la Noche”, haciendo alusión a la pieza más reconocida del pintor. El proyecto comenzó el pasado 8 de julio de 2019. (párr. 3)

La operación busca escanear a detalle usando inteligencia artificial la superficie total de la obra de 1642, la cual mide 379.5 centímetros de altura por 454.5 centímetros de ancho para tener un detalle preciso de los trazos, colores y maneras de la pieza para preservarla digitalmente. (Chávez, 2019, párr. 4) De acuerdo a su página en internet el Museo Nacional de Historia, en México el Proyecto de Digitalización de las Colecciones del Museo Nacional de Antropología inició en el año 2010 como resultado de la alianza estratégica entre la Secretaría de Cultura, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Museo Nacional de Antropología y CANON MEXICANA con el objetivo de crear el primer banco de imágenes digitales en alta resolución de las colecciones del Museo, el acervo del Archivo Histórico y la obra moderna y contemporánea para el beneficio de la investigación, conservación y difusión del patrimonio del Museo. (MNA, s.f., párr. 1)

En la digitalización colaboran diferentes especialistas del Museo Nacional de Antropología: directivos, curadores, restauradores, museógrafos, arqueólogos, antropólogos, historiadores, fotógrafos, editores de imagen, catalogadores y diseñadores gráficos bajo el asesoramiento profesional de



CANON MEXICANA. Hasta la fecha, se han digitalizado más de ocho mil piezas arqueológicas y seis mil de las colecciones etnográficas en exhibición, así como gran parte del fondo documental y fotográfico del Archivo Histórico que resguarda información relacionada con la vida del museo y su predecesor, el Museo Nacional. Para el registro en alta resolución de la obra moderna y contemporánea se emplea el método de GIGAPIXEL, que permite observar a detalle las obras al tiempo que los restauradores obtienen un valioso material para la conservación de las pinturas. (MNA, s.f., párr. 1)

Diversas iniciativas se han propuesto a nivel internacional para la prevención y cuidado de las colecciones y de los museos en general, una iniciativa importante es la propuesta por la Unesco y el ICOM, la cual expresó:

Ratificación de la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) de la Recomendación sobre la promoción y protección de museos y colecciones, durante la 38<sup>o</sup> Conferencia General de la Unesco, los días 12, 13 y 14 de noviembre de 2015. (ICOM, 2018, párr. 5)

De lo anterior, se puede observar un gran interés en el tema de poder recuperar las imágenes de los objetos culturales, pero es esencial que cada una de estas imágenes cuente con los metadatos necesarios y específicos para poder contribuir en la preservación de un buen registro del objeto cultural, hasta ahora no se conoce la colaboración de un bibliotecólogo en este proyecto, que además de referirse multidisciplinario, sería importante contemplar la visión desde el aspecto bibliotecológico y, en específico, desde los especialistas en la organización de la información.

En el último capítulo de este trabajo se analiza más a fondo los detalles sobre los metadatos utilizados y algunas asimilaciones con otras colecciones en México.

## Capítulo 4

### **4. Revisión comparativa de los registros de objetos culturales en museos mexicanos / Análisis de sistemas de gestión utilizados en México**

*“Ya no estamos en la era de la información. Estamos en la era de la gestión de la información.”*

*Chris Hardwick*

Numerosos museos de distintas naciones han logrado trascender de los sucintos listados o registros a modo de inventario que contenían la información plasmada en papel a registros con información estructurada con imágenes fotográficas, vínculos hacia otros materiales como revistas, libros u otros sitios, los cuales son complementarios y referentes para su conocimiento y trascendencia histórica y artística.

La importancia de registrar estos objetos culturales persigue el control, protección, mantenimiento, conservación y difusión de la información e imágenes, obedeciendo a las características de cada entidad.

Hoy en día, son considerables la cantidad de países que, ante la necesidad de reconocer, valorar y conservar sus bienes culturales, se han preocupado por establecer diversas normativas y una gran variedad de reglamentos y políticas, pensados para organizar y emprender proyectos para el cuidado del patrimonio cultural, en este caso, se hace referencia a los bienes muebles como objetos culturales.

En este sentido, y por mencionar un ejemplo, países europeos y latinoamericanos se han preocupado por establecer normativas, como lo hizo España, Inglaterra, Colombia y Guatemala, este último cuenta con un documento llamado “Compendio de leyes sobre la protección del patrimonio cultural” disponible en el sitio de la Unesco, donde pone a disposición más de 30 documentos entre convenios, cartas, códigos, tratados y protocolos, reunidos para el cuidado del patrimonio cultural (Unesco 2006).

Es elemental conocer los distintos acuerdos establecidos históricamente, los cuales han sido registrados para sustentar y anteceder las nuevas directrices, estos también coadyuvan en la creación de normas que contemplan nuevos requerimientos y uso de tecnologías de la información.

En este capítulo se estudian algunos sistemas de gestión empleados para el registro de los bienes culturales de México, en el caso específico de los museos, al resguardar objetos culturales de alto valor histórico y artístico.

#### **4.1 MEXICANA, Repositorio del Patrimonio Cultural de México**

En ese orden de ideas:

De acuerdo a la información presentada en su sitio web, Mexicana busca a través de este proyecto que se mejoran las prácticas de preservación, catalogación y gestión de acervos digitales dentro de la Secretaría de Cultura, no solo para enriquecer los acervos de cada institución sino también para integrar procesos más efectivos, sustentados en buenas prácticas internacionales. (Secretaría de Cultura, 2018, p. 19)

Como normatividad establecida para este tipo de colecciones

Algunos de sus módulos de trabajo son:

- Modelo de datos: generación de un modelo estandarizado de catalogación para la descripción de diferentes tipos de acervos, para interoperar metadatos y los objetos digitales entre instituciones
- Gestión y normalización de acervos digitales: a través de un grupo de trabajo interdisciplinario se ha estandarizado la información de bases de datos de las instituciones para establecer una base de metadatos requeridos y complementarios.
- Desarrollo tecnológico: creación de una plataforma digital interoperable mediante los protocolos OAI PMH y RDF que apoye en la organización, categorización, búsqueda y difusión de la información relacionada con los acervos de la Secretaría de Cultura. Lo anterior, mediante el uso de un modelo semántico que integre vocabularios controlados, que permitan describir los objetos de información disponibles.
- Generación de políticas para el uso y reúso de objetos digitales: la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones creó una serie de declaraciones de uso para la descripción de la situación de cada uno de los objetos digitales dentro de Mexicana para el aprovechamiento por los usuarios finales.
- Difusión: a través de un portal web de acceso abierto, los usuarios podrán navegar a través interfaz gráfica sencilla y ágil, para explorar los acervos y crear sus propias colecciones.
- Enriquecimiento de registros: mediante un sistema de anotaciones, investigadores y especialistas en los acervos, podrán complementar la

información contenida en el Repositorio. (Secretaría de Cultura, 2018, pp. 19-20)

Durante la primera etapa, Mexicana contenía los acervos de 17 instituciones de la Secretaría de Cultura, mismos que ascienden a más de 700 mil objetos digitales que representan acervos arqueológicos, históricos, artísticos, videográficos y sonoros de México. Uno de los retos más importantes en esta etapa, fue el incrementar el número de proveedores de datos institucionales e ingresar registros y objetos digitales de alta calidad. (Secretaría de Cultura, 2018, p. 20)

Con todo este trabajo, se ha puesto de manifiesto que la integración y vinculación de recursos a Mexicana es un proceso que ofrece a las instituciones culturales dos beneficios públicos: la preservación y la divulgación de sus acervos digitales. Un aspecto crucial es que a través de este proyecto se marcan pautas para trabajos colaborativos, apegarse a los procesos que se describen puede ayudar a las instituciones culturales a llevar a cabo una gestión más eficiente de sus acervos digitales y fomentar procesos sostenibles en términos de recursos humanos y económicos.

Cabe comentar que, los gestores de este gran proyecto estuvieron en contacto con personas involucradas en Europeana, la cual es un éxito a nivel mundial, esta es un buen referente, pues su participación en este proyecto se consolida cada día más.

#### **4.1.1 Modelado de Datos México**

De acuerdo con el objetivo de este trabajo y para fines explicativos, se avoca a la revisión del modelo de datos en Mexicana, en este apartado se revisa el tipo de metadatos para el registro de objetos culturales. Como se ha mencionado en

varias ocasiones el patrimonio cultural de México es muy vasto, por lo que, al enfocarse en los diversos objetos culturales, pertenecientes a este gestor, estos son resguardados por diferentes dependencias de la Secretaría de Cultura.

Al encontrarse en un escenario con una gran variedad de colecciones, el equipo multidisciplinario de especialistas en patrimonio cultural, ontologías, sistemas informáticos, lingüística e informáticos, trabajaron durante meses para crear el modelo de datos, el cual fue generado específicamente para ser implementado en Mexicana.

La Secretaría de Cultura resguarda una gran diversidad de objetos culturales, es fundamental mencionar que, cada dependencia describe y cataloga sus colecciones, algunos siguen una normativa interna creada según sus necesidades y otras siguen normativas establecidas internacionalmente, por eso, para llevar a cabo este proyecto fue necesario integrar en un mismo recurso los diferentes tipos de lenguajes, de aquí que era indispensable crear y establecer un modelo de datos, esto es, implementar un modelo unificado de datos y metadatos asociados, cuya instanciación se viera reflejada en el sistema de almacenamiento.

Este lo denominaron Modelo de Datos México, las distintas instancias debían enviar los registros y estos tenían que ser entregados por el proveedor de datos siguiendo el modelo de datos usado por Mexicana, De igual manera, contenía la vinculación con el objeto digital. Más adelante, mediante un cuadro se muestra el proceso de gestión de acervos.

De forma inédita para México, este modelo puede ofrecer descripciones de los objetos culturales y patrimoniales con estándares de calidad, puesto que este fue construido a base y referencia de estándares internacionales para que los diversos profesionales involucrados dispongan de herramientas óptimas para poder desarrollar registros eficientes, bien estructurados y con la información necesaria para la representación y documentación del patrimonio cultural.

Diversos fundamentos son asociados a este modelo, por ejemplo, la web semántica y los datos abiertos enlazados, donde la interoperabilidad de la información y su reutilización de forma abierta para diversas plataformas y aplicaciones es fundamental para garantizar el desarrollo de servicios enriquecidos, no solo al exterior de las instituciones que generan la información, sino que también se contempla que salgan del interior de ella.

La presentación del modelo es mediante una ontología de dominio, esta descripción formal permite la integración de datos de múltiples fuentes de manera agnóstica de software y esquema. Así, esta es también una herramienta que permite representar en la web los conceptos, las propiedades y relaciones que intervienen en la construcción de un dominio de conocimiento específico. Como ya se sabe, la ontología permite definir el contexto de aplicación de los diversos conceptos, delimitando su significado para minimizar o eliminar los problemas de ambigüedad semántica que de manera frecuente sufren los sistemas de información.

Conjuntamente, el modelo cuenta con una serie de vocabularios controlados que se revisan más adelante, enriqueciendo la labor para evitar la ambigüedad, estos han sido construidos por los propios museógrafos e investigadores del ámbito cultural de México, quienes con su valiosa experiencia crearon esta herramienta terminológica fundamental para normalizar y homogeneizar la descripción y documentación de los objetos culturales, del mismo modo, esta herramienta es funcional para poderla difundir como la descripción del patrimonio nacional mexicano, al ser un valioso recurso para usuarios nacionales e internacionales.

En cuanto al estándar que se siguió, este fue un modelo conceptual para la documentación de objetos culturales CIDOC-CRM, modelo de referencia

conceptual, herramienta para la integración de la información en el campo del patrimonio cultural, específicamente.

Igualmente, este modelo proporciona un marco semántico común y extensible para la integración de la información del patrimonio cultural basada en la evidencia. Y como anteriormente se mencionó, se pretende que sea un lenguaje común para los expertos e implementadores de dominios para formular requisitos para los sistemas de información y servir como guía para una buena práctica de modelo conceptual.

De acuerdo con la descripción en su sitio web de Mexicana, CIDOC-CRM se centra en la descripción a partir de la caracterización de eventos que pretenden comprender todos los procesos que se dan dentro de cada instancia o dependencia de carácter cultural y que afectan al objeto cultural en alguna de las fases de su ciclo de vida.

El modelo construye el discurso de la descripción más apegada a la tradición de la documentación museística en México para así facilitar a los catalogadores o a los cosechadores de datos el proceso y tratamiento de estos, como, por ejemplo, la descripción de los objetos culturales.

Se tomó la iniciativa de diseñar CRM, una referencia ontológica para el intercambio de información de bienes culturales (ISO 2127:2014). Esta cuenta con un soporte multilingüe y puede aplicarse para cualquier tipo de colección.

El modelo de datos CIDOC CRM tiene los siguientes objetivos:

- Cubrir todos los aspectos de la documentación del patrimonio cultural necesarios para el intercambio de información en un contexto global.



- Permitir la integración y el intercambio sin pérdida semántica entre esquemas relativamente “más ricos” o “más pobres”.
- Proporcionar un marco extensible claramente definido para el desarrollo a futuro. (Secretaría de Cultura, 2018, p. 70)

Adicional a su función de referencia puramente conceptual, el CRM también puede servir como referencia técnica para su uso en la comparación y evaluación de sistemas de información y esquemas de datos. Comparar los esquemas y sistemas de información existentes o proyectados con el CRM ayuda a resaltar las divergencias, tanto en el alcance como en la estructura.

Vale destacar el uso de y valor de CRM para la transferencia de datos, dado que este trabaja como base para su transferencia entre sistemas incompatibles. La idea es que el CRM proporcione la red troncal semántica para un formato de datos de uso común, este podría ser un esquema XML, el cual puede ser compartido por una serie de sistemas diferentes, de esa forma, con el uso de vocabularios controlados, los datos se transfieren de un sistema a otro.

En el caso de que los datos deban compartirse de un sistema a otro diferente, o a varios, el uso de un único formato de referencia intermedio es una manera sencilla de proceder. El modelo de referencia CIDOC Conceptual Reference Model (CRM), que, tal y como puede leerse en su página web, provee de las descripciones y de la estructura formal para describir los conceptos explícitos e implícitos, y sus relaciones, utilizados en el dominio de la documentación de nuestra herencia cultural, lo que en la práctica permite representar, con los ajustes necesarios, de manera adecuada buena parte de los procesos centrales del Museo.

Una de las ventajas que hay que reconocer es que este modelo también proporciona una base extensible para la transferencia de datos entre sistemas y esquemas heterogéneos y, con esto, facilita la transferencia de datos entre instituciones como la migración de datos entre sistemas.

Al ser CRM<sup>6</sup> un modelo semántico común, se puede utilizar para ser la base de formatos de datos independientes del sistema para el archivo que se considere a largo plazo para el resguardo de la información cultural digital. De acuerdo con su sitio web, se dice que se eligió esta opción de modelo de datos para poder aprovechar la cobertura y las posibilidades de extensión que ofrece CIDOC-CRM frente a otros modelos (CIDOC s.f.).

*Tabla 10. Cinco clases del modelo principal*

Tipo de Clase	Descripción
Data	Clase que compone los periodos de tiempo
Dimensión	Clase que define las posibles dimensiones físicas con las que es posible medir una entidad
Lugar	Clase que recoge las entidades relacionadas con ubicaciones físicas.
Entidad temporal	Clase donde se incluyen aquellas entidades que tienen una existencia limitada en el tiempo
Entidad persistente	Clase que recoge entidades que tienen una identidad persistente en el tiempo.

*Fuente:* (CIDOC s.f.)

Las clases de data (tiempo), dimensión y lugar definen límites físicos y contextuales. Las clases entidad temporal y entidad persistente permiten describir objetos tanto físicos como inmateriales. Los elementos nucleares del modelo son

<sup>6</sup> El modelo de referencia CIDOC Conceptual Reference Model (CRM), que, tal y como puede leerse en su página web, provee de las descripciones y de la estructura formal para describir los conceptos explícitos e implícitos, y sus relaciones, utilizados en el dominio de la documentación de los registros de objetos culturales. Disponible en: <http://www.cidoc-crm.org/html/5.0.4/cidoc-crm.html>

aquellos que, a partir de los cuales, se puede generar una descripción y que básicamente se corresponden con objetos culturales.

Una de las prioridades esenciales para el uso y aplicación de Mexicana, es “la normalización de datos, que provienen de diferentes instituciones, puede automatizarse haciendo uso de herramientas tecnológicas. Estas herramientas funcionan a través de “mapas” que ayudan a migrar del lenguaje original, al del Modelo de Datos” (Secretaría de Cultura, 2018, p. 34).

Pese a contar con el apoyo de estas herramientas, la normalización es una de las labores más minuciosas dentro de los procesos que integran Mexicana. Dada la particularidad de todos los registros que se integran, es necesario hacer una revisión manual de las bases de datos. (Secretaría de Cultura, 2018, p. 34)

En cuanto a la difusión, al ser “uno de los objetivos principales de la plataforma, difundir el conocimiento que radica en nuestro patrimonio cultural, por lo que el cuidado del contenido debe ser extremadamente riguroso” (Secretaría de Cultura, 2018, p. 34).

*Tabla 11. Datos obligatorios para Mexicana*

Metadatos obligatorios	Descripción del metadato
Título y descripción	<p>Los valores en este campo deben ser únicos y significativos en el conjunto de datos.</p> <p>El registro de metadatos de título debe proporcionar un título único, no recibe títulos idénticos. La descripción debe proporcionar datos específicos que describan el objeto de manera suficiente.</p>
Tipo de objeto digital	<p>Este campo solo se debe llenar con uno de estos cinco valores fijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto</li> <li>• Imagen</li> <li>• Sonido</li> <li>• Video</li> <li>• 3D o conjuntos de datos</li> </ul>

	<p>Y deberá proporcionar el formato del objeto digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .JPG</li> <li>• Mp3</li> <li>• Mp4</li> <li>• Entre otros.</li> </ul>
Tipología de bien de interés cultural	<p>Cada registro debe proporcionar el contexto y detalles sobre los objetos descritos por los metadatos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información adicional puede ser:</li> <li>• Autor</li> <li>• Teología de bien de interés cultural</li> <li>• Ubicación o lugar que representa</li> <li>• Colección a la que pertenece</li> </ul>
Nombre de la Institución	Debe estar identificada la unidad que proporcionará los datos
Nombre del Objeto Digital	<p>El nombre debe ser registrado con extensión.</p> <p>En caso de que se use un protocolo de interoperabilidad, este se deberá proporcionar por lo menos un enlace URL. Estos enlaces pueden ser para tener acceso a la vista web del objeto digital, también a un visor como un libro o video.</p>
Declaración de Derechos	Se debe registrar un URL correspondiente a la declaración de derechos. <sup>7</sup>
Identificador único y persistente	<p>Este indicador garantiza que los enlaces a cada objeto permanezcan cuando se actualice el registro de metadatos, lo que busca mejorar la experiencia del usuario y la probabilidad de que se utilice.</p> <p>Este identificador puede relacionarse con un número interno institucional.</p>
Palabra Clave	<p>Para la recuperación de la información, es primordial la inclusión de palabras clave que relacionen o complementen la descripción.</p> <p>Estas palabras deben estar separadas por un “;” o si</p>

*Fuente: elaboración propia, 2019.*

<sup>7</sup> Las declaraciones de derechos expresan el estado de los derechos de autor de un Objeto Digital, así como información de cómo acceder y reutilizar dichos objetos digitales. Las declaraciones de derechos también pueden ser leídas por máquinas, lo que las hace accesibles y recuperables.

### **4.1.2 Sistema gestor**

Una de las mayores preocupaciones del manejo de grandes cantidades de información es poder contar con una plataforma que soporte los contenidos, pero que, al mismo tiempo, se contemple el crecimiento de la información, puesto que los museos como cualquier unidad de información es un universo en expansión. Así pues, la arquitectura de software de Mexicana suministra a la Secretaría de Cultura dicha plataforma, la cual soporta el incremento de la información, facilita el mantenimiento, proporciona un fácil acceso al despliegue del desarrollo en ambiente virtual, separa por capas el procesamiento de la información y, sin duda, algo ineludible, optimiza los recursos de computo para cada componente.

Este desarrollo fue diseñado, especialmente, para la organización, categorización, búsqueda y difusión de la información, relacionada con el patrimonio de México, esto mediante el uso de un modelo semántico que integra vocabularios estandarizados que permitan describir los objetos culturales. La vista general del flujo de trabajo muestra este panorama, por el que los componentes reciben, transforman y exponen la información en la plataforma de Mexicana.

### **4.1.3 Vocabularios controlados**

Para el control y estandarización de valores terminológicos, se crearon vocabularios controlados, estos permiten potenciar las búsquedas y mejorar la correspondencia o relación de la información dentro de Mexicana. También se crearon catálogos como un primer acercamiento a los que se proyecta para la creación de un macro-tesauro mexicano, para así poder contar con un instrumento normalizador que refleje las relaciones sistemáticas que establecen los términos entre sí y que proporcione una organización semántica y relación entre los conceptos de dominio

Algunos ejemplos de estos catálogos para el control terminológico basados en referencias internacionales son:

Tabla 12. Listado de catálogos para el control terminológico

CAMPO EN EL ESQUEMA DE METADATOS	VOCABULARIOS REQUERIDOS EN EL ORDEN JERARQUICO PRPOPUESTO
Tipo	1.Tesoro de Arte y Arquitectura en español (TAA): <a href="http://www.aespanol.cl/taa/publico/buscar.htm">http://www.aespanol.cl/taa/publico/buscar.htm</a> . 2.Tesoros y diccionarios del patrimonio cultural de España: <a href="http://tesoros.mecd.es/tesoros/tesoros">http://tesoros.mecd.es/tesoros/tesoros</a> . 3.Tesoro Regional Patrimonial: <a href="http://www.tesoro regional.cl/trp/publico/buscar.htm">http://www.tesoro regional.cl/trp/publico/buscar.htm</a> 4.Tesoro de la UNESCO : <a href="http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/">http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/</a> . 5.The Art & Architecture Thesaurus Online: <a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html">http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html</a> . 6. Tesoro de folklore e Cultura Popular Brasileña: <a href="http://www.cnfcp.gov.br/tesoro/index.html">http://www.cnfcp.gov.br/tesoro/index.html</a> .
Titulo	1.The Cultural Objects Name Authority Online: <a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cona/index.html">http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/cona/index.html</a> . 2.VIAF:The virtual International Authority File: <a href="http://viaf.org/">http://viaf.org/</a> . 3.Autoridades(MX011) Dirección General de Bibliotecas, UNAM: <a href="http://librunam.dgbiblio.unam.mx:899/F/?func=find-b-0&amp;local_base=mx011">http://librunam.dgbiblio.unam.mx:899/F/?func=find-b-0&amp;local_base=mx011</a> .
Creador	1.Union List of Artist Names Online: <a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html">http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html</a> . 2.Autoridades (MX011) <a href="http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F?func=find-b-0&amp;local_base=mx011">http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F?func=find-b-0&amp;local_base=mx011</a> . 3.VIAF:The Virtual International Authority File: <a href="http://viaf.org/">http://viaf.org/</a> .
Fecha de Creación	1.Tesoro de Arte y Arquitectura en español (TAA): <a href="http://www.aespanol.cl/taa/publico/buscar.htm">http://www.aespanol.cl/taa/publico/buscar.htm</a> . 2. The Art & Architecture Thesaurus Online: <a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html">http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html</a>
Lugar	1.The Getty Thesaurus of Geographic Names Online: <a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html">http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html</a> .

	<p>2. Autoridades (MX011) <a href="http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F?func=find-b-0&amp;local_base=mx011">http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F?func=find-b-0&amp;local_base=mx011</a>.</p> <p>3. VIAF: The Virtual International Authority File: <a href="http://viaf.org/">http://viaf.org/</a>.</p>
Instituciones	<p>1. Sistema de Información Cultural de México (SIC México): <a href="http://sic.cultura.gob.mx/">http://sic.cultura.gob.mx/</a></p> <p>2. Autoridades (MX011) <a href="http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F?func=find-b-0&amp;local_base=mx011">http://librunam.dgbiblio.unam.mx:8991/F?func=find-b-0&amp;local_base=mx011</a>.</p>
Lenguas oficiales a nivel mundial y lenguas indígenas nacionales	<p>1. ISO 639-1(2002) : <a href="http://infoterm.info/standardization/iso_639_12002.php">http://infoterm.info/standardization/iso_639_12002.php</a></p> <p>2. Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: <a href="http://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf">http://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf</a></p>
Símbolos de unidades que cuantifican magnitudes físicas	<p>1. Resumendel sistema Internacional de Unidades: <a href="http://www.cem.es/sites/default/files/sisistema_internacional_de_unidades.pfd">http://www.cem.es/sites/default/files/sisistema_internacional_de_unidades.pfd</a>.</p> <p>2. Diccionario de la Lengua Española (DEL) DE LA Real Academia de la Lengua y las ASALES: <a href="http://dle.rae.es/">http://dle.rae.es/</a></p> <p>3. How many? A Dictionary of Units of Measurement: <a href="http://www.unc.edu/rawlwt/units">http://www.unc.edu/rawlwt/units</a>.</p>
Localización de las instituciones responsables	<p>1. Sistema de Información Cultural de México (SIC México): <a href="http://sic.cultura.gob.mx/">http://sic.cultura.gob.mx/</a></p>
Nomenclatura de técnicas asociadas	<p>1. Tesoros y diccionarios del patrimonio cultural de España: <a href="http://tesaruros.mecd.es/tesauros/tesauros">http://tesaruros.mecd.es/tesauros/tesauros</a>.</p>
Materiales relacionados	<p>1. Tesoros y diccionarios del patrimonio cultural de España: <a href="http://tesaruros.mecd.es/tesauros/tesauros">http://tesaruros.mecd.es/tesauros/tesauros</a>.</p> <p>2. Tesoro de folklore e Cultura Popular Brasileña: <a href="http://www.cnfcp.gov.br/tesauro/index.html">http://www.cnfcp.gov.br/tesauro/index.html</a>.</p> <p>3. Tesoro de la UNESCO: <a href="http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/">http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/</a>.</p>
Declaración de Derechos	<p>1. Secretaría de Cultura ( de suso restringido) <a href="http://agendadigital.cultura.gob.mx/declaraciones-de-uso/vocab/InC-MX(1.0">http://agendadigital.cultura.gob.mx/declaraciones-de-uso/vocab/InC-MX(1.0</a>.</p> <p>2. Uso educativo y académico : <a href="http://agendadigital.cultura.gob.mx/declaraciones-de-uso/vocab/InC-EDU-MX/1.0">http://agendadigital.cultura.gob.mx/declaraciones-de-uso/vocab/InC-EDU-MX/1.0</a>.</p>

Fuente: elaboración propia, 2019.

## 4. 2 Revisión de registros de objetos culturales en mexicana

Después de estudiar las características con las que trabaja Mexicana, a continuación, se muestra la revisión general de la estructura de datos presentada en su sitio web, donde, en primer plano, se puede identificar la presencia de metadatos ya establecidos, esta información contenida en la columna del lado izquierdo de la pantalla, señala una búsqueda segmentada donde las opciones de recuperación del objeto cultural son: tipo, medida, institución, fecha, declaración de uso, idioma, incluso, en cada segmentación esta la opción de filtrar resultados para hacerla todavía más específica, en el caso de búsqueda por fecha se presenta una línea del tiempo, allí por medio del cursor, el usuario mueve el indicador sobre la línea y selecciona la fecha o periodo de su interés.

Es trascendental apuntar que, la visualización de este repositorio se presenta en tres niveles, el acceso a cada área destinada para la consulta de los recursos está muy bien delimitada, al inicio del sitio, en la primera forma de acceso, se presenta una barra de menú general, la visualización es completa para dirigir la búsqueda desde un aspecto específico, también muestra una pestaña designada “Acerca de”, donde se dan detalles sobre las instituciones que colaboran en el proyecto, las herramientas que han usado, los procesos, información administrativa y sobre los proveedores de datos.

La siguiente pestaña la denominaron “Documentación”, en esta se muestra los apartados sobre la documentación técnica y las declaraciones de uso, posteriormente, está la pestaña “Colección”, en esta sección se encuentra el despliegue de tres secciones “Explorar, Destacado y Públicas”. En la primera opción de búsqueda en la sección “Explorar”, se tiene acceso directo a las colecciones de arte, memoria sonora, memoria visual, divulgación, historia, libros de texto, antropología y arqueología, esta es una de las partes más interesantes



porque te da acceso a grandes colecciones ya segmentadas y, se puede aplicar filtros para hacer la búsqueda más específica,

Ulteriormente, en este capítulo se analizan registros donde se describe más el uso de la búsqueda específica y la recuperación de metadatos en la ficha técnica. Continuando con las otras pestañas, está la opción “Destacados”, en esta se encuentran, en formato digital, los retablos del Museo Nacional de Culturas Populares y Objetos en 3D, pertenecientes al Museo Nacional de Antropología e Historia, el cual es una vinculación con el trabajo que se realizó en el gestor Museos México.

Posterior a las anteriores secciones se encuentra la opción de “Exposiciones”, donde se muestran diferentes exposiciones en forma digital, con apoyo de materiales audiovisuales y texto. Por último, está la sección “Cronología”, a primera vista se evidencia una línea del tiempo que llena la pantalla y con el cursor se puede mover hacia adelante o atrás la barra con periodos; al extremo inferior de la pantalla hay una barra con filtros para poder delimitar más lo que se quiere visualizar, esto puede ser por institución, idioma, tipo, etc.

Respecto a este segmento es interesante, pero, a la vez, hace falta trabajar en organizar mejor los contenidos, ya que al hacer una búsqueda arroja múltiples resultados que se enciman o superponen y no se visualiza nada, son tantos los resultados para un mismo año o periodo que se satura de resultados, aunque se utilicen filtros se requiere de más afinidad en la entrega de resultados y mejor visibilidad.

En la siguiente imagen, se puede observar los encabezados de las pestañas principales que señalan los apartados a explorar, además de una barra para hacer búsquedas en la colección de libros y videos del patrimonio cultural de México, continuando en la esquina superior derecha se encuentra el apartado para iniciar

sesión con un usuario previamente registrado y también está la opción de elegir el idioma, con las opciones español e inglés.

*Imagen 1. Mexicana, sección Colección, subsección Explorar.*

The screenshot displays the 'Explorar' section of the Mexicana website. The top navigation bar includes 'ACERCA', 'DOCUMENTACIÓN', 'COLECCIÓN', 'EXPOSICIONES', and 'CRONOLOGÍA'. A search bar contains the text 'BUSCA ARTE, LIBROS, VIDEOS Y SONIDOS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE MÉXICO'. The main content area shows '8,824 RESULTADOS DE ARQUEOLOGÍA'. On the left, a filter sidebar is visible with sections for 'TIPO', 'MEDIA', 'INSTITUCIÓN', and 'FECHA'. The 'TIPO' section lists: Pieza arqueológica (7,774), Herramienta (1,002), Resto óseo (46), Fósil (1), and Resto geológico (1). The 'MEDIA' section lists: Imagen (8,060). The 'INSTITUCIÓN' section lists: Instituto Nacional de Antropología e Historia and Museo Nacional de Antropología. The 'FECHA' section shows a range from -9500 to 1969. The main content area displays three items: a 'Sello' (seal) from the Instituto Nacional de Antropología e Historia, an 'Escultura antropomorfa' (anthropomorphic sculpture) from the Instituto Nacional de Antropología e Historia, and a 'Pieza arqueológica' (archaeological piece) from the Museo Nacional de Antropología.

*Derechos Reservados, Archivo Digital MNA, 2019.*

Siguiendo la barra de menú y al seleccionar por tipo de Colección y entrar a la opción Explorar, las imágenes son presentadas a primera vista en un formato pequeño, muestran información muy básica como el tipo de objeto cultural y la institución que lo resguarda y gestiona


Imagen 2. Fotografía en alta resolución del objeto cultural denominado: Sello




Imagen 3. Ficha técnica del objeto cultural: Sello.

MX
ACERCA ▾ DOCUMENTACIÓN ▾ COLECCIÓN ▾ EXPOSICIONES ▾ CRONOLOGÍA
BUSCA ARTE, LIBROS, VIDEOS Y SONIDOS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE MÉXICO

MÁS DE LA COLECCIÓN



**FIGURILLA ANTROPOMORFA**  
Instituto Nacional de Antropología e Historia



**FIGURILLA ANTROPOMORFA**  
Instituto Nacional de Antropología e Historia

## SELLO

sello de forma plano cóncavo, cuerpo de silueta rectangular en planta y agarradera de espiga. presenta motivos en forma de cabeza de ave, rayo solar, espirales y líneas rectas.

**FICHA TÉCNICA**

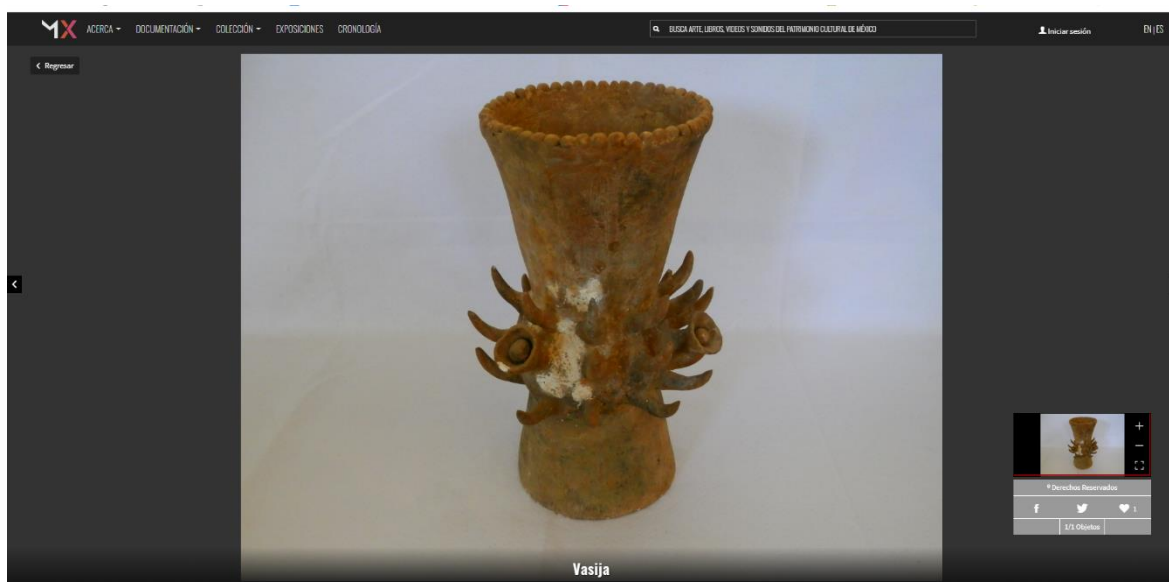
Título	Sello
Fecha	1250-1521
Tipo de objeto	Pieza arqueológica
Institución	Instituto Nacional de Antropología e Historia Museo Nacional de Antropología
Lugar	Ciudad de México, México
Dimensión	Ancho: 6.3 cm, Largo: 10.7 cm, Profundidad: 6.9 cm, Peso: 128 g
Formatos disponibles	JPG
Medía	Imagen
Derechos	D.R. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México
Declaración de uso	Creative Commons (by-nc-nd)
Identificador	oai:mexicana.cultura.gob.mx:0014137/0022357
Ver registro original	<a href="http://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/objeto_prehispanico%3A16956">http://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/objeto_prehispanico%3A16956</a>

Derechos Reservados, Archivo Digital MNA, 2019.

Al seleccionar el objeto cultural, el sistema arroja una fotografía en dimensiones más grandes y con una alta calidad digital y la opción de observar a detalle el objeto, al bajar el cursor se muestra una la ficha técnica que muestra metadatos descriptivos, administrativos y estructurales. Algunos de estos presentan enlaces o hipervínculos, pero que al tratar de ingresar a ellos lamentablemente te remiten al inicio de una búsqueda general o en otros casos no ocurre nada. Cabe señalar que, para la ingesta de datos, los gestores junto con el equipo de desarrollo de la Agenda Digital de Cultura realizaron el proceso dentro del sistema gestor de colecciones de Mexicana, donde cada uno de los datos fue revisado de forma

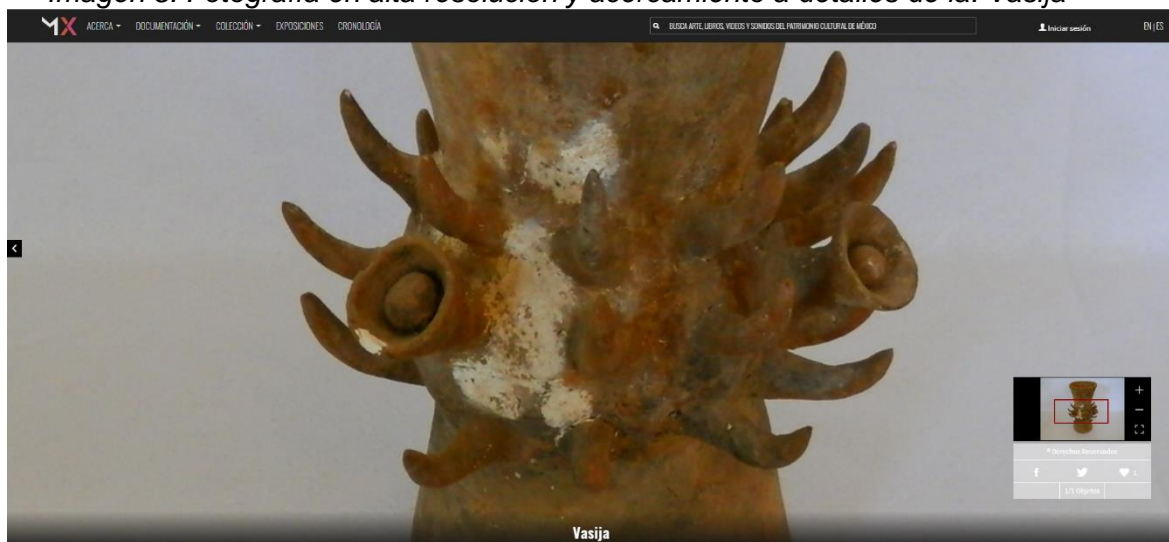
puntual, con la idea de ofrecer información de calidad. Además, para llevar a cabo los protocolos de interoperabilidad, se estableció un análisis mediante OAI-PMH y RDF, así se evita la tarea de entrega de metadatos en el caso de las instituciones que cuenten con sistemas que usen estos protocolos de intercambio de datos en esquemas estandarizados, en caso contrario las instituciones tienen que hacer entrega de sus metadatos.

*Imagen 4. Fotografía en alta resolución del objeto cultural denominado: Vasija*



*Derechos Reservados, Archivo Digital MNA, 2019.*

*Imagen 5. Fotografía en alta resolución y acercamiento a detalles de la: Vasija*



*Derechos Reservados, Archivo Digital MNA, 2019.*

Imagen 6. Ficha técnica del objeto cultural: Vasija

Derechos Reservados, Archivo Digital MNA,2019.

Imagen 7. Ficha técnica del objeto cultural: Vasija

Derechos Reservados, Archivo Digital MNA,2019.

## 5. Consideraciones finales

Evidentemente la investigación que presentamos, está reportando un avance si lo ponemos en perspectiva a lo que inicialmente se consideraba. Es decir, el escenario del cual partimos en el 2016 indicaba que en México solo se veían algunas iniciativas que iban gestándose en torno a la implementación de normativas y estándares de metadatos. Pero no obstante se continuaba trabajando con listados, catálogos inventarios y adecuando sus sistemas de gestión. Mientras que el ámbito internacional la propuesta de Europea tomaba más fuerza, debido a que los Estados miembros de la Unión Europea en sus Planes de Desarrollo consideraban importante la implementación de este modelo como un punto de acceso común al patrimonio cultural.

Por lo que se refiere a la investigación que concluimos, consideramos que se cumplen con el planteamiento de nuestro problema, arrojando los siguientes resultados:

Concordamos con lo señalado por Méndez (2003) respecto a que todo registro descriptivo que aplican con rigor las normas y estándares de metadatos, siempre deberán de contar con los cinco tipos básicos. De ahí que la propuesta para describir objetos culturales deba considerar tanto los tipos como los elementos básicos de cualquier metadato.

En lo que se refiere al estudio de caso basado en evidencias en el que se revisaron la situación en que se encuentran las instituciones internacionales como nacionales, nos permitió observar que a nivel internacional el modelo de Europea es un caso de éxito en el que se ve cómo toman forma los objetos culturales del patrimonio cultural europeo a través de un sistema de información.



Mientras que el caso de México hallamos que hace falta alguna entidad coordinadora para que todas las ideas e iniciativas sean encausadas para que de manera conjunta se haga visible el Patrimonio Cultural Nacional.

Por lo que respecta al análisis de las diversas estructuras de metadatos, encontramos que el uso del Dublin Core es una buena opción, siempre y cuando los objetos culturales no requieran de una descripción a fondo. Además, desde nuestro punto de vista, Dublin Core es la base de todos los metadatos y ha servido como propuesta para un sin número de desarrollos. Por el contrario, si lo que se desea es proponer una estructura robusta de metadatos para objetos culturales, lo recomendable es tomar aquellos que están siendo gestionados específicamente para el patrimonio cultural como es el caso de LIDO.

A propósito del planteamiento de recurrir a LIDO como la opción más apropiada para la descripción y representación de los objetos culturales en los sistemas de gestión del patrimonio cultural, tanto la revisión literaria como el estudio de caso practicado, indican que todo objeto cultural podrá ser mayormente descrito, debido a la especificidad, flexibilidad e interoperabilidad que ofrece LIDO. Además, es el metadato que propone una estructura formal, tanto para documentación como el proceso práctico de descripción de los objetos que conforman el Patrimonio Cultural.

Reconocemos que el tiempo en que se desarrolló este trabajo, en nuestro país se venían generando varios proyectos relacionados con la gestión de los objetos culturales. Iniciamos con la creación del proyecto Museo México como un gestor de algunos museos nacionales y, actualmente se trabaja como el repositorio denominado Mexicana, el cual está construyendo el andamiaje de lo que se espera sea el modelo a seguir para la organización del Patrimonio Cultural Nacional.



Finalmente, consideramos que este trabajo deja abiertas varias opciones de investigación. Una de estas es que desde la bibliotecología y estudios de la información se promueva la creación y el desarrollo de una Norma Mexicana para la estandarización de los elementos y datos de los objetos culturales. Sería de gran utilidad para aquellas instituciones nacionales y privadas, para que normalicen de acuerdo con las características y particularidades nacionales, los requerimientos mínimos de los registros de los objetos culturales.

En la misma línea propositiva se vislumbraría el control de autoridades de autor y temático, así como la creación de diversas ontologías terminológicas que enriquecería a los sistemas de información orientados al Patrimonio Cultural. Por igual estaría generar propuestas para reformar aquellas leyes nacionales relativas a la custodia, resguardo y difusión del Patrimonio Cultural a través sistemas de información.

## Bibliografía

- Baca, M., P. Harpring, E. Lanzi, L. McRae, and A. Whiteside. *Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images*. Chicago: American Library Association, 2006.
- Barra, P. *Normas catalográficas del Sistema Nacional de Fototecas INAH*. México, D.F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2005.
- BBC News Mundo. *Museo Nacional de Brasil en Río de Janeiro: ¿qué causó el incendio que lo destruyó?* 2018. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-45376399>.
- Biblioteca Nacional de España. "Europeana." *Convenios y colaboraciones internacionales*. 2019. <http://www.bne.es/es/LaBNE/Cooperacion/CooperacionInternacional/Colaboraciones/Europeana.html>.
- Borges, J. "Cambridge." 1969. <https://www.poeticous.com/borges/cambridge?locale=es>.
- Buckland, M. "Information as thing. 42 (5)." *JASIS*, 1991: 351-360.
- CCTT. *Incendio en Brasil: Una pérdida para la humanidad*. 2018. <https://cctt.cl/2018/09/09/incendio-en-brasil-una-perdida-para-la-humanidad/>.
- Chávez, G. *Inteligencia artificial y digitalización, el futuro de los museos*. 2019. <http://mpi-dirsa.com/2019/09/inteligencia-artificial-y-digitalizacion-el-futuro-de-los-museos/>.
- . *Inteligencia artificial y digitalización, el futuro de los museos*. 2019. <http://mpi-dirsa.com/2019/09/inteligencia-artificial-y-digitalizacion-el-futuro-de-los-museos/>.
- CIDOC. *¿Qué es el CRID CIDOC?* s.f. <http://www.cidoc-crm.org/>.
- Coburn, E., E. Lanzi, E. O'Keefe, R. Stein, and A. Whiteside. "La experiencia con Cataloging Cultural Objects: codificando la práctica para la comunidad del Patrimonio Cultural." Milán, 2009.

- Collections Trust . "SPECTRUM Collections Trust ." 2017.  
<http://collectionstrust.org.uk/spectrum/>.
- Daudinot, Isabel. "Organización y recuperación de información en Internet: teoría de los metadatos." *Acimed*. 14 (5), 2006.
- De Haro, Deifilia. "Aplicación de nuevas tecnologías en la conservación y análisis del patrimonio cultural. Estándares de catalogación de objetos culturales." 2014. <https://slideplayer.es/slide/1020401/>.
- Delgado, Mercy. "El museo como unidad de información." 2015.  
<https://www.infotecarios.com/el-museo-como-unidad-de-informacion-firmasinvitadas/#.XgTCAFVKjIV>.
- DIGIBÍS. "DIGIMÚS, software para museos." Madrid, 2014.
- Doerr, M., S. Gradmann, Hennie S., A. Isaac, C. Meghini, and H. van de Sompel. "El Modelo de Datos de Europeana (EDM)." Suecia, 2010.
- Escamilla, G. *Manual de catalogación descriptiva*. México D.F.: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, 1988.
- Fernández, A., and R. Zaborras. *Catalogación descriptiva*. Barcelona: FUOC. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya, 2016.
- GEOIDEP. "¿Qué son los metadatos?" s.f. <https://www.geoidep.gob.pe/conoce-las-ides/metadatos/que-son-los-metadatos>.
- Gilliland, Anne. "Setting the Stage." In *Introduction to Metadata*, by Murtha Baca. Los Ángeles: Getty Publications, 2016.
- Guinchat, C., and M. Menou. *Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y documentación*. Madrid: CINDOC/UNESCO, 1990.
- Gutiérrez, Martha. "El manejo y uso de los metadatos para archivos: análisis comparativo de los principales modelos y estándares." *No solo usabilidad*. 2019.  
[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/manejo\\_y\\_uso\\_de\\_los\\_metadatos\\_para\\_archivos.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/manejo_y_uso_de_los_metadatos_para_archivos.htm).
- Hernández, S., X. Agenjo, and A. Viedma. *El formato LIDO para la descripción de museos: análisis del modelo de datos a partir de un proyecto concreto*.

- Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística, s.f.
- Huidobro, María. "Un marco para el control de la calidad de los metadatos en Europea." 2016. <http://hispanapro.mecd.es/marco-para-el-control-de-calidad-de-los-metadatos-en-europeana/>.
- ICOM. *Documentos y Recomendaciones*. 2018. <https://www.icom-cc.org/documentos/>.
- IDOC CRM. "¿Qué es el CRID CIDOC?" s.f. <http://www.cidoc-crm.org/>.
- Iglesias, N., and I. Lozano. *La música del siglo XIX: una herramienta para su descripción bibliográfica*. Madrid: Biblioteca Nacional, 2008.
- Instituto Nacional de Antropología e Historia [INAH]. "Manual de procedimientos para el manejo de colecciones y control de inventario de bienes culturales muebles." México D.F., 2013.
- J. Paul Getty Trust . "Categories for the Description of Works of Art." *Publications*. 2016. [http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/cdwa/](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/).
- Knoware. "El Patrimonio Cultural Digitalizado De Siete Museos Paradigmáticos De México." 2018. <http://knoware.biz/patrimonio-cultural-digitalizado-siete-museos-paradigmaticos-mexico/>.
- Lamarca, María. "Metadatos. Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen." 2018. <http://www.hipertexto.info/documentos/metadatos.htm>.
- Linárez, J. "El museo, la museología y la fuente de información museística." *ACIMED*. 17 (4), 2008.
- Lopetegui, A., A. Rodríguez, and J. Valle. *Estructura de metadatos: Idgp\_metadata\_v0.1*. Laboratorio de Documentación Geométrica del Patrimonio, Universidad del País Vasco, 2006.
- Marín, M. "La documentación museográfica en el Reino Unido: tendencias actuales." *IMAFRONTA*, 14, 1999: 141-154.
- Martínez, Juan. *Desarrollo de interfaces*. Madrid: RA-MA, 2015.

- Medium. "Si tu negocio no está en internet, tu negocio no existe" Bill Gates. 2017. <https://medium.com/@metri.inc/si-tu-negocio-no-est%C3%A1-en-internet-tu-negocio-no-existe-bill-gates-8ebd3170c238>.
- Méndez, E. "El mayor desafío que tienen las instituciones de la memoria es que el sector infomediario se fije en los datos culturales como una fuente de negocio." *revista ph Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 92 , 2017: 252-257.
- Méndez, Eva. "La descripción de documentos electrónicos a través de metadatos: una visión para la Archivística desde la nueva e-Administración." *Revista D' Arxius*, 2003: 16.
- Méndez, Eva. *Metadatos y recuperación de la información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*. Getafe, Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 2001.
- MNA. *Proyecto de digitalización*. s.f. [https://www.mna.inah.gob.mx/proyecto\\_digitalizacion.php](https://www.mna.inah.gob.mx/proyecto_digitalizacion.php).
- Museums Vokabular. "The following vocabularies are referred to by their respective abbreviations." s.f. <http://museum.zib.de/museumsvokabular/index.php?main=download>.
- Normalización, Organización Internacional de. "Norma Oficial ISO 21127." Ginebra, 2006.
- Open Geek. "¿Qué son y para qué sirven los metadatos? ." *Blog*. s.f. <https://www.opengeekservice.cl/sitio/es/blog/67-%C2%BFqu%C3%A9-son-y-para-qu%C3%A9-sirven-los-metadatos.html>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. "Convención sobre las Medidas que Deben Adoptarse para Prohibir e Impedir la Importación, la Exportación y la Transferencia de Propiedad Ilícitas de Bienes Culturales." París, 1970.
- Ramos, C. "Técnicas documentales aplicadas en Museología." In *Teoría, historia y metodología de las Ciencias de la Documentación (1975-2000)*, by J. López, 569-578. Madrid: Universidad Complutense, 2000.

- Ramos, L, and S. Cobo. "El uso de metadatos para la gestión del patrimonio digital mundial en la Sociedad de la Información." In *Tendencias multidisciplinarias del uso de los metadatos*, by A. Rodríguez and R. González, p. 39. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2017.
- Rodríguez, Ariel. *Las nuevas entidades de información analizadas desde la perspectiva de la organización de la información*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2010.
- Saorín, Tomás. "Catalogación de objetos culturales y difusión digital del patrimonio." *Anuario ThinkEPI*. 5, 2010: pp. 168-172.
- Secretaría de Cultura. *Mexicana repositorio del patrimoniocultural de México*. México: Secretaría de Cultura, 2018.
- SEDIC. "Introducción a los metadatos: estándares y aplicación." *Unidad de autoformación*. 2004.  
<https://www.sedic.es/autoformacion/metadatos/tema7.htm>.
- Senso, J., and A. De la Rosa. "El concepto de metadato. Algo más que descripción de recursos electrónicos." *Ciência da Informação*. 32 (2) (Universidad de Granada), 2002: p. 97.
- The J. Paul Getty Trust. "Digital books." *The Getty Research Institute*. 2019.  
[http://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/index.html](http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/index.html).
- Tramullas. "Objetos culturales y metadatos: hacia la liberación de datos en Wikidata (del Blok de Bid)." *Documentos*. 2016.  
<https://tramullas.com/objetos-culturales-y-metadatos-hacia-la-liberacion-de-datos-en-wikidata-del-blok-de-bid/>.
- UGR . *Metadatos/Metadata*. Universidad de Granada, s.f.
- Unesco. *Compendio de leyes sobre la protección del patrimonio cultural guatemalteco*. Guatemala: UNESCO, 2006.
- Universidad de Cornell. Departamento de Preservación y Conservación. "Tabla 5.1 Metadatos." s.f. <http://preservationtutorial.library.cornell.edu/tutorial-spanish/metadata/table5-1.html>.

Universidad de Sevilla. "Estándares de catalogación de objetos culturales." s.f.  
<http://www.cs.us.es/~fsancho/Cursos/Taller%20CR/5%20Catalogaci%F3n.pptx>.

Vargas, A., S. Baldassarri, and J. Arciniegas. "Análisis de esquemas de metadatos para la marcación de contenidos multimedia en televisión digital." *Información Tecnológica*. 26 (6), 2015: 141.

Zuccato, E. "Manual de registro y documentación de bienes culturales." *Edgardo Zuccato, conservador de museos*. 2019.  
<https://edgardozuccato.wordpress.com/2019/05/26/manual-de-registro-y-documentacion-de-bienes-culturales/>.