

# METADATOS SOCIALES: iniciativas, tecnologías, aplicaciones y softwares



Ariel Alejandro Rodríguez García  
COORDINADOR



**Z666.7**  
**M48**

Metadatos sociales : iniciativas, tecnologías, aplicaciones y softwares / Coordinador Ariel Alejandro Rodríguez García. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2024.

xv, 293 p. - (Metadatos)  
ISBN: 978-607-30-8624-0

1. Metadatos. 2. Datos vinculados. 3. Indización - Aspectos sociales. 4. Tecnología de la información - Aspectos sociales. 5. Contenidos generados por los usuarios. I. Rodríguez García, Ariel Alejandro, coordinador. II. ser.

Diseño de cubierta: Mario Ocampo Chávez  
Imagen: Kishore Newton - stock.adobe.com

Primera edición: Mayo de 2024  
D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas  
y de la Información  
Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,  
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,  
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-30-8624-0

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

# Contenido

INTRODUCCIÓN .....	ix
--------------------	----

## INICIATIVAS

CIUDADANÍA Y <i>DATAFICACIÓN</i> : EL ANÁLISIS SOCIOLÓGICO EN EL CONTEXTO DE LA INFORMACIÓN DIGITAL .....	3
Alejandro Ramos Chávez	

LOS METADATOS EN LOS PLANES DE ESTUDIO DE LOS GRADOS EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN: UN ENFOQUE COMPARATIVO ENTRE PORTUGAL Y ESPAÑA .....	17
Ana Lúcia Terra	

METADATOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN CC II .....	33
Julio César Rivera Aguilera	
Luis Roberto Rivera Aguilera	
Brenda Lucero Campos Monreal	

FLUJO DE INFORMACIÓN Y USUARIOS DE REDES SOCIALES UNIVERSITARIAS: CARACTERÍSTICAS, PERFILES, NECESIDADES E IMPACTOS EN LA ORGANIZACIÓN .....	57
Marco Brandão	

## TECNOLOGÍAS

METADATOS PARA DOCUMENTOS FÍLMICOS: INICIATIVAS Y ESTÁNDARES .....	77
Hilda Gabriela Lobatón Cruz	

CURACIÓN DE METADATOS PARA RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES .....	91
Ana Carolina Simionato Arakaki	

METADATOS BIBLIOGRÁFICOS Y METADATOS SOCIALES: CONEXIONES EN ENTORNOS DE DATOS VINCULADOS .....	113
Fabiano Ferreira de Castro	

METADATOS Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: DESAFÍOS Y SOLUCIONES .....	129
Javier Moncayo García	

## APLICACIONES

METADATOS SOCIALES Y PRESERVACIÓN DIGITAL: CINCO RETOS PARA LAS INSTITUCIONES DE LA MEMORIA .....	147
Arien González Crespo	

LOS RETOS DE LOS RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS Y SU CATALOGACIÓN: CREACIÓN DE METADATOS PROFESIONALES Y SOCIALES .....	175
Alma Beatriz Rivera Aguilera	
Elisa Cruz Rojas	
María Guadalupe Barrera Galán	

EL SENTIDO SOCIAL DEL DATO CIENTÍFICO GENERADO POR LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DESDE LA PRÁCTICA DE LA DIVULGACIÓN ACADÉMICA .....	199
Luisa Coral Acosta Cruz	

LA CATALOGACIÓN SOCIAL, SU PRÁCTICA PROFESIONAL Y EMPÍRICA .....	213
Ariel Alejandro Rodríguez García	

## SOFTWARES

METODOLOGÍA PARA ESTABLECER RELACIONAMIENTO AUTOMATIZADO DE PATRONES COMUNES EN TESTIMONIOS ESCRITOS DE VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO EN COLOMBIA .....	231
Fabián Orlando Baena Henao	

MODELOS Y TECNOLOGÍAS PARA LA VISUALIZACIÓN DE ONTOLOGÍAS TERMINOLÓGICAS EN EL CONTEXTO DE LA WEB SEMÁNTICA .....	243
Adriana Suárez Sánchez	
EL OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (OVA) COMO PRODUCTO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DEL BANCO DE DATOS TERMINOLÓGICOS DE LAS CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN .....	265
María Teresa Múnera Torres	
APRENDIZAJE MÁQUINA EN LA BIBLIOTECOLOGÍA .....	277
Guadalupe Vanessa Carolina Gutiérrez Hernández Jorge Gómez Briseño	

# Metadatos y seguridad de la información: desafíos y soluciones

JAVIER MONCAYO GARCÍA  
*Suments, España*

## INTRODUCCIÓN

**L**os metadatos, como datos que describen a otros datos, sirven para ofrecer información descriptiva sobre un recurso. Esta información puede ser sobre la calidad, condición o características del recurso en sí, como puede ser el autor de un libro o la fecha de modificación de un archivo digital. El uso de los metadatos es también de gran utilidad en muchos ámbitos científicos, académicos o sociales, pues permite buscar, recuperar y analizar información relevante. Además, los metadatos están presentes en los archivos que utilizamos en nuestra vida diaria, como documentos tipo .pdf, archivos de imagen .jpg o canciones en formato .mp3. Sin embargo, la presencia de metadatos de gestión de documentos en entornos digitales y sitios web presenta un riesgo en materia de seguridad de la información para las organizaciones y los usuarios, debido a su potencial para revelar datos personales o información sensible.

En este artículo se presenta un análisis del desafío que supone el crecimiento de los metadatos de gestión de documentos en materia de privacidad y protección de datos personales, la relación

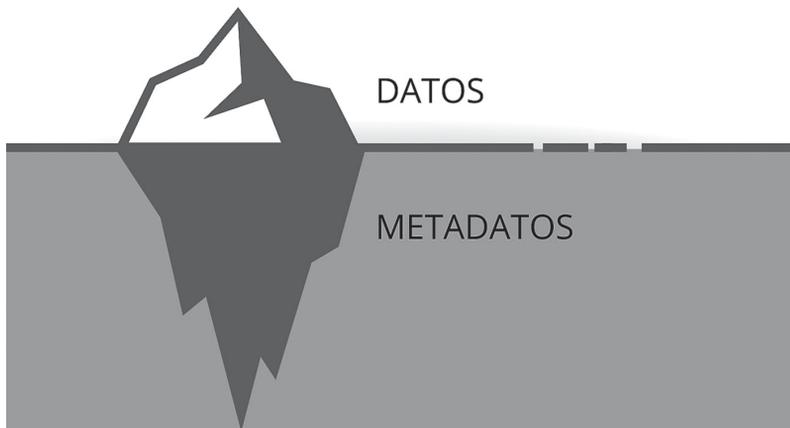
### *Metadatos sociales: iniciativas...*

de los metadatos con algunos de los conceptos del ámbito de la seguridad de la información, así como las soluciones que buscan contribuir al desafío que estos presentan para organizaciones y usuarios en nuestro tiempo.

## METADATOS, DESCONOCIDOS E INFINITOS

Los metadatos están presentes en todo el universo de internet con diferentes formas. No son visibles a primera vista, por eso la mayoría de los usuarios y organizaciones suele ignorar su existencia. En el mundo digital los metadatos son una gran masa de información que no es visible pero no por ello dejan de ser una materia prima muy importante para algunos y olvidados por otros muchos. Toda la actividad que los usuarios desarrollan en el universo digital genera metadatos, ya sea a nivel de documentos (metadatos de gestión de documentos electrónicos) o a nivel de comunicaciones (metadatos de comunicaciones electrónicas).

*Figura 1. Datos y metadatos en la web.*



Fuente: Elaboración propia.

La creación de los metadatos para la gestión de documentos es un proceso continuo en el que se encuentran involucrados creadores, editores, bibliotecarios, usuarios, programadores, webmasters y cualquier usuario responsable del diseño y creación de contenidos en entornos web. De ahí que en los tiempos actuales se esté hablando de los metadatos enriquecidos o los metadatos socialmente contruidos. Los metadatos socialmente contruidos nos invitan al estudio y el análisis, considerando sus múltiples interpretaciones por parte de quienes usan los recursos de información; además, tienen la capacidad de generar distintos metadatos. En Suments Data ponemos la privacidad, la protección de datos y la seguridad web en el centro de nuestras operaciones y para ello usamos los metadatos como materia prima de nuestras investigaciones y nuevos desarrollos de productos. Todo ello con el fin de crear tecnologías accesibles para facilitar el cumplimiento normativo y la seguridad de la información en las organizaciones.

Los metadatos se organizan con etiquetas (también conocidas como metaetiquetas o *meta tags*). Una etiqueta o metaetiqueta da nombre a un metadato. Por ejemplo, la fecha de creación de un documento o la última modificación de éste. También encontramos etiquetas relativas a las coordenadas GPS donde se ha tomado una fotografía, incluso sobre la velocidad a la que se mueve un dispositivo cuando se graba un video. Al ser la creación de metadatos un proceso continuo, las posibilidades de creación de nuevos metadatos son infinitas, ya que cada usuario puede determinar las etiquetas que considere oportunas para clasificarlos. Se pueden definir tantas metaetiquetas como sea necesario. En Suments Data, llevamos identificadas más de 250 000 metaetiquetas distintas a través de nuestra tecnología Verics para el análisis de metadatos y detección de filtraciones de datos personales en sitios web.

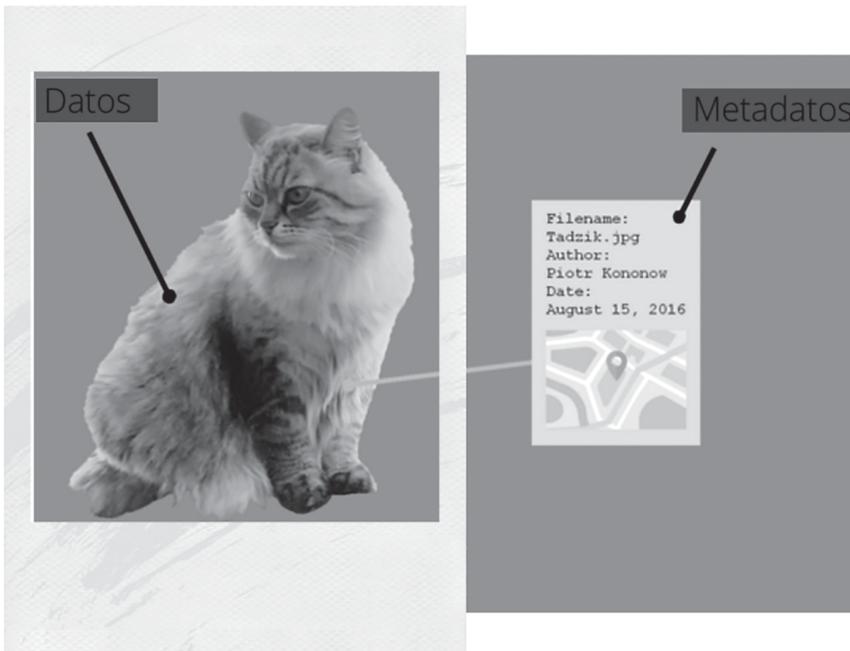
## METADATOS Y LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Los metadatos de gestión de documentos pueden contener información sensible o datos personales identificables. A partir del

### ***Metadatos sociales: iniciativas...***

análisis de los metadatos de un documento, que nos indican información como el nombre del autor, fecha de creación o dispositivos vinculados, podemos obtener bastante información sobre el contexto de ese archivo: quién ha creado el archivo, cuándo se ha creado, cuándo se ha modificado, con qué dispositivos, con qué sistemas y sobre qué ruta de directorio... lo que da información sobre la estructura interna de carpetas y servidores de un usuario o de una organización.

*Figura 2.* “Los metadatos pueden contener información sensible o datos personales”.



Fuente: Elaboración propia.

Esto es sólo un ejemplo de lo que los metadatos revelan sobre un único archivo. Este mismo potencial revelador de los metadatos asciende a una escala mayor cuando varios archivos se almacenan

dentro de un mismo sitio web. Esta información, agrupada con malas intenciones, es un caldo de cultivo para ataques de *phishing* y *ransomware*, ciberamenazas con las que los cibercriminales pueden utilizar información sensible sobre los usuarios y sus sistemas para lograr sus objetivos, como conseguir credenciales de acceso o infectar equipos con algún virus informático. En este sentido, la presencia de metadatos en sitios web y la exposición de los datos personales e información sensible que estos contienen presenta un problema de seguridad de la información, que hace referencia al conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y sistemas tecnológicos que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de datos. Concretamente, la exposición de esta información sensible rompe el principio de confidencialidad.

Se conoce como fuga de datos o fuga de información a la pérdida de la confidencialidad de la información privada de una persona o empresa.<sup>1</sup> Una fuga de información en una organización es la pérdida de confidencialidad de la información que ocurre cuando personal no autorizado accede a información que no le pertenece. Cada vez que la información perteneciente a una empresa acaba en las manos de gente no deseada podemos decir que esta empresa ha sufrido una fuga de información. La fuga de información en una empresa también se conoce como fuga de datos o brecha de datos.

Existen tres principios básicos para garantizar la seguridad de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad. Una fuga de información en una organización indica que se ha roto el primer principio, ya que la información deja de ser confidencial cuando personal no autorizado accede a la misma. Esta fuga puede ser ocasionada de forma interna o externa a la organización. Las fugas de información de causa interna son causadas por el personal o empleados de la empresa, mientras que una causa externa

---

1 Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, “Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica”.

### *Metadatos sociales: iniciativas...*

podría ser un incidente de seguridad causado por un proveedor o la intervención externa como un robo o un ataque de ciberseguridad a la empresa. Además, la fuga de datos puede ser intencionada o involuntaria. En el caso de una fuga de información por metadatos, normalmente se trata de una fuga de información interna e involuntaria, ya que se realiza por empleados de la empresa sin conocimiento previo de las consecuencias de subir documentos a un sitio web sin hacer una correcta limpieza de metadatos.

La fuga de información por metadatos permite que cualquier usuario tenga acceso a datos personales e información sensible como nombres y apellidos, números de teléfono, nombres de usuario de correo electrónico, rutas de directorios y coordenadas GPS (estos últimos son carne para ataques de *phishing*). Algunas consecuencias de la fuga de metadatos en organizaciones son las sanciones económicas, el riesgo de recibir ciberataques, exponer información confidencial y la pérdida de confianza de los consumidores. Los metadatos son un concepto importante en la norma ISO 27001,<sup>2</sup> que detalla los requisitos para establecer, implantar, mantener, supervisar y mejorar el sistema de gestión de la seguridad de la información de una organización.

## METADATOS Y BRECHAS DE SEGURIDAD DE DATOS PERSONALES

El impacto de una fuga de información puede ser aún más grave si se comunican datos personales identificables, lo que podría poner en peligro la seguridad de la organización o la privacidad de sus usuarios y, de esta forma, entrar en conflicto con la normativa o legislación vigente en materia de protección de datos personales, como es el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) o la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares de México.

---

2 Centro Criptológico Nacional (CCN), “Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 835”.

Si un metadato contiene un dato personal (nombre, dirección de correo electrónico o número de teléfono) este metadato pasa a ser un dato en sí mismo atendiendo a la información que contiene (información personal o sensible). De esta forma, si un metadato revela un dato personal, el acceso y comunicación de esta información debe regularse por la normativa vigente. En el apartado 1 del artículo 4 del RGPD se incluye la definición de dato personal como “toda información sobre una persona física identificada o identificable”.<sup>3</sup> La difusión de datos personales identificables, sea voluntaria o accidental, puede suponer un incumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que en su artículo 4, apartado 12, hace referencia al concepto de “violación de la seguridad de los datos personales”, que se define como “toda violación de la seguridad que ocasione la destrucción, pérdida o alteración accidental o ilícita de datos personales transmitidos, conservados o tratados de otra forma, así como la comunicación o acceso no autorizados a dichos datos”.

El RGPD es el reglamento europeo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos. Es una normativa a nivel de la Unión Europea, por lo que cualquier empresa de la unión, o aquellas empresas que tengan negocios en la Unión Europea, que manejen información personal de cualquier tipo, deberán acogerse a ella. Las multas por el incumplimiento del RGPD pueden llegar a los 20 millones de euros.

---

3 European Union Law, “Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)”.

## METAETIQUETAS Y RGPD

En Suments llevamos más de 40 000 000 de documentos únicos analizados como parte de nuestras labores de análisis y de entrenamiento de nuestros sistemas. A partir del uso de técnicas Big Data para la correlación de estos datos y la obtención de conocimiento, nuestro equipo ha desarrollado distintos casos de estudio de investigación en torno a los metadatos y la privacidad, lo que nos ha permitido destapar fugas de información graves así como desarrollar nuevos modelos de negocio basados en modelos de Inteligencia Artificial.<sup>4</sup> Debido a que la creación de metadatos es un proceso continuo y con distintos agentes creadores, las posibilidades de creación de nuevos metadatos son infinitas. Durante el desarrollo de nuestras tecnologías, a partir nuestra infraestructura para el análisis y recopilación de datos de fuentes públicas, en Suments hemos identificado más de 250 000 metaetiquetas distintas, y hemos realizado un análisis de datos para identificar el porcentaje de estas etiquetas que presentan un incumplimiento del RGPD por el hecho de contener datos personales o información sensible.

Los resultados de nuestro análisis muestran que un 0.13% de estos *meta tags* tienen potencial para revelar datos personales o información sensible. Dentro de este 0.13%, un 41% revela datos sensibles y un 56% revela datos personales (figura 3).

Aunque esta cifra parece pequeña, no es insignificante, pues este pequeño porcentaje de metaetiquetas es ampliamente utilizado en distintos documentos.

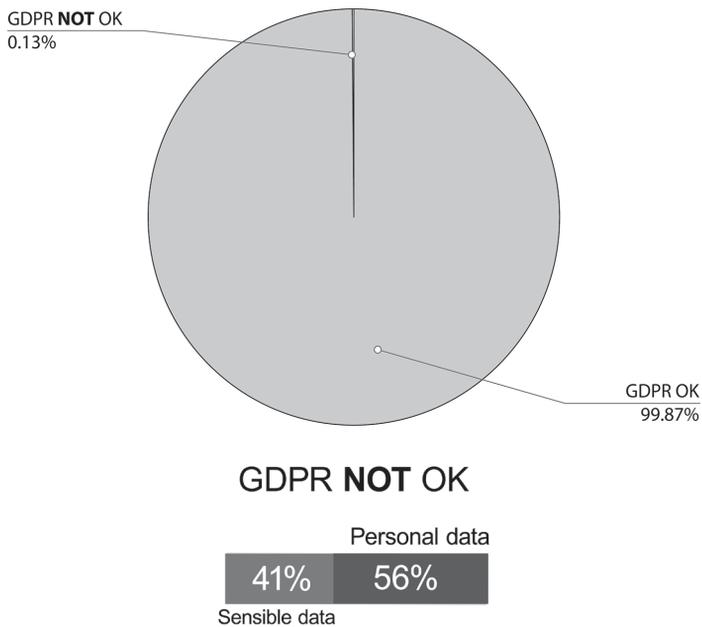
## ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN ESPAÑA, OBLIGADAS A ELIMINAR METADATOS

El Real Decreto 3/2010 de 8 de enero, actualizado por el Real Decreto 951/2015, del 23 de octubre, por el que se regula el Esquema

---

4 INCIBE, “Glosario de términos de ciberseguridad - Una guía de aproximación para el empresario”.

Figura 3. “0.13 de estos meta tags tienen potencial para revelar datos personales...”.



Fuente: Elaboración propia.

Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica en España (en adelante, ENS)<sup>5</sup> establece la política de seguridad en la utilización de medios electrónicos para lograr una protección adecuada de la información en el ámbito de las administraciones públicas españolas.

El ENS establece una serie de medidas de seguridad en su anexo II. Dentro de estas medidas de seguridad, definidas en el ENS como [mp], encontramos una medida relativa a la “Limpieza de documentos”, [mp.info.6]. Esta medida determina lo siguiente: “En

5 International Standard Association (ISO), “ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements”.

### *Metadatos sociales: iniciativas...*

el proceso de limpieza de documentos, se retirará de estos toda la información adicional contenida en campos ocultos, metadatos, comentarios o revisiones anteriores, salvo cuando dicha información sea pertinente para el receptor del documento”.

Como se indica en la [mp.info.6], dicho proceso deberá aplicarse especialmente “cuando el documento se difunde ampliamente, como ocurre cuando se ofrece al público en un servidor web y otro tipo de repositorio de información”. En este contexto, el Centro Criptológico Nacional de España (CCN-STIC), publicó la guía “La gestión segura de metadatos”,<sup>6</sup> con el objetivo de proporcionar una guía de buenas prácticas para realizar la inspección y borrado tanto de metadatos como de otros datos ocultos asociados a los documentos electrónicos. Este documento forma parte del conjunto de normas desarrolladas por el CCN para la implementación del Esquema Nacional de Seguridad (CCN-STIC-800), siendo de aplicación obligatoria para el sector público y teniendo como objeto la protección de los servicios prestados a los ciudadanos y entre las diferentes administraciones públicas.

Esta normativa, actualizada en 2022, es un avance pionero en materia de metadatos y seguridad de la información que ya está actuando contra el desafío que plantean los metadatos en materia de privacidad y ciberseguridad en las organizaciones públicas y privadas.

### **METADATOS, FACTOR DE RIESGO SEGÚN LA AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS**

La Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) ha publicado recientemente la guía “Gestión del riesgo y evaluación de impacto en tratamientos de datos personales”.<sup>7</sup> Este documento, dirigido

---

6 “Blog de protección de datos”.

7 Agencia Española de Protección de Datos, “Gestión del riesgo y evaluación de impacto en tratamientos de datos personales”.

principalmente a responsables, encargados de tratamientos y delegados de protección de datos (DPD), ofrece una información actualizada con orientaciones necesarias para realizar una Evaluación de Impacto para la Protección de Datos (EIPD) y llama la atención sobre el riesgo de los metadatos.

La EIPD es una herramienta clave que permite a las organizaciones evaluar los potenciales riesgos a los que están expuestos los datos personales en función de las actividades de tratamiento que se realizan. En este sentido, la prevención es la mejor arma, por eso es importante conocer bien cuál es el riesgo que tienen los metadatos a la hora de hacer una EIPD. En el punto IV del documento, en la “lista de factores de riesgo identificados en la normativa RGPD”, la AEPD menciona los metadatos hasta en tres ocasiones.

En primer lugar, el documento identifica que los metadatos en sí, en cualquiera de sus formas, son un factor de riesgo de nivel medio. También indica que otro factor de riesgo medio son los “datos y metadatos de las comunicaciones electrónicas y datos inferidos de las comunicaciones electrónicas”, como los derivados del tratamiento de datos mediante correos electrónicos, mensajes instantáneos, llamadas de teléfonos o videollamadas.

Por otro lado, la AEPD señala otro factor de riesgo de nivel medio que son los “identificadores únicos”. Algunos ejemplos de identificadores únicos pueden ser una dirección IP, un número de teléfono o la matrícula de un vehículo o un dígito de DNI. En este caso la AEPD menciona el riesgo de los metadatos cuando son “Identificadores únicos añadidos a archivos (por ejemplo, metadatos de fotografías subidas a redes sociales)”. Este punto es importante pues, según la experiencia de Suments Data, en la detección de filtraciones de metadatos con Verics, el riesgo de los metadatos, cuando no están controlados, puede alcanzar grandes dimensiones: son capaces de generar miles de filtraciones de información sensible (identificadores únicos como direcciones de correo electrónico o incluso DNIS). Realmente nadie es ajeno al riesgo de los metadatos, incluso en aquellas organizaciones que parecen ser las más “seguras” hemos encontrado filtraciones de datos personales con nuestra tecnología. En el apartado “Medidas de protección de

### ***Metadatos sociales: iniciativas...***

datos desde el diseño”, de la página 111 de la guía, la AEPD destaca la importancia de la “depuración de entrada de datos y metadatos”, al seguir el objetivo de “minimizar” riesgos evitando el tratamiento de datos personales innecesarios. Para ello, las tácticas de la AEPD a seguir con este tipo de filtraciones son claras: seleccionar, excluir, podar y eliminar.

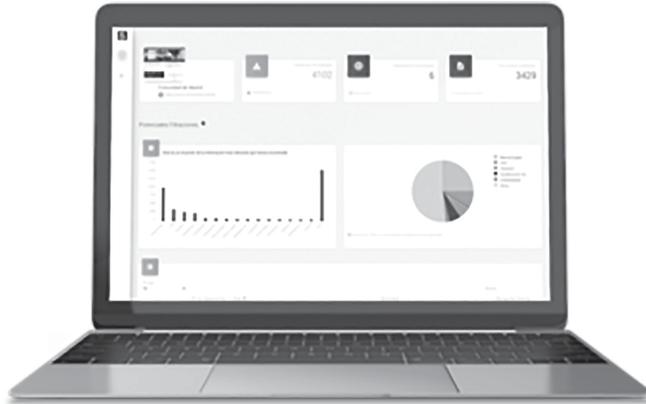
### **SOFTWARE PARA EL ANÁLISIS Y LIMPIEZA DE METADATOS**

La mayoría de las plataformas de redes sociales eliminan los metadatos de las fotos y archivos que los usuarios suben a la nube de forma automática antes de ser publicadas. Sin embargo, esto no es así en sitios web, que necesitan la responsabilidad activa del propietario del sitio web para hacer esta limpieza de metadatos. A partir del uso de técnicas de Inteligencia Artificial aplicadas a los metadatos, en Suments hemos desarrollado distintas soluciones que permiten garantizar la seguridad de la información en internet y combatir las fugas de información por metadatos en los entornos web de las organizaciones.

Verics es un software para el análisis de los metadatos de los sitios web que permite la identificación de las filtraciones de datos personales e información sensible. Las organizaciones y los usuarios pueden auditar sus sitios web para identificar fugas de datos personales e información sensible sin necesidad de conocimientos técnicos ni de financiar servicios de ciberseguridad.

Verics analiza los diferentes archivos y documentos hechos públicos en los dominios y subdominios de la web. Es en estos mismos donde aparecen los metadatos, y con alta probabilidad algunos de ellos serán datos personales que infringen las leyes gubernamentales en materia de protección de datos.

*Figura 4. “...algunos de ellos serán datos personales que infringen las leyes gubernamentales...”.*



Fuente: Elaboración propia.

Metawash es una solución de software para la limpieza activa de metadatos en tiempo real. Elimina las fugas de datos personales e información sensible en entornos web y ayuda a las organizaciones a cumplir las normativas de seguridad de la información y protección de datos. Metawash funciona en la nube y los usuarios pueden utilizarlo con integración de API o sin necesidad de código con integración en los gestores de contenidos web WordPress o Joomla.

## CONCLUSIONES

Los metadatos de gestión de documentos juegan un rol importante en todo el entorno digital y, particularmente, en el ámbito de las bibliotecas digitales, pues permiten localizar y descubrir recursos de información. Sin embargo, el uso de estos en entornos digitales debe atender a ciertas precauciones de privacidad y protección de datos para responder a los desafíos de la seguridad de la información de nuestro tiempo.

### *Metadatos sociales: iniciativas...*

La creación de metadatos, como proceso continuo y con diferentes creadores, ha dado lugar a los llamados metadatos sociales o metadatos socialmente contruidos que, al ser un proceso de creación de carácter infinito, ha aumentado considerablemente el desafío de los metadatos ante la seguridad de la información.

Los metadatos de gestión de documentos de un archivo tienen un gran potencial para revelar información sensible y datos personales. El riesgo de este potencial revelador aumenta en entornos web, donde se almacenan muchos tipos de archivos y se exponen de forma pública en internet.

Las organizaciones deben realizar una correcta gestión de los metadatos de gestión de documentos con el objetivo de prevenir las fugas de información por metadatos y sus consecuencias negativas.

Los metadatos pueden considerarse datos personales siempre que su contenido revele información sobre una persona física identificada o identificable. Si esta información se comunica incorrectamente o se accede a la misma de forma no autorizada, se incurrirá en una brecha de seguridad de datos personales o violación de la seguridad de datos personales.

Sólo un 0.13% de las metaetiquetas analizadas por Suments suponen un riesgo de exposición de datos personales o información sensible. Sin embargo, este pequeño porcentaje de metaetiquetas es utilizado en la mayoría de los documentos que circulan en el entorno digital.

Ya existen normativas legales que están actuando para abordar el desafío que presentan los metadatos para la seguridad de la información de las administraciones públicas. En el caso de España, la limpieza de metadatos de documentos es una medida de aplicación obligatoria para todas las administraciones públicas.

Las organizaciones públicas y privadas pueden acceder a herramientas tecnológicas que permiten evitar el incumplimiento de normativas legales de protección de datos. Ejemplo de ello son las herramientas Verics y Metawash de Suments.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Española de Protección de Datos. “Gestión del riesgo y evaluación de impacto en tratamientos de datos personales”. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-09/guia-evaluaciones-de-impacto-rgpd.pdf> (consultado el 14 de agosto de 2022).
- Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. “Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica”. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/01/08/3> (consultado el 14 de agosto de 2022).
- Centro Criptológico Nacional (CCN). “Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 835”. <https://www.ccn-cert.cni.es/pdf/guias/series-ccn-stic/800-guia-esquema-nacional-de-seguridad/2031-ccn-stic-835-borrado-de-metadatos-en-el-marco-del-ens/file.html> (consultado el 14 de agosto de 2022).
- European Union Law. “Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos)”. <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj> (consultado el 14 de agosto de 2022).
- INCIBE. “Glosario de términos de ciberseguridad - Una guía de aproximación para el empresario”. [https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia\\_glosario\\_ciberseguridad\\_2021.pdf](https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia_glosario_ciberseguridad_2021.pdf) (consultado el 14 de agosto de 2022).

***Metadatos sociales: iniciativas...***

International Standard Association (ISO). “ISO/IEC 27001: 2013 Information technology - Security techniques - Information security management systems - Requirements”. <https://www.iso.org/standard/54534.html> (consultado el 14 de Agosto de 2022).

Suments Data. “Blog de protección de datos”. <https://suments.com/es/blog-de-proteccion-de-datos/> (consultado el 14 de agosto de 2022).

***Metadatos sociales: iniciativas, tecnologías, aplicaciones y softwares.*** Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Sergio J. Sepúlveda H., revisión especializada: Marcos Emilio Bustos Flores; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa, Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial, Mario Ocampo Chávez. Fue impreso en papel cultural de 90 g en Editorial Albatros, Av. Benito Juárez M 26 L 14, Col. El Molino Tezonco, c.p. 09960, CdMx. Se terminó de imprimir en mayo de 2024.