

## MIÉRCOLES 8 DE JUNIO

### Salas de capacitación "A" y "B"

Objetivo: Reflexionar sobre la dimensión archivística del Estado, como garantía de buen gobierno y de la preservación de la memoria colectiva del país, así como elemento esencial de su vida institucional y referencia indispensable para la toma de decisiones.

### JORNADA 3

#### "Internet para el acceso a la información"

"El acceso a Internet como un derecho humano: una perspectiva global" (España), **Luis Mario Segura Hechavarria**

"Sistema web para la catalogación y acceso a la información de una colección de documentales" (México), **Rodrigo Colín Rivera y Sergio Amaro**

"La transparencia y los archivos en servicios comunitarios de nube" (México), **Alicia Barnard**

"El uso del Internet para el acceso a la información pública: análisis del portal brasileño de datos abiertos" (Brasil), **Tania María de Moura Pereira y Natalia de Lima Saraiva**

Modera: **Dr. Pablo Ulloa González**, Académico de la UNAM.

"Sistema web para la catalogación y acceso a la información de una colección de documentales"

"La transparencia y los archivos en servicios comunitarios de nube"

"El uso del Internet para el acceso a la información pública: análisis del portal brasileño de datos abiertos"

## JORNADA 3

### Internet para el acceso a la información

#### Sistema web para la catalogación y acceso a la información de una colección de documentales

Rodrigo Colín Rivera,

Sergio Amaro Rosas

**Resumen:** El Laboratorio Audiovisual de Investigación Social (LAIS) del Instituto Mora ha construido un acervo audiovisual que se origina en 1995, del que destacamos su colección de documentales. Entre sus responsabilidades, el LAIS ha buscado organizarla y ponerla en acceso para su usos desde distintas visiones y necesidades de investigación y docencia. El sistema tiene como propósito poner en acceso la ficha de catalogación de los documentales, convencidos de que puede abonar a las preguntas de investigación y encauzar futuros estudios sobre el documental, brindando informaciones de contexto y destacando formas de tratar las fuentes y los recursos en su producción. Este sistema también ofrece mecanismos de búsqueda para acceder a información y metadatos de manera simple y efectiva; además de contar con la flexibilidad necesaria para actualizar e incrementar la información de documentación de manera constante.

Gracias a tecnologías de uso libre (open source) que se emplearon, se muestra cómo otorgar soluciones computacionales a las necesidades de las disciplinas y propuestas que convergen en el LAIS.

#### Contexto y problemática actual

El Laboratorio Audiovisual de Investigación Social (LAIS) del Instituto Mora es un espacio interdisciplinario dedicado a la investigación social con imágenes, tanto fijas como en movimiento, donde el resguardo y documentación de materiales audiovisuales constituye una tarea prioritaria entre quienes recurrimos a ellos cotidianamente con fines de investigación.

Esta tarea se lleva a cabo comúnmente por instancias dedicadas a la cultura, con el objetivo de difundir estos materiales. Sin embargo, para fines de investigación son escasos los espacios que asumen esta responsabilidad. El LAIS se ha propuesto abordar esta tarea para construir un acervo debidamente documentado, ponerlo en acceso para consulta y potenciar así la investigación con este tipo de materiales.

#### Acerca de la catalogación

Para realizar una correcta catalogación de los materiales audiovisuales se integra una ficha de documentación gestada con base en la adaptación de la norma ISAD(G)

(*General International Standard Archival Description*). ISAD(G) fué desarrollada con la intención de estandarizar la manera de describir archivos en un contexto donde las tecnologías computacionales permiten compartir estos datos descriptivos para que sean más consistentes, pero de manera suficientemente general para adaptarse a las necesidades de cada archivo.

Por lo tanto, los rubros que integran la ficha de documentación del LAIS derivan de los niveles de catalogación archivística de ISAD(G):

1. Area de identificación
2. Area de contexto
3. Area de estructura y contenido
4. Area de uso y condiciones de acceso
5. Area de materiales relacionados
6. Area de notas
7. Area de control de la descripción

#### Colección de materiales audiovisuales del LAIS

La colección del LAIS integra las siguientes tres series:

**Serie de documentales en video** Constituida por **cine documental** recopilado desde los inicios del LAIS en el area de "Historia Oral" del Instituto Mora.

**Serie de registros en video** Conformada por los **registros** realizados en video por el LAIS desde 1993, año en que inicia la producción de su primer documental *Un pueblo en la memoria*.

**Material de archivo** Consta de los **materiales de archivo** recopilados y reproducidos en video que han sido localizados en diversos acervos y colecciones fílmicas y videográficas según las necesidades de las diversas investigaciones llevadas a cabo en el LAIS.

Siendo la **Serie de documentales en video** el centro de atención donde se desarrolla la labor necesaria por parte de las ciencias de la computación para atender las necesidades de catalogación, puesta en acceso e investigación por parte del LAIS.

#### Propuesta computacional

Una manera adecuada de mantener una colección de material audiovisual ordenada, automatizada, con la capacidad de ser administrada de manera simple y que brinde difusión y acceso a la información es mediante una **aplicación web**, ya que se aprovecha el internet como un medio de comunicación adecuado y creciente entre la sociedad actual.

El sistema computacional (o aplicación web) propuesto se basa en una idea anterior desarrollada en el LAIS mediante el sitio *Huellas de Luz*<sup>1</sup> que brinda acceso a imágenes fijas y su documentación. Pero la idea y el diseño para esta propuesta fué modificada y adaptada acorde a las necesidades de catalogación para imágenes en movimiento (cine documental).

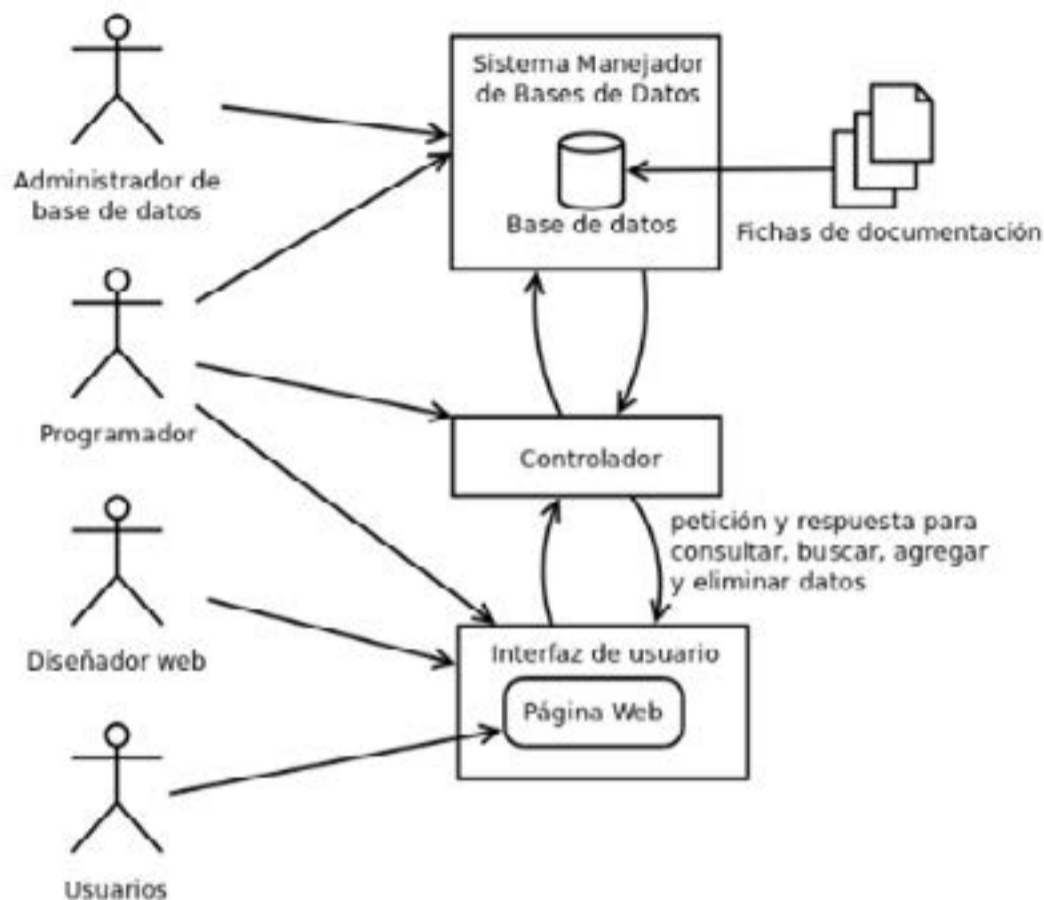


Figura 1: Diseño general del sistema, donde se separa en tres partes principales. Del lado izquierdo se muestran las personas involucradas en cada componente.

Es importante que el sistema brinde las siguientes acciones, que constituyen la base del uso y administración del mismo:

### Consultar información y realizar búsquedas

Los usuarios puedan consultar toda la información disponible de la ficha de catalogación y que puedan realizar búsquedas que filtren de manera contextual (por campos y áreas) la información deseada.

### Sistema de autenticación

Refiere a la opción de crear usuarios dentro del sistema con niveles de privilegios para poder administrar la información que se consulta, es decir, crear administradores de la información.

### Crear, eliminar y modificar datos

Son las acciones principales de cualquier sistema manejador de contenido y se basa en la existencia de administradores que manejarán los datos de la manera más conveniente y verificarán de manera constante la información dentro del sistema.

<sup>1</sup> Huellas de Luz. Investigación sobre el patrimonio latinoamericano en acceso libre <http://lais.mora.edu.mx/huellasdeluz/>

### Implementación del sistema

Para llevar a cabo la implementación del diseño propuesto se utilizan únicamente tecnologías, herramientas de programación y software de uso libre (open source). El software libre es totalmente gratuito y refiere a una filosofía de desarrollo y distribución de software conveniente a las necesidades de infraestructura y equipo de cómputo disponible en el LAIS. La selección de cuáles herramientas utilizar se basa en su buen desempeño y del apoyo generalizado entre los desarrolladores; de esta manera se promueve que el software se mantenga actualizado el mayor tiempo de vida útil posible.

Comúnmente en el desarrollo de aplicaciones y sistemas computacionales, la programación necesaria se divide en dos partes fundamentales: la programación del lado del servidor y la programación del lado del cliente o usuario. Ésta última se enfoca en la interfaz de usuario para que la experiencia de uso resulte simple y eficaz.

El listado de software y lenguajes de programación principales para llevar a cabo la implementación se enlista a continuación a manera de dar una perspectiva general de la diversidad de elementos que conviven y que en conjunto representan a todo el sistema:

#### **Servidor**

- Sistema operativo Linux · Shell/bash scripting
- Servidor Apache
- Base de datos MySQL
- MySQL Workbench (Sistema administrador de bases de datos) · PHP

#### **Cliente**

- HTML5
- CSS3
- Javascript
- AngularJS
- Bootstrap
- JQuery
- Múltiples bibliotecas JS

La arquitectura del sistema requiere modularizar cada componente para mantener el orden y la escalabilidad del sistema lo mejor posible. De esta manera se promueven buenas prácticas de programación y se establece un límite claro entre las diferentes responsabilidades que tendrá el código fuente. Separando en tres partes principales: Modelo, Vista y Controlador. El código a desarrollar queda más estructurado y permite que la programación sea ágil en tiempos y otorga sencillez en la depuración cuando es necesario realizar comprobaciones o cambios.

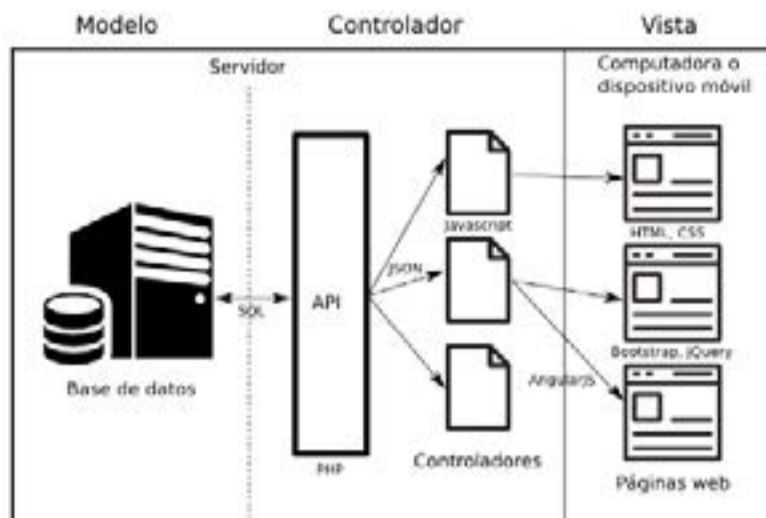


Figura 2: Arquitectura del sistema. Indica el flujo de la información, desde el servidor hasta la página web. Se indican las tecnologías utilizadas para programar y para enviar información entre los componentes.

## Resultados

El resultado de la primera etapa de desarrollo e implementación del sistema es una aplicación web que cumple con los objetivos iniciales y que ahora tiene como título **metaDOC**<sup>2</sup>. Fue presentado en el Instituto Mora durante el evento de la Jornada sobre Documental e Investigación el día martes 27 de octubre de 2015 con buena aceptación por parte del público presente.

El sitio (página web) del sistema hace énfasis en una interfaz simple que permite navegar por la información desde lo general hacia lo particular. Es un apoyo visual el utilizar imágenes para guiar y enfocar la atención de los usuarios en aquellos elementos de consideren importantes o útiles. El uso de elementos auxiliares como ventanas auxiliares que se abren y cierran con un solo clic ofrece facilidades para explorar la información disponible.

Para mantener la consistencia con la adopción de la norma ISAD(G), la información de cada documental es ordenada según las áreas descritas por la ficha de catalogación del LAIS.



Figura 3: Captura de pantalla del sitio *metaDOC*. Se muestra una ventana auxiliar que muestra los datos básicos de un documental y en la parte inferior se muestran todos los datos de la ficha de catalogación separados por áreas.

<sup>2</sup> Sitio web del sistema metaDoc <http://lais.mora.edu.mx/metadoc/>

El uso del diseño responsivo hace posible que el mismo sitio sea adaptable tanto para pantallas grandes de computadoras de escritorio como pantallas pequeñas de dispositivos móviles. Así no se realiza la doble tarea de crear dos versiones del mismo sitio, lo cual evidentemente consume tiempo y esfuerzos de desarrollo.

Varias revisiones del sitio por parte de los integrantes del LAIS han permitido hacer múltiples correcciones y mejoras al sistema. Gracias a esto el sistema crece y mejora en múltiples aspectos, desde optimizaciones de código hasta cambios de diseño. Incluso permite ir más allá de los objetivos iniciales para comenzar a pensar en acciones y comportamientos adicionales que pueden ser de utilidad, como emplear datos estadísticos de la información contenida en la base de datos o brindar un espacio de interacción con los usuarios mediante formularios de contacto, opinión y contribución de información.

### Conclusiones

Este proyecto permite que dentro del LAIS se genere una revisión y reflexión profunda acerca de una manera correcta de **documentar y catalogar** generando un intercambio de ideas que promueve el trabajo multidisciplinario y se espera que resulte en un estándar más adecuado para la catalogación de este tipo de materiales y que pueda ser replicado por otras instituciones, organización e interesados en la labor de documentar y emplear fuentes audiovisuales para la investigación.

Por parte del desarrollo y programación se puede ver que no hace falta tener una inversión económica significativa para desarrollar propuestas, al contrario, el uso de **software libre** da soluciones a problemas de documentación de materiales audiovisuales y de acceso a la información mediante una proyecto escalable que se seguirá manteniendo en desarrollo.

Los usuarios encontrarán descripciones puntuales acerca de los documentales, que les permitirán ir más allá de un visionado o una consulta temática, al hacerse de información más profusa sobre la confección y entretendido de estas realizaciones, lo que permite profundizar en aspectos visuales, sonoros y audiovisuales de su producción. Se ha convertido en una colección privilegiada para **fomentar la investigación** sobre el documental, sus procesos de investigación y de producción, temas cuyo interés se ha incrementado en las últimas dos décadas en México y América Latina en general.

### Referencias

Laboratorio Audiovisual de Investigación Social. La fototeca digital y el sistema de información para archivos fotográficos (siaf). una propuesta para apoyar la difusión y análisis de archivos de imágenes. México D.F., 2003.

Andrew Russell Green. Metadatos transformados. archivos digitales, la web semántica y el nuevo paradigma de la catalogación. In *V Jornada sobre Imagen, Cultura y Tecnología*, Universidad Carlos III de Madrid, España, Julio 2006.

International Council on Archives. ISAD(G): *General International Standard Archival Description*. Ottawa, second edition edition, 2000.

Lourdes Roca, Felipe Morales Leal, Carlos Hernández Marines, and Andrew Green. *Tejedores de imágenes: propuestas metodológicas de investigación y gestión del patrimonio fotográfico y audiovisual*. Instituto de Investigaciones Dr. Jose Maria Luis Mora, 2014.

Chris Sevilleja and Holly Lloyd. *MEAN Machine. A beginner's practical guide to the JavaScript stack*. Leanpub, 2015.





## La transparencia y los archivos en los servicios comunitarios de nube

Alicia Barnard Amozorrutia  
Consultora independiente en archivos y colaboradora del proyecto  
InterPARES Trust

**Resumen:** Entre 2014 y 2015 se llevó a cabo un caso de estudio con el propósito de proponer lineamientos orientados a mantener y preservar documentos de archivo auténticos, fiables y accesibles, los cuales se han producido para los servicios comunitarios de nube del Portal de Obligaciones de Transparencia (POT), a cargo del entonces Instituto Federal de Acceso a la Información Pública. Del mismo, se presentan los resultados que a su vez, permiten reflexionar brevemente acerca de la producción, manejo y posible preservación de los documentos de archivo que ahora se producirán y manejarán a través de un nuevo servicio de nube comunitaria, según los lineamientos de reciente publicación. Particularmente se hace énfasis en la práctica archivística como mecanismo para una transparencia robusta, la credibilidad en el servicio de nube comunitaria por parte de la sociedad y los posibles valores secundarios de esos documentos de archivo.

**Palabras Clave:** nube comunitaria, servicios en la nube, preservación digital, archivos digitales, transparencia.

**Abstract:** Between 2014 y 2015, a study case was carried out with the purpose of proposing policies for maintaining and preserving authentic, reliable and accesible records produced for the communitary cloud services of the Transparency Portal (POT acronym in Spanish), initially coordinated by the late Federal Institute of Access of Information and Personal Data Protection. Thereof results are presented, the same allow to briefly reflect on the creation, management and posible preservation of records that now are going to be created for a new transparency communitary cloud service, according to guidelines recently published. Particularly, emphasis is made on the archival practice as means for a robust transparency, the society credibility on the communitary cloud services, and posible secondary values of said records.

**Keywords:** Cloud, computing services and challenges for digital records preservation.

### Introducción

InterPARES Trust (ITrust) es un proyecto de investigación multinacional e interdisciplinario orientado a explorar temas relacionados con los documentos de archivo digitales y datos cuya producción, manejo y conservación son confiados a internet. Su propósito es generar esquemas teóricos y metodológicos para el desarrollo de políticas, procedimientos, regulaciones o normas y legislación. Esto con el fin de asegurar la confianza pública basada en evidencia de una buena gobernanza, una economía digital robusta y una memoria digital persistente. ITrust tiene como base los conocimientos y productos obtenidos en los proyectos InterPARES 1998-2012 (acrónimo en inglés para International Research Preservation of Authentic Records in Electronic Systems). ITrust inició en 2013 y concluirá en

el 2018 y está estructurado en cinco dominios de investigación específicos y en seis dominios transversales. Se encuentra organizado en grupos de investigación regionales (Teams): Norteamérica, Europa, Latinoamérica, Asia, Australasia, África; así como un Team que integra a organismos internacionales como UNESCO, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, entre otros. México se encuentra dentro del Team Latinoamérica al que también pertenecen investigadores de Brasil, Perú y Chile.<sup>1,2</sup>

El caso de estudio, al que se refiere esta presentación, forma parte de los proyectos de ITrust; tuvo como propósito inicial desarrollar políticas para los documentos de archivo producidos y mantenidos a través del Sistema de Solicitudes de Acceso a la Información (INFOMEX) y del Sistema Portal de Obligaciones de Transparencia (POT), desarrollados y administrados por el entonces Instituto Federal de Acceso a la Información Pública y de Protección de Datos Personales (IFAI) a fin de que sujetos obligados de la Administración Pública Federal (APF), otros organismos autónomos y entidades federativas cumplieran con sus obligaciones de transparencia y de acceso a la información. El mismo tuvo su origen en la inquietud de la autora respecto de la información, considerada documento de archivo que se integraba al POT y a INFOMEX. Se percibía, a la vez, aparente multiplicidad o inexistencia de documentos de archivo acerca de ambas actividades, además se percibía la inexistencia criterios específicos sobre la responsabilidad del área que debía conservarlos, así como de elementos suficientes para su organización y conservación, tanto en la actualidad como en el futuro, en el caso de que tuvieran valores secundarios. Lo anterior resultó ser el factor que sustentaba el desarrollo del caso de estudio puesto que un mal manejo de los archivos producidos tanto para POT como para INFOMEX tendría como consecuencia una rendición de cuentas y una transparencia deficiente que podría provocar la desconfianza de la ciudadanía, ya fuera por una posible inexistencia de documentos o por la falta de un responsable para su manejo. Sin embargo cambios en la legislación sobre transparencia y acceso a la información pública fueron causa para que el caso de estudio tuviera un giro en su objetivo inicial.

Al inicio, del caso de estudio ya se contaba con la Ley Federal de Archivos (LFA) y su Reglamento (Diario Oficial de la Federación, 2013 2014) instrumentos jurídicos que por primera vez daban fuerza a la producción, control y preservación de archivos. La LFA fue el sustento para la elaboración de lineamientos e instrumentos técnicos como lo es el caso de, los lineamientos para la organización y conservación de archivos mismos que recientemente fueron actualizados (Diario Oficial de la Federación, 2015) o los instructivos para cuadros de clasificación archivística y catálogos de disposición documental. No obstante, aún no se publicaban lineamientos para los sistemas automatizados de gestión y control archivos, también de reciente publicación y aún en período de instrumentación (Diario Oficial de la Federación, 2015). Además, no se contaba y aún no se cuenta, con criterios específicos para el manejo de series documentales que pueden multiplicarse o inclusive desaparecer una vez que se cumplió con una obligación por falta de tratamiento archivístico. Sin embargo, el caso de estudio se fue desarrollando al mismo tiempo que se presentaba un nuevo panorama legislativo para la transparencia y el acceso a la información, así como para la gestión documental y la archivística.

En primer término se tienen las reformas y adiciones a diversas disposiciones constitucionales en materia de transparencia y acceso a la información (artículo

1  
Para mayor información sobre el Proyecto InterPARES consultar <https://interparestrust.org/>

2  
Dirige el Team Latinoamérica el Dr. Juan Voutsás, investigador del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la Universidad Nacional Autónoma de México.

3  
Para conocer el Artículo 6o. Vigente de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos consultar: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/6.pdf>

4  
Artículo 6o., fracción V: Los sujetos obligados deberán preservar sus documentos en archivos administrativos actualizados

5  
Artículo 6o. Fracción 8a. Párrafo 15:  
"El organismo garante coordinará sus acciones con la Auditoría Superior de la Federación, con la entidad especializada en materia de archivos..."

6  
Artículo 73. El Congreso tiene facultad: Fracción XXIX-T Para expedir la ley general que establezca la organización y administración homogénea de los archivos de la Federación, de las entidades federativas, de los Municipios y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, y determine las bases de organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Archivos.

7  
Cómputo en la nube: Un modelo para permitir acceso de red ubicua, conveniente, bajo demanda a un grupo compartido de recursos configurables de cómputo (ejem. redes, servidores, almacenaje, aplicaciones y servicios) que puede ser rápidamente suministrado y liberado con un esfuerzo mínimo de administración o de interacción con el proveedor de servicio (NIST). Base de datos terminológica del proyecto ITrust en construcción el cual forma parte del dominio transversal Terminología.

8  
Para mayor información sobre la Iniciativa de Computo en la Nube en Europa consultar: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative>

9  
Nube comunitaria: Un modelo de despliegue de infraestructura de nube en el cual un grupo específico de organizaciones con intereses comunes de privacidad, seguridad y legales colaboran para compartir recursos que pueden ser manejados por las organizaciones o por un tercero o fuera de las instalaciones. Base de datos terminológica del proyecto ITrust en construcción.

6o. Constitucional) en 2014<sup>5</sup> donde, entre otras disposiciones, se establece la creación de un órgano autónomo responsable de garantizar el derecho de acceso a la información gubernamental y protección de datos personales a nivel nacional; se ratifica lo señalado en reforma previa respecto a los archivos (fracción V del citado artículo);<sup>4</sup> también establece que el nuevo órgano garante de acceso a la información coordine acciones con la entidad responsable en materia de archivos.<sup>5</sup> También en materia de archivos la mencionada reforma de 2014 otorga al Congreso de la Unión facultad para expedir la ley general de archivos.<sup>6</sup>

Estas modificaciones constitucionales también traen aparejada la emisión de una Ley General de Transparencia y Acceso a la Información donde, como ya se mencionó, se dispone la creación del órgano nacional ahora llamado Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). La Ley General, entre otras disposiciones en materia de archivos e información producidas por los sujetos obligados, ratifica la coadyuvancia del INAI en la elaboración, fomento y difusión de criterios para la sistematización y conservación de archivos en coordinación con la entidad responsable en materia de archivos (Barnard, 2015). Esta coadyuvancia se ve reforzada cuando la citada ley dispone que el Archivo General de la Nación forme parte del Consejo Nacional de Transparencia. Sin embargo, el binomio transparencia-archivos aún se ve limitado debido a que aún está pendiente la emisión de la Ley General de Archivos por parte del Congreso. Es pues la evolución jurídica la que hace replantear este caso de estudio como se verá más adelante.

El componente fundamental del POT e INFOMEX son los servicios de cómputo en la nube<sup>7</sup>; éstos, sin duda alguna, ofrecen bondades tales como el suministro ágil y rápido a servicios, costos reducidos (Delgado, 2015), o la reproducción automática a múltiples ubicaciones, una mayor flexibilidad y más opciones de despliegue (The National Archives, 2015). El cómputo en la nube es en la actualidad uno de los motores más importantes de las economías a nivel mundial, baste comentar sobre la estrategia de la Unión Europea orientada a un mercado único digital, la cual forma parte de la Iniciativa de Cómputo en la Nube Europea con el fin de: fortalecer la posición de la Comunidad en la innovación impulsada por datos, mejorar la competitividad y la cohesión que ayuden a crear un mercado digital único en Europa. La iniciativa intenta facilitar a investigadores, empresarios y servicios públicos, explotar Big Data haciendo posible mover, compartir y re-usar datos sin problema alguno a través de fronteras y mercados globales dentro de las instituciones y las disciplinas de investigación.<sup>8</sup>

Por su parte, los servicios de nube comunitaria<sup>9</sup> han sido un mecanismo idóneo para los organismos gubernamentales globalizadores cuyas funciones son externas a los mismos, facilitando el flujo y acceso a la de información entre los organismos que coordina. Tal es el caso del POT e INFOMEX, ambos servicios de nube comunitaria coordinados por el IFAI y temporalmente por el INAI, a fin de que los sujetos obligados ejerzan el cumplimiento de sus obligaciones de transparencia y acceso a la información servicios.

Así, los elementos regulatorios y los servicios comunitarios de cómputo en la nube para la transparencia y el manejo de los archivos digitales producidos para esta función son los componentes destacados en el desarrollo de este caso de estudio. En particular, este trabajo se orientará a los servicios de nube POT, los servicios de INFOMEX serán objeto de otro artículo.

## Alcance del Proyecto y Actividades

Como se mencionó, el propósito inicial de este caso de estudio se vio limitado ante las nuevas disposiciones jurídicas emitidas durante su desarrollo. Ya no era necesario elaborar políticas o lineamientos específicos para documentos de archivo POT puesto que el mismo se encuentra en proceso de sustitución por otro portal sobre obligaciones de transparencia ubicado en una plataforma nacional sobre transparencia, cuyos lineamientos han sido publicados recientemente. (Diario Oficial de la Federación, 2016), cuyo anteproyecto fue publicado desde 2015.<sup>10</sup> No obstante, se percibe que los resultados obtenidos ya han sido de utilidad los lineamientos mencionados.

El caso de estudio fue desarrollado en el ámbito federal, por tanto, los sujetos obligados a los que se refiere el mismo son las dependencias, entidades y organismos autónomos de la Administración Pública Federal, sin que ello implique que los mismos no apliquen en otros ámbitos considerados en la Ley General de Transparencia.

Así, para la obtención de información sobre los contextos jurídico-administrativo, procedimental, de procedencia y tecnológico se elaboraron dos cuestionarios con base en el cuestionario de análisis contextual del Proyecto InterPARES 3 (usuario y proveedor del servicio).<sup>11</sup> También fue importante establecer alianza con funcionarios del anterior IFAI y del actual INAI, así como con el Archivo General de la Nación (AGN) para aplicar el citado cuestionario.

El universo seleccionado comprendía a tres sujetos obligados, según su tamaño. No fue posible una muestra mayor ante la falta de recursos. No obstante, la experiencia de la autora fue un elemento adicional para que la muestra se viera reforzada en la comprensión de lo que ocurría con los archivos del POT.<sup>12</sup> Los cuestionarios para usuarios de POT fueron aplicados a una secretaría de estado (grande), una entidad descentralizada (pequeña) y una institución autónoma (mediana). El cuestionario para el proveedor del servicio fue aplicado al área de tecnologías de la información del INAI.

La recolección de información de usuarios fue realmente compleja. A mediados de 2014 que se seleccionó a tres a usuarios; sin embargo, dos presentaron alta resistencia a dar respuesta por lo que fue necesario buscar sujetos obligados dispuestos a dar respuesta al cuestionario. Este esfuerzo se logró gracias al INAI y al AGN. No se encontró problema alguno para obtener respuesta de parte del IFAI-INAI como proveedor del servicio, aunque hubo retrasos por diferentes causas, entre ellas, la transición de una institución federal a una nacional. De ahí que los resultados completos pudieron integrarse hasta febrero-marzo de 2015 aunque se decidió concluirlo hasta la publicación prevista de nuevas disposiciones derivadas de la reforma al artículo 6o. Constitucional. No se optó por hacer solicitudes de acceso a la información ya que se prefería la entrevista donde fuera posible obtener la mayor información posible. Sin embargo, solo en un caso se llevaron a cabo varias entrevistas. En las otras dos instituciones los cuestionarios fueron respondidos por el usuario sin entrevista, aunque se tuvo la oportunidad de aclarar respuestas vía telefónica o por correo electrónico.

10  
Para información sobre los lineamientos para obligaciones de transparencia consultar [http://www.inai.org.mx/consulta\\_LT/opciones.html](http://www.inai.org.mx/consulta_LT/opciones.html)

11  
NOTA. Los cuestionarios fueron desarrollados conjuntamente con el grupo de investigación de Brasil debido a que en ese país, realizó también un estudio de servicios de nube comunitaria, aunque no relacionada con la transparencia.

12  
Fue coordinadora de archivos y de 2004 a 2008 la autora fue funcionaria de la unidad de enlace de la Secretaría de Salud con funciones para recibir, tramitar y dar respuestas a solicitudes de acceso a la información, coordinar actividades para POT, así como representar al área coordinadora de archivos (sin derecho a voto) ante el Comité de Información.

## Resultados

### *Acerca de los contextos en el POT*

El POT fue construido por el IFAI con el propósito de que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) publicaran 17 tópicos de transparencia que disponía la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG).<sup>13</sup> El servicio reside y opera aún en el actual INAI hasta ser sustituido por el nuevo portal, se encuentra vinculado a los sitios de cada dependencia o entidad con fines de divulgación; de igual manera, se otorga al usuario cuenta con acceso directo a la nube comunitaria para cargar la información periódicamente.

La base jurídica-administrativa para las obligaciones de transparencia se encontraba plenamente sustentada en la LFTAIPG y su reglamento. No obstante, cabe señalar que no se localizó alguna disposición regulatoria que sustentara la coordinación por parte del IFAI de un servicio como el POT; en la LFTAIG solo se hacía mención a la obligación de los sujetos obligados de publicar los tópicos de transparencia. De hecho, la publicación de las obligaciones de transparencia estuvo a cargo directo de los sujetos obligados de 2003 a 2006 cuando se publican los lineamientos de las obligaciones de transparencia (Diario Oficial de la Federación, 2006). En los mismos se sustenta que el portal se desarrolla para facilitar a los sujetos obligados la publicación y actualización de la información. En cuanto a los procedimientos para el POT se diseñaron los módulos de: aplicación para establecer las características de las dependencias; de carga para captura de la información; de explotación para búsqueda de información y de evaluación para evaluar el nivel de cumplimiento de los sujetos obligados.

Por lo que hace al contexto de procedencia, los usuarios ya habían elaborado e instrumentado los cuadros de clasificación archivística y los catálogos de disposición documental derivados de los lineamientos para la organización de archivos (Diario Oficial de la Federación, 2004); en cuanto a procesos archivísticos también atendían en los lineamientos mencionados. Tanto en cuadro de clasificación como en el catálogo de disposición de las tres instituciones encuestadas se especificaba la serie transparencia o portal de transparencia así como la vigencia y destino final de los archivos que integraban a la misma.

### *De los usuarios del POT*

Según la LFTAIG la unidad de enlace era/es responsable de recabar y difundir la información,<sup>14</sup> misma que se actualizaba periódicamente conforme a lo establecido en los lineamientos arriba mencionados. Para la integración del POT la unidad de enlace periódicamente elaboraba recordatorios a unidades administrativas responsables de ello. Cuando así correspondía, la unidad de enlace recibía y subía la información al POT. No obstante, en los lineamientos del POT se delega a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público integrar la información de todos sujetos obligados sobre metas y objetivos, así como la relacionada con el presupuesto asignado; también en cuanto a la información relativa a trámites, requisitos y formatos se determinó que los mismos fueran publicados por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Esto deslindaba parcialmente a la unidad de enlace y a los propios sujetos obligados en el cumplimiento de sus obligaciones para integrar la información al POT.

13  
Ver artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (2014) en <http://inicio.ifai.org.mx/LFTAIPG/LFTAIPG.pdf>.

14  
Ver artículo 28 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (2004) en <http://inicio.ifai.org.mx/LFTAIPG/LFTAIPG.pdf>.

En los tres casos la información recibida por la unidad de enlace solo se transfería al POT pero no se guardaba o conservaba en archivos, solo en un caso la información se guardaba en la computadora del área responsable de integrar la información, pero sin tratamiento archivístico. Es posible que el área generadora pudiera guardar una copia en computadora o en papel, aunque no fue posible confirmarlo. Los expedientes sobre el POT clasificados, descritos y con vigencia que se localizan en la unidad de enlace de los tres sujetos obligados contenían solamente documentos sobre comunicaciones con los responsables de la información respecto a actualizaciones, recordatorios o correspondencia así como aquella recibida y enviada del IFAI. No obstante que los tres sujetos obligados manifestaron contar con vigencias de seis años para la serie transparencia, no habían promovido bajas o transferencias secundarias de los expedientes en su posesión y su vigencia ya había prescrito en varios de los expedientes de la serie. Las unidades de enlace de los tres sujetos obligados señalaban que la responsabilidad del manejo de los archivos del POT era del IFAI, en tanto proveedor del servicio. Solo uno de los sujetos obligados contaba con mecanismos de control automatizado para documentos (de hecho contaba con tres, dentro de los cuales si tenía un de un sistema automatizado para controlar sus archivos). En cuanto al control de expedientes de POT en posesión de la unidad de enlace, los mismos se encontraban descritos conforme a lo establecido en los lineamientos para la organización de archivos ya mencionados. Los archivos en papel estaban sujetos a la auditoría y protección de la información. En cuanto a la vigencia, la misma aplica a toda la serie y no se identificaron sub-series.

#### *El proveedor del servicio.*

El IFAI-INAI señala que es responsable de recibir la información de los sujetos obligados y al mismo tiempo de proporcionar acceso al sitio de información. La información del POT no se conserva en algún repositorio, la misma se sobre-escribe cuando se actualiza. De esta manera el POT solo mantiene la última información actualizada. El proveedor no considera a la información del POT como documento de archivo. Se esperaba que la información exportada por los sujetos obligados estuviera en el centro de datos de datos del mismo, lo cual no fue posible confirmar, aunque se percibe que ello no sucede ante la inexistencia de alguna disposición al respecto. Como mecanismo de seguridad el IFAI mantiene una copia magnética en bóveda de seguridad externa ubicada en un sitio diferente al del repositorio.

La información del POT es almacenada en una base de datos, los formatos de PDF son almacenados en un sistema de archivo dentro de un sistema de almacenamiento seguro dentro del centro de datos del IFAI-INAI. Para evitar la obsolescencia el proveedor cuenta con programas para mantener su infraestructura tecnológica (actualizaciones de hardware, software, seguridad, comunicación, así como aplicaciones). Los sistemas de seguridad son los establecidos en el manual de procedimientos de tecnologías de la información y comunicación y de seguridad de la información. Se cuenta con bitácora para registrar cargas y descargas así como actualizaciones. A los usuarios del POT se les proporciona un certificado digital para llevar a cabo a las cargas a usuarios, quienes deben estar registrados o formar parte de la unidad de enlace, el POT no solicita firmas digitales.

Como se mencionó, la resistencia a entregar información fue uno de los obstáculos relevantes a considerar. Entre otros argumentos se decía que la autoridad superior impedía brindar esa información, también se presentaba el deslinde para contestar por no competencia. Mientras el área coordinadora de archivos indicaba que por tratarse del POT el cuestionario debía ser contestado por la unidad de enlace, ésta última señalaba que lo relacionado con archivos correspondía al coordinadora de archivos. Este argumento se veía reforzado por el hecho de que las áreas coordinadoras de archivo y las unidades de enlace se encontraban adscritas en diferentes áreas mayores complicando así la comunicación.

Esto conlleva a reflexionar sobre la adscripción de las unidades de transparencia (antes de enlace) y del área coordinadora de archivos en el ámbito federal. La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, recientemente actualizada, establece que el titular de la unidad de transparencia será nombrado y dependerá directamente del titular del sujeto obligado (Diario Oficial de la Federación, 2016); sin embargo, hasta ahora no hay definición clara de la adscripción de las áreas coordinadoras de archivo. Lo anterior trae como consecuencia adscripción y subordinación del área coordinadora de archivos a unidades administrativas de diversa índole, en ocasiones sin relación alguna con los servicios que la misma presta. Esta situación resta relevancia a los servicios archivísticos y se olvida que en la actualidad los archivos constituyen un activo fundamental para las organizaciones. Como se sabe sin archivos no hay transparencia, ni acceso a la información, también la protección de datos personales se ve amenazada y la corrupción no podrá ser eliminada.

El caso de estudio confirma una de las premisas iniciales, en la práctica no existen documentos de archivo con información previa a la actualizada en el POT en las unidades de enlace de los tres usuarios, de tal forma que la transparencia se encontró limitada a la temporalidad con la que se actualizaba y solo en ciertas unidades administrativas de uno de los usuarios fue posible localizar información que se envió a la unidad de enlace para el POT, pero sin tratamiento archivístico.

Al respecto, conviene considerar que la información que se integraba o aún integra al POT es un documento de archivo, no obstante que el mismo se tratara de información procedente de un sistema o base de datos dedicada a una función específica de la unidad administrativa responsable, es decir, la misma adquiere una función más, la de obligación de transparencia, la cual, en principio, debió estar clasificada como parte de la serie transparencia y sujeta a una vigencia (tal vez diferente a la que corresponde a la función específica del productor).

Según lo anterior, en el supuesto de que archivos con información que se integra al POT existieran también era necesario establecer quien conservaría (la unidad de enlace o el productor) el documento de archivo de autoridad, entendido como *"... el considerado por su productor como documento oficial, generalmente sujeto a controles procedimentales que no son requeridos para otra clase de copias..."* (Voutssas, J. y Barnard, A., 2014); ya fuera que estuviera en formato físico o digital debió estar sujeto al tratamiento archivístico. Al respecto, no hay que olvidar que en el ambiente digital no existen originales, solo se tiene la posibilidad de reproducir lo procesado inicialmente, por lo que en lugar de hablar de documentos originales se habla de copias (Barnard, 2013).

Por otra parte, debido a que la información del POT en los cuadros de clasificación

para los 17 tópicos de información; sin embargo, algunos de éstos, obtenidos en el formato que se solicita para el POT pudiera tener un valor histórico, tal es el caso de la estructura orgánica, los informes o el referente a participación ciudadana.

### Sobre el nuevo portal de obligaciones de transparencia

No obstante que el caso fue llevado a cabo tardíamente, se observa que el levantamiento de información, pláticas y reportes iniciales entregados al proveedor del servicio fue útil para las nuevas obligaciones de transparencia arriba mencionadas. En los mismos ahora se tiene la obligación de rendir información sobre 48 tópicos comunes de información, además de aquellos que en específico son producidos por ciertos sujetos obligados según funciones y atribuciones y que hacen un total de 122 tópicos. Al respecto y desde la práctica archivística y de gestión documental, sin haber profundizado en la revisión de estos lineamientos, conviene reflexionar sobre ciertos factores.

Así, estos nuevos lineamientos para obligaciones de transparencia ya designan al productor como el responsable de contenidos, mismos que al cumplir la obligación de transparencia, funcionan como documentos de archivo. Se interpreta que de esta manera deslindan a la ahora unidad de transparencia de la responsabilidad del documento de archivo de autoridad, pero no de producir un expediente o documento de archivo, dentro de la misma serie o sub-serie transparencia, sobre actividades relacionadas con la carga y actualización y gestiones con las unidades administrativas y el INAI o el área de tecnologías de la información del sujeto obligado.

De lo anterior se desprende que documento de archivo del productor (con información que se ingresa al POT) será el considerado de autoridad, mismo que deberá estar incorporado o vinculado al sistema automatizado de gestión documental. En el caso de que la información solicitada en los citados lineamientos se encuentre en formatos diferentes a los requeridos por los lineamientos, será necesario extraer información de los sistemas o expedientes del productor. Esta actividad tendrá como resultado un nuevo documento de archivo de autoridad para efectos de transparencia. Por tanto, con consecuencias para sustentar las acciones y servir de evidencia jurídica, el documento de archivo de autoridad, será el que posee el productor, ya sea que se encuentra en un formato igual al solicitado o que fue transformado para su publicación en el portal.

Esto con el propósito de dar cumplimiento a lo que se señala en el lineamiento décimo, fracción VI.<sup>15</sup>

También desde una perspectiva archivística conviene analizar el Lineamiento décimo en VIII:

*"Cuando se requiera la publicación de las fuentes primaria de información, los sujetos obligados deberán asegurarse de que se publica la copia fiel de la versión definitiva o la versión electrónica del documento original y, en caso de incluirse en formato PDF considerar una versión o formato que permita su reutilización."*

Esto para determinar si lo dicho repercute o no en el documento de archivo de autoridad. En principio es necesario definir los conceptos a los que se refiere el mismo. Se infiere que esa información puede considerarse como nuevos

15

Dice el Lineamiento décimo, fracción VI: La información pública derivada de las obligaciones de transparencia forma parte de los sistemas de archivos y gestión documental que los sujetos obligados construyen y mantienen conforme a la normatividad aplicable, por tanto, los sujetos obligados deberán asegurarse de que lo publicado en el portal de Internet y en la Plataforma Nacional guarde estricta correspondencia y coherencia plena con los documentos y expedientes en los que se documenta el ejercicio de las facultades, funciones y competencias de los sujetos obligados, sus servidores(as) públicos(as), integrantes, miembros o toda persona que desempeñe un empleo, cargo, comisión y/o ejerzan actos de autoridad.



documentos sin características de documento de archivo, ya que sufren una o varias transformaciones, en todo caso son nuevos documentos con la función específica de ser publicados, pero sin fines archivísticos, aunque de alguna manera pudieran vincularse al documento de archivo de autoridad y eliminarse una vez que el plazo de publicación en portal se cumpla, con las anotaciones correspondientes en el documento de archivo de autoridad.

Como se comentó anteriormente, otro factor a considerar es establecer la sección transparencia con series por cada una de las obligaciones y aplicar su clasificación y vigencia a cada una, con anterioridad a que la misma sea publicada en el nuevo portal. Lo anterior se sustenta en el hecho de que la información que fue transformada amerita la valoración documental diferente a la que se realizó para las series, ya sean físicos o digitales, producidos por sistemas de los cuales fue extraída. Su valor histórico, como ya se mencionó, estará motivado por la importancia que reviste la información integrada en un formato específico que de lo contrario, según las actividades del productor, puede presentarse en diferentes formatos analógicos y digitales, o inclusive en diferentes expedientes lo cual implicaría la guarda de múltiples formatos de información para la historia, algo que es complejo para los archivos digitales históricos. (Barnard, 2011).

En particular en la Administración Pública Federal los sujetos obligados deben contar con los sistemas gestión para el control automatizado a más tardar a mediados de 2018, sin embargo las limitantes de recursos vislumbran un panorama negativo, esto con el consecuente riesgo que implica el manejo de archivos digitales auténticos, fiables y accesibles al paso del tiempo, tal y como también lo piden los lineamientos de obligaciones de transparencia. Sin estos sistemas la inexistencia o la multiplicidad de la información almacenada indiscriminadamente, tanto en computadoras como en servidores o inclusive en servicios de nube de los sujetos obligados, puede transitar con facilidad a lo que ahora se llama datos negros (black data) y que empieza a preocupar a las organizaciones (Mackey, S., 2016). Ante este panorama es recomendable la elaboración de ciertos lineamientos archivísticos temporales para garantizar el manejo y conservación de archivos de manera adecuada. Con lo anterior se pretende que los sujetos obligados de la APF cuenten con un escenario adecuado para cumplir con lo establecido en los criterios de obligaciones de transparencia en cuanto a la producción, conservación y posible preservación de archivos digitales producidos para cumplir con las nuevas obligaciones de transparencia.

Por otra parte, no obstante que el proveedor del servicio no será responsable de la información que se integra al servicio de obligaciones de transparencia, si debería contar con una serie relacionada con el portal, es decir integrar toda la información respecto del desarrollo del sistema, su evolución y cambios sufridos al paso del tiempo. Es altamente probable que el expediente ya sea parte de los esquemas de seguridad informática, aunque debería clasificarse archivísticamente y publicarse en el propio portal de obligaciones, con el propósito de dar certeza sobre los mecanismos o estrategias y operación del portal. Se espera además que el proveedor del servicio cuente con el análisis de riesgos del mismo a fin de aminorarlos.

El caso de estudio fue abordado desde la práctica de gestión documental y archivística y de cómo la transparencia puede ser ilusoria en un portal de servicios de nube comunitaria de gran alcance y utilidad, pero que aún carece de procesos y

controles que sustenten la autenticidad, fiabilidad y accesibilidad de la información al paso del tiempo, tal y como se observó en el POT. A pesar de que el tamaño de la muestra es mínimo, la información obtenida es relevante ya que principalmente se sustenta en la falta de normatividad en cuanto al manejo de documentos de archivo e información en servicios de nube comunitaria, en particular del POT. Este caso de estudio puede además servir de base para regular otros servicios de nube comunitaria dentro de la Administración Pública Federal.

Por lo anterior, se espera haber fomentado el interés por llevar a cabo otros estudios que sirvan de apoyo al desarrollo normatividad, prácticas e instrumentos técnicos para archivos digitales y los servicios de cómputo en la nube. Sin éstos, los servicios de nube abonan poco a la credibilidad y confianza de la sociedad en sus gobernantes. Se ha pretendido encontrar algunas soluciones, aunque el panorama se mira desalentador ante las carencias de recursos y normatividad. Sobre todo cuando los sistemas de gestión documental automatizados dentro de la APF apenas dan sus primeros pasos, sin gran experiencia de parte de los archivistas en cuanto al manejo de archivos digitales, quienes, en las más de las ocasiones, se encuentran limitados para intervenir en el tratamiento de archivos digitales y tal vez sin acceso a la información que ya se está integrando a servicios de cómputo nube.

La transparencia no puede estar solamente sustentada en desarrollos tecnológicos y medios de comunicación, aunque ya se ha dicho hasta el cansancio, son los procesos y controles de la información que se produce y transita por estos medios los que coadyuvan a evitar confusiones y dudas que obscurecen a la transparencia en particular y a una buena gobernanza en lo general.

## Bibliografía

Archivo General de la Nación (2015): Lineamientos Generales para la organización y conservación de los archivos del Poder Ejecutivo Federal. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5399403&fecha=03/07/2015](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5399403&fecha=03/07/2015)

Archivo General de la Nación (2004) Lineamientos Generales para la organización y conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=679839&fecha=20/02/2004](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=679839&fecha=20/02/2004)

Archivo General de la Nación. (2015): Lineamientos para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5399401&fecha=03/07/2015](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5399401&fecha=03/07/2015)

Barnard, Alicia (2015): Legislación archivística y archivos digitales. En: A. Barnard y A. Delgado, *Los Archivos Digitales. Una visión integradora*. Tomo II (pp.50-70). Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Archivo Histórico Universitaria. Puebla.

Barnard, Alicia (2011): La valoración documental. De los archivos en papel a los archivos digitales. En A. Barnard (coordinadora): *Archivos Electrónicos. Textos y Contextos* (pp. 119-141). Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Archivo Histórico Universitaria.

Barnard, Alicia (2014): En Barnard, A., Delgado A y J. Voutssas: *Los Archivos Digitales. Una visión integradora*. Tomo I (pp. 90-110). Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Archivo Histórico Universitario.

Congreso de la Unión (Enero 23, 2013): Ley Federal de Archivos. México. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFA.pdf>

Delgado, Alejandro (2015): El cómputo en la nube: En A. Barnard y A. Delgado: *Los Archivos Digitales. Una visión integradora*. (pp. 45-55). Puebla. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Archivo Histórico Universitaria.

Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (2006): Lineamientos que habrán de observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la publicación de las obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de <http://inicio.ifai.org.mx/MarcoNormativoDocumentos/Lineatranspaart7-1- NOV-06.pdf>

Mackey, Stephen (2016): The rise of dark data an how it can be harnessed. KDnuggets News (revista electrónica). Recuperado de <http://www.kdnuggets.com/2016/03/rise-dark-data-how-harnessed.html#.VOEWyzEBU34>

Presidencia de la República (2013): Reglamento de la ley Federal de Archivos. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LFA.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFA.pdf)

Presidencia de la República (2002). Ley Federal de Transparencia y Acceso la Información Pública Gubernamental. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de <http://inicio.ifai.org.mx/LFTAIPG/LFTAIPG.pdf>

Presidencia de la República (2016): Decreto por el que se abroga la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y se expide la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5436283&fecha=09/05/2016](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5436283&fecha=09/05/2016)

Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales. Consejo Nacional (2016): Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos técnicos generales para la publicación, homologación y estandarización de la información de las obligaciones establecidas en el título quinto y en la fracción IV del artículo 31 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que deben de difundir los sujetos obligados en los portales de Internet y en la Plataforma Nacional de Transparencia. Diario Oficial de la Federación. México. Recuperado de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5436072&fecha=04/05/2016](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5436072&fecha=04/05/2016)

The National Archives (2015: Guidance on Cloud Storage and Digital Preservation, Second edition. (p.39) Reino Unido. Recuperado de [http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/CloudStorage-Guidance\\_March-2015.pdf](http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/CloudStorage-Guidance_March-2015.pdf)

Voutssas M., J. y Barnard Amozorrutia, A. coordinadores (2014): Glosario de Preservación Archivística Digital. Versión 4.0. Ed. UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas de la Información. México. 231 p. Recuperado de <http://132.248.242.6/~publica/librosn.php?aut=793>

