




XXVII Jornadas de Archivos Universitarios
Logroño, 9-11 de noviembre 2022

**Preservación digital:
retos, experiencias, soluciones**

 **crue** CAU Conferencia de Archivos
de las Universidades Españolas

 **UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

Organiza
Universidad de La Rioja
www.unirioja.es
archivo@unirioja.es
Teléfono: 941 299 128

La preservación digital de datos y documentos: 5 retos próximos

Logroño, 10 de noviembre de 2022

Miguel A. Amutio Gómez

*Para venir a lo que no sabes,
has de ir por donde no sabes.*

San Juan de la Cruz, Subida del Monte Carmelo



La satisfacción: Por lo general, es preferible conformarse con una solución satisfactoria que buscar una solución óptima.

W. Lidwell, K. Holden, J. Butler, "Principios universales de diseño"



Ensuring the Longevity of Digital Information

by

Jeff Rothenberg

RAND

1700 Main Street

Santa Monica, CA 90407

310/393-0411

e-mail (Internet): jeff@rand.org

Revision: February 22, 1999

Digital documents are replacing paper in the most dramatic record-keeping revolution since the invention of printing. Is the current generation of these documents doomed to be lost forever?

Note: this paper is an expanded version of the article “Ensuring the Longevity of Digital Documents” that appeared in the January 1995 edition of *Scientific American* (Vol. 272, Number 1, pp. 42-7).|

As of the above date, this revision could be found at <http://www.clir.org/programs/otheractiv/ensuring.pdf>

Ensuring the Longevity of Digital Information


by

Jeff Rothenberg

- ✓ Debemos **desarrollar estándares en evolución** para la interpretación de documentos digitales.
- ✓ Debemos desarrollar **técnicas para guardar los flujos de bits** de los documentos.
- ✓ Debemos asegurarnos de **que los entornos de hardware se describan con suficiente detalle** para permitir su futura emulación.
- ✓ ...
- ✓ Debemos garantizar la **migración sistemática y continua** de los documentos digitales a los nuevos medios y soportes.

Pero,
¿hace falta
algo más,
verdad?

Pista: al menos 2
cuestiones de calado
no figuran aquí



**¿Qué está ocurriendo?
(Transformación digital, sí o sí)**

**5 Retos relativos a la preservación
de datos y documentos**

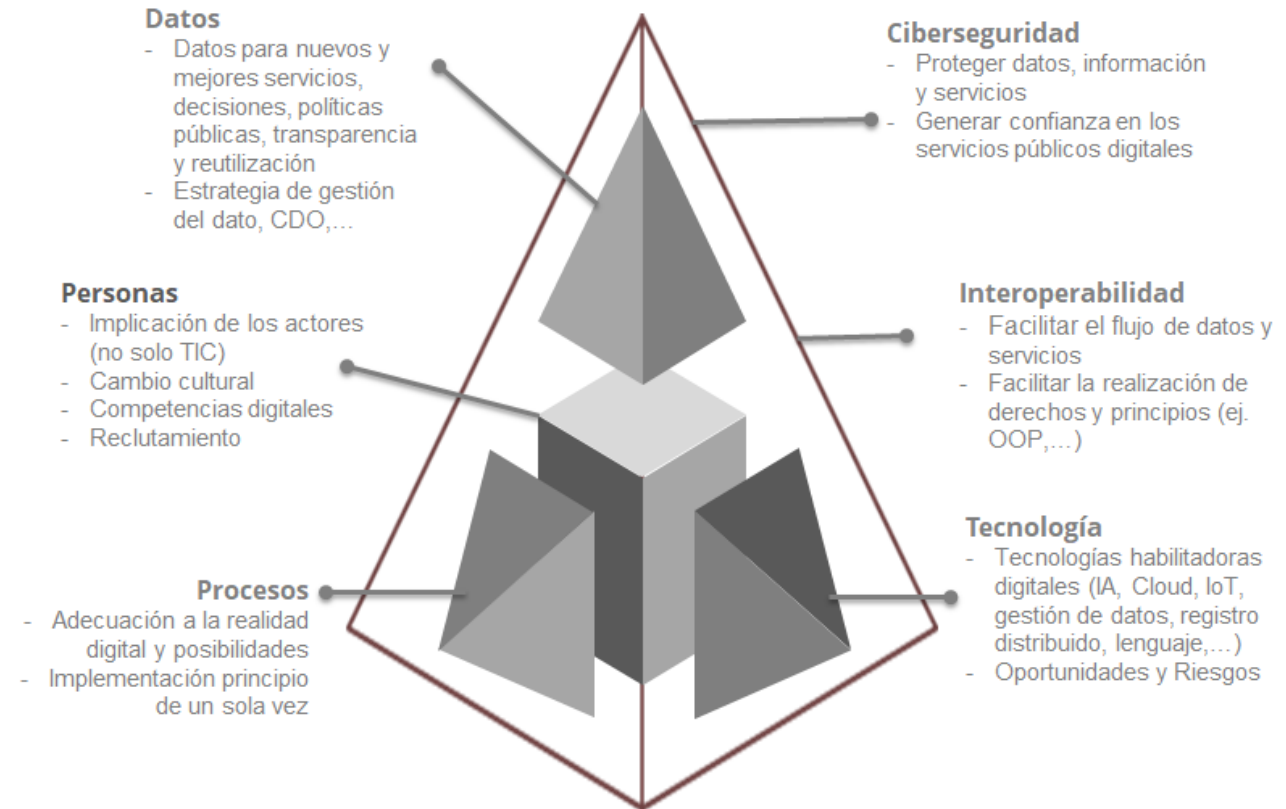
DIGITAL TRANSFORMATION
IS **YEARS** AWAY. I DON'T
SEE OUR COMPANY
HAVING TO CHANGE
ANY TIME SOON.

COVID-19

TOM
FISH
BURNE

Transformación digital (sí o sí)

Perspectiva global - *Dinámica permanente*

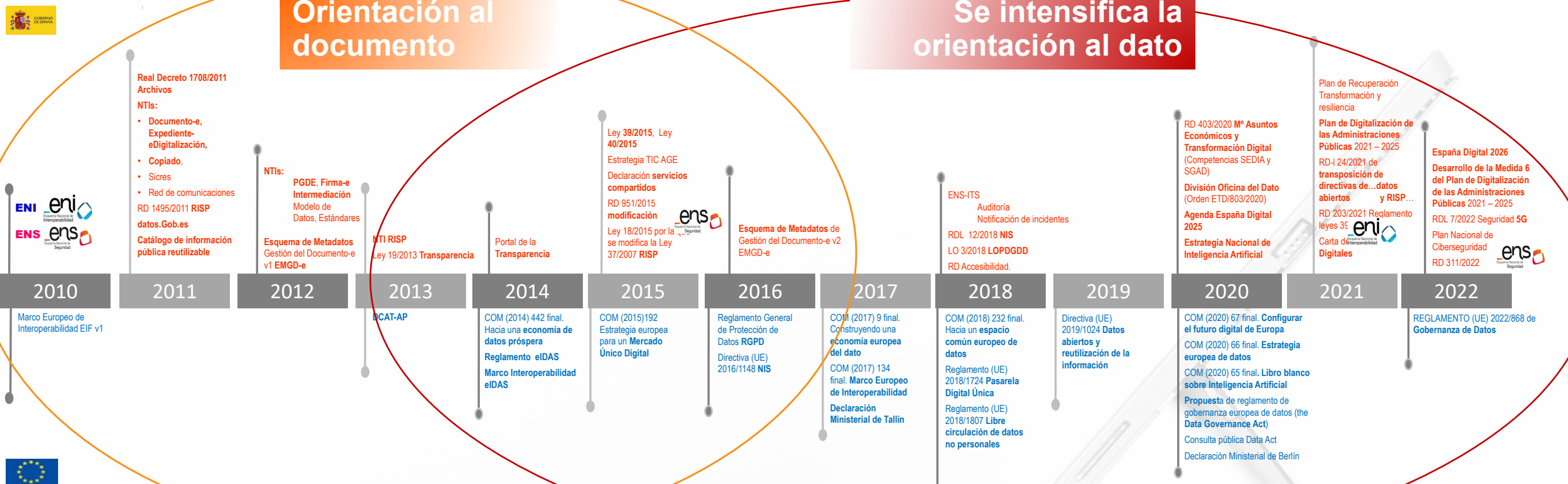


+ Contexto de valores compartidos
y derechos fundamentales de nuestra sociedad

Orientación al documento, al dato

Orientación al documento

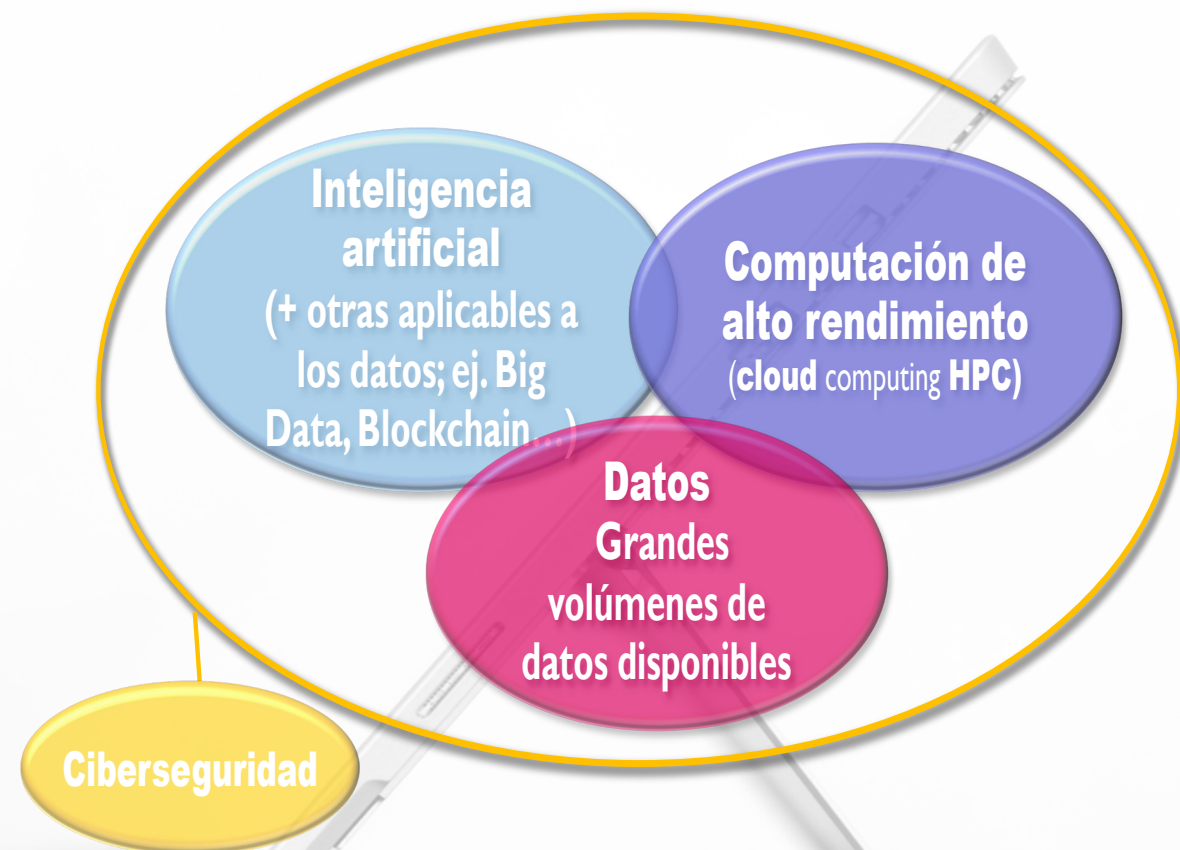
Se intensifica la orientación al dato



Se intensifica la orientación al dato

Estrategia europea de datos 'El volumen de datos generado en el mundo en 2018 se calcula en 33 zettabytes y se estima que será de 175 zettabytes en 2025'

El Sector Público, *muy intensivo* en datos:



Datos + tecnologías habilitadoras digitales

- ✓ Aquellas capaces de suscitar servicios innovadores.
- ✓ No necesariamente tecnologías de frontera.
- ✓ Madurez en el tiempo y capacidad de interacción.



¿Qué está ocurriendo?
(Transformación digital, sí o sí)

5 Retos relativos a la preservación
de datos y documentos

- **R1 Mantenimiento y nuevas normas técnicas de interoperabilidad relativas al documento-e**

R1: Mantenimiento y nuevas normas técnicas de interoperabilidad relativas al documento-e

2011 / 2012

1ª Generación

2021 (RD 203/2021)

2ª Generación

¿?

(En el BOE)

Política de gestión de documentos electrónicos

Documento electrónico

Expediente electrónico

Digitalización de documentos

Procedimientos de copiado auténtico y conversión

Transferencia e Ingreso de documentos y expedientes

Valoración y Eliminación de documentos y expedientes

Preservación de documentación electrónica

Tratamiento y preservación de bases de datos

Sistema de referencia de documentos y repositorios de confianza

R1: Mantenimiento y nuevas normas técnicas de interoperabilidad relativas al documento-e

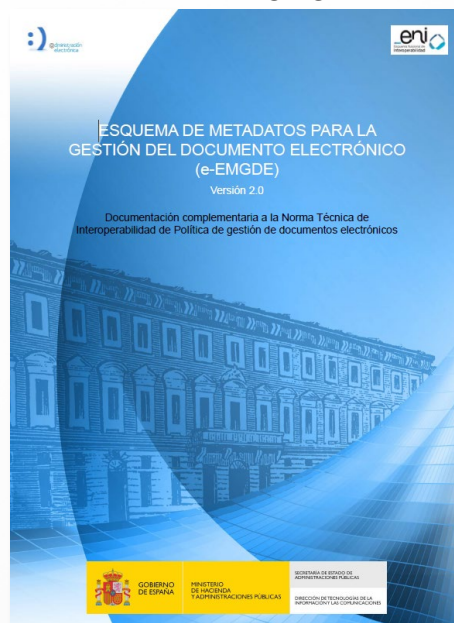
Esquema de metadatos de gestión del documento electrónico (e-EMGDE)

V1 - 2012



Primera versión publicada

V2 - 2016



- ✓ Alineamiento con metadatos mínimos obligatorios
- ✓ Incluye algunos nuevos elementos y subelementos
- ✓ Mejor las descripciones y las consideraciones de uso
- ✓ Se completa con esquemas de valores y anexos

V3 - ¿2023?

Posibles novedades:

- ✓ Precisiones sobre la obligatoriedad de ciertos metadatos
- ✓ Mejora del enlace con otros instrumentos
- ✓ Nuevos elementos y subelementos
- ✓ Mejora en las descripciones
- ✓ Mejora del esquema de tipo documental
- ✓ ...

R1: Mantenimiento y nuevas normas técnicas de interoperabilidad relativas al documento-e

eEMGDE8 - SEGURIDAD	
Nombre formal	eEMGDE.Seguridad
Subelemento de	No aplica.
Definición	Conjunto de valores que, una vez articulados, ayudan a determinar las medidas que deben adoptarse para proteger los documentos, la información y los datos de un acceso, cambio o destrucción no autorizados, o de cualquier otro uso indebido tanto desde el punto de vista de la seguridad de la información como de la protección de la privacidad de las personas
Aplicabilidad	Todas las entidades excepto Relación.
Obligación	Condicional. Debe utilizarse si es necesario según lo dispuesto en la normativa y atendiendo a las necesidades específicas de la organización.
Automatizable	- Repetible ✓
Subelementos	eEMGDE8.1 - Nivel de seguridad eEMGDE8.2 - Advertencia de seguridad eEMGDE8.3 - Permisos eEMGDE8.4 - Sensibilidad datos personales eEMGDE8.5 - Categoría ENS eEMGDE8.6 - Nivel de confidencialidad de la información
Valores	Esquema No aplica.
	Valor por defecto No aplica.
Compatibilidad	ISO 23081 Uso.
Finalidad	La finalidad de este elemento es establecer un conjunto de criterios que determinen, de conformidad con la legislación vigente, los privilegios y restricciones de acceso a las diferentes entidades con el objeto de facilitar la protección de las mismas, ya sea de manera física, ya de manera lógica. Incluso la no-aplicabilidad tendrá que declararse de manera expresa
Comentarios	-
Ejemplos	-

En la actualización del  y previendo la versión 3 **e-EMGDE** hemos dedicado atención al enlace entre ambos instrumentos.

- [bajo | medio | alto]
Nivel de acceso (8.1.1): Esquema de valores
- Revisión conforme a RGPD y LO 3/2018
- [BÁSICA | MEDIA | ALTA]
- Guía CCN-STIC 803 Valoración de Sistemas en el ENS

Tabla 25. Descripción Metadato eEMGDE8 - Seguridad.

R1: Mantenimiento y nuevas normas técnicas de interoperabilidad relativas al documento-e

Esquema de metadatos de gestión del documento electrónico (e-EMGDE)

Vamos por el buen camino...pues nos hemos encontrado con:

Propuesta de **REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre la seguridad de la información en las instituciones, órganos y organismos de la Unión**. 22.3.2022 COM(2022) 119 final

10.1 b) **establecer un sistema de metadatos** para las marcas y toda la información técnica necesaria **para contribuir a un intercambio de información interoperable** y sin fisuras entre las instituciones y órganos de la Unión,...

17.1. e) **se utilizarán metadatos interoperables** para registrar el nivel de confidencialidad de los documentos electrónicos y **facilitar la automatización de las medidas de seguridad**;...



¿Qué está ocurriendo?
(Transformación digital, sí o sí)

5 Retos relativos a la preservación
de datos y documentos

- **R2 Regulación orientada al dato; pero la preservación ¿solo para información científica?**

R2: Regulación orientada al dato; pero la preservación ¿solo para información científica?

REGLAMENTO (UE) 2022/868 de **Gobernanza de Datos**
COM (2020) 66 final. **Estrategia europea de datos**

REGLAMENTO (UE) 2018/1807 **Libre circulación de datos no personales**

Sin referencia a la preservación de datos

Directiva (UE) 2019/1024 **Datos abiertos y reutilización de la información**
COM (2018) 232 final. **Hacia un espacio común europeo de datos**

RECOMENDACIÓN (UE) 2018/790 DE LA COMISIÓN de 25 de abril de 2018
relativa al **acceso a la información científica y a su preservación**

**Referencias a preservación
ceñidas a *información
científica***

Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO
Y DEL CONSEJO sobre normas armonizadas para un acceso justo
a los datos y su utilización (**Ley de Datos**)

**Archivo de contratos
inteligentes (datos + lógica
+ código del contrato)**

COM (2017) 134 final. **Marco Europeo de Interoperabilidad**

**Principio 11: Conservación
de la información**



R2: Regulación orientada al dato; pero la preservación ¿solo para información científica?

RECOMENDACIÓN (UE) 2018/790 DE LA COMISIÓN de 25 de abril de 2018 relativa al **acceso a la información científica y a su preservación**

Preservación y reutilización de la información científica

5. Los Estados miembros deben establecer y aplicar políticas claras (tal y como se describe en los planes nacionales de acción) para reforzar la preservación y reutilización de la información científica (publicaciones, conjuntos de datos y otros resultados de investigación). Tales políticas y planes de acción deben prever:

- objetivos e indicadores concretos para medir el progreso realizado;
- planes de ejecución, incluida la asignación de responsabilidades y la concesión de licencias;
- la planificación financiera correspondiente.

Los Estados miembros, deben garantizar que, como resultado de dichas políticas o planes de acción:

- las instituciones académicas que reciban financiación pública desarrollen políticas para la preservación de sus resultados científicos;
- la existencia de un sistema electrónico efectivo de depósito de información científica para las publicaciones creadas en formato digital y los correspondientes resultados de la investigación;
- la información científica que haya sido seleccionada para su preservación a largo plazo reciba un trato apropiado, junto con el hardware y software necesarios para permitir la reutilización de la información;
- se promueva la identificación única (vinculando los resultados de la investigación, los investigadores, sus afiliaciones, financiadores y contribuidores) a través de un amplio abanico de identificadores permanentes con el objeto de permitir la disponibilidad, reproducibilidad y preservación a largo plazo de los resultados de la investigación;
- existan sistemas de condiciones y de concesión de licencias de lectura automática, compatibles con las licencias abiertas ya existentes que permitan la reutilización de la información científica que resulte de una investigación financiada con fondos públicos de conformidad con la legislación en materia de derechos de autor aplicable y sin perjuicio de dicha legislación, con el objetivo de permitir la reutilización y preservación legales;
- se propicien las condiciones necesarias para que las partes interesadas ofrezcan servicios de valor añadido basados en la reutilización de la información científica.

- ✓ **sistema electrónico efectivo de depósito de información**
- ✓ La información científica que haya sido seleccionada para su preservación a largo plazo reciba un trato apropiado, junto con el **hardware y software necesarios** para permitir la reutilización de la información
- ✓ permitir la **disponibilidad, reproducibilidad y preservación a largo plazo** de los resultados
- ✓ **licencias** de lectura automática, **compatibles con las licencias abiertas** ya existentes que permitan la reutilización de la información
- ✓ **servicios de valor añadido** basados en la reutilización de la información

R2: Regulación orientada al dato; pero la preservación ¿solo para información científica?

Marco Europeo de Interoperabilidad v2 - Orientación a los datos

Recomendaciones orientadas a los datos, aspectos de **proyección general**

- 30** Datos e información como bien público que se deben generar, recopilar, gestionar, compartir, proteger y conservar
- 31** Poner en marcha una estrategia de gestión de la información
- 44** Poner en marcha catálogos de servicios públicos, datos públicos y soluciones de interoperabilidad y utilizar modelos comunes para describirlos
- 40** Planes de calidad de los datos de registros primarios

Recomendaciones orientadas al **principio de solo una vez**

- 7** Reutilizar y compartir información y datos en implantación de servicios públicos
- 37** Hacer que fuentes auténticas de información estén a disposición de otros
- 39** Asociar registros primarios con metadatos
- 38** Desarrollar interfaces con registros primarios, publicar medios técnicos, semánticos, documentación para reutilizar
- 9** Garantizar portabilidad de los datos

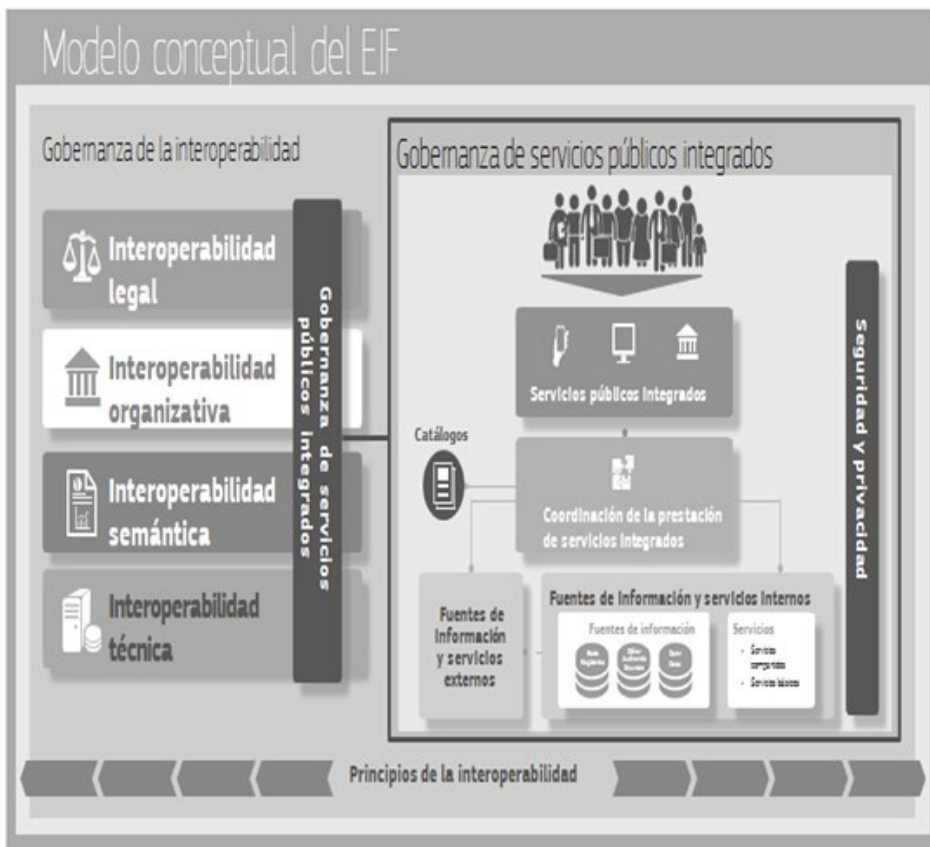
Orientadas a la **reutilización**

- 42** Publicar datos abiertos en formatos no sujetos a derechos de propiedad y legibles por máquina
- 43:** Comunicar con claridad el derecho de acceso y reutilización de los datos abiertos

R2: Regulación orientada al dato; pero la preservación ¿solo para información científica?

Marco Europeo de Interoperabilidad v2

Principio fundamental 11: conservación de la información



España defendió la presencia del principio fundamental 11: **Conservación de la información** (También apoyó dicho principio hizo para la v1 de 2010)

R2: Regulación orientada al dato; pero la preservación ¿solo para información científica?

Marco Europeo de Interoperabilidad v2

Principio fundamental 11: conservación de la información

2.12 Principio fundamental 11: conservación de la información

La legislación exige que las decisiones y los datos se almacenen y que se pueda acceder a ellos durante un período de tiempo determinado. Esto significa que los documentos de archivo¹⁸ y la información guardada en forma electrónica por las administraciones públicas a efectos de documentar los procedimientos y las decisiones deben conservarse y deberán convertirse, si es necesario, a nuevos medios cuando los antiguos se queden obsoletos. El objetivo es garantizar que los documentos y otras formas de información conserven su legibilidad, fiabilidad e integridad y que se pueda acceder a ellos durante todo el tiempo que sea necesario conforme a las disposiciones de seguridad e intimidad.

A fin de garantizar la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos de archivo y otros tipos de información, deben seleccionarse unos formatos que garanticen la accesibilidad

¹⁸ Según se define en la segunda versión del modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos (MoReq2): un documento de archivo es «información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales».

a largo plazo, incluida la conservación de las firmas electrónicas asociadas y otras certificaciones. A este respecto, el empleo de servicios cualificados de conservación, en consonancia con el Reglamento (UE) n.º 910/2014, puede garantizar la conservación a largo plazo de la información.

Para las fuentes de información que sean propiedad de las administraciones nacionales y estén gestionadas por estas, la conservación es un asunto puramente nacional. Para la información que no sea estrictamente nacional, la conservación se convierte en un asunto europeo. En ese caso, los Estados miembros afectados deben aplicar una «política de conservación» adecuada para hacer frente a las dificultades que puedan surgir cuando la información pertinente se utilice en diferentes jurisdicciones.

Recomendación 18:

Formular una política de conservación a largo plazo de la información relacionada con los servicios públicos europeos y, en particular, de la información que se intercambie a través de fronteras.



¿Qué está ocurriendo?
(Transformación digital, sí o sí)

5 Retos relativos a la preservación
de datos y documentos

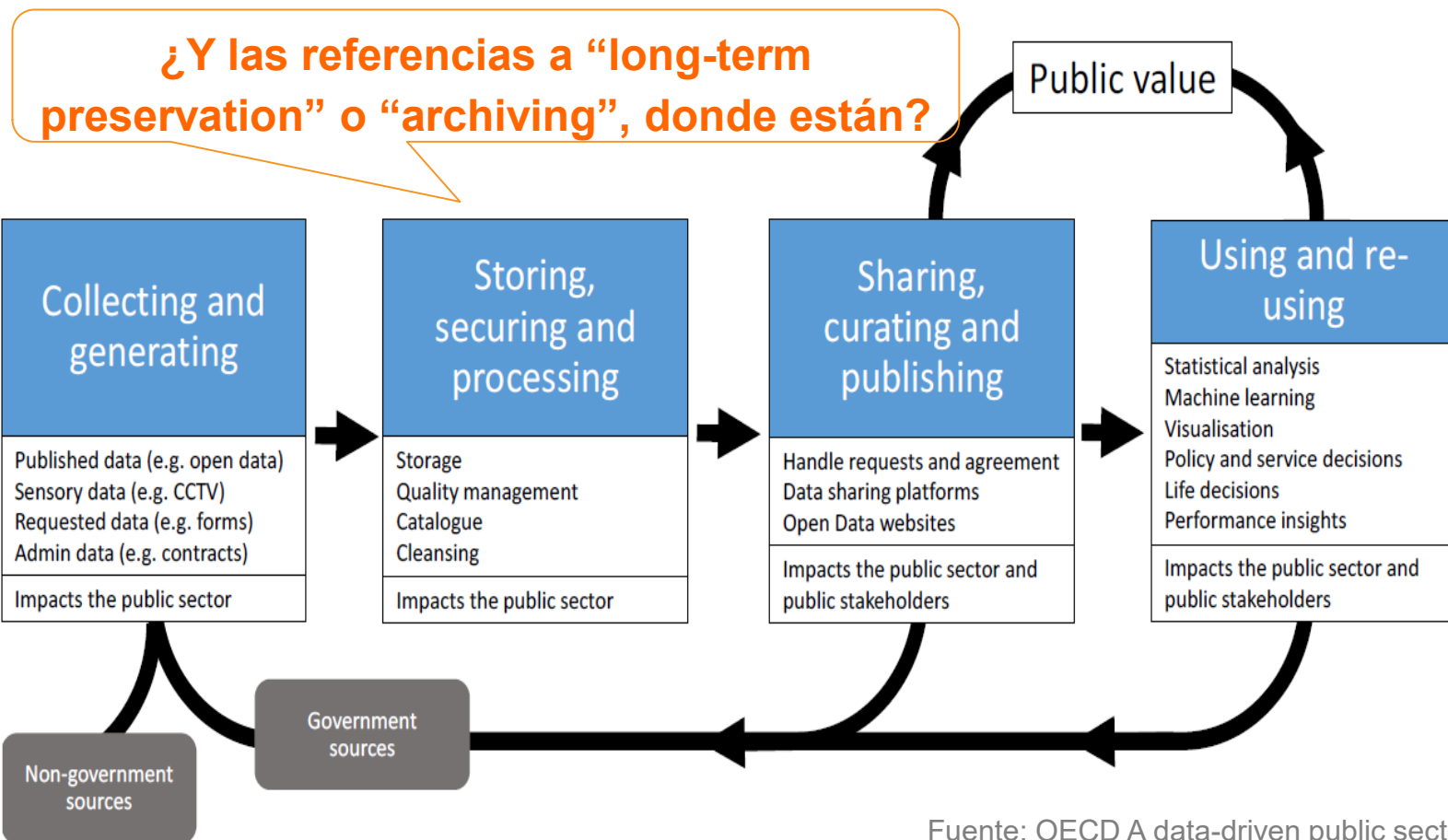
- **R3 Aspectos prácticos de la preservación de datos a largo plazo**

R3: Aspectos prácticos de la preservación de datos a largo plazo

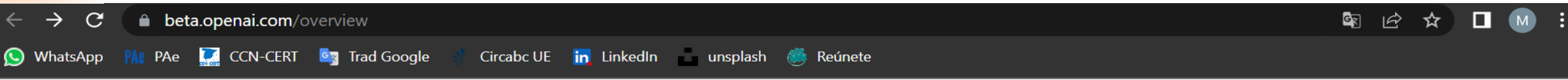



Foto de Tim Gouw en Unsplash

Figure 2. Government Data Value Cycle



¿Conocen openai.com?



 We're making our API more affordable by reducing the price of our standard GPT-3 and Embeddings models. Fine-tuned models are not affected. [Learn more](#) ✕

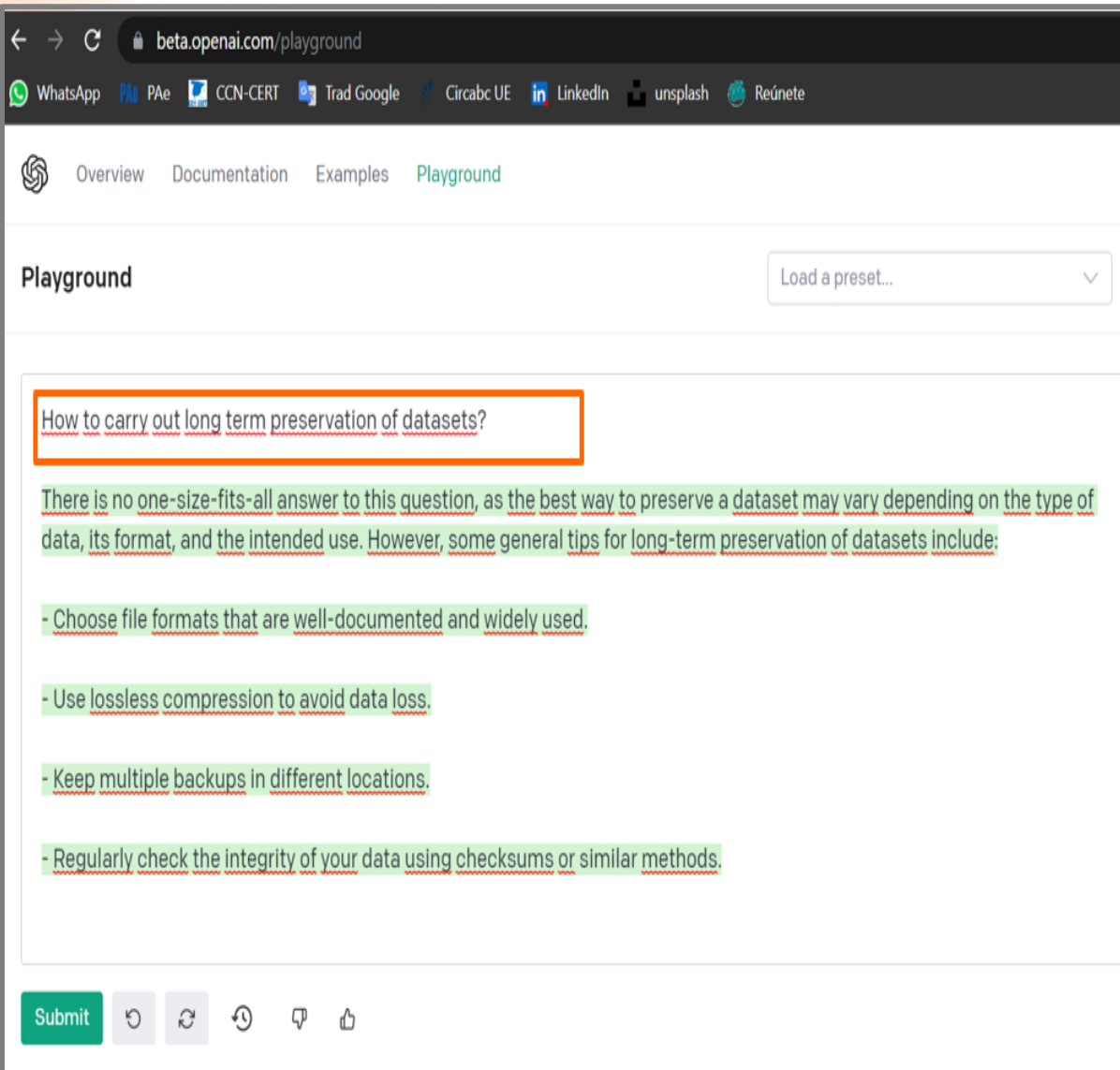
Welcome to OpenAI Beta

Start with the basics

Quickstart tutorial
Learn by building a quick sample app

Examples
Explore some example tasks

openai.com: Y la IA ¿qué opina de este asunto?



The screenshot shows the OpenAI Playground interface. The browser address bar displays "beta.openai.com/playground". The navigation menu includes "Overview", "Documentation", "Examples", and "Playground". The "Playground" section has a "Load a preset..." dropdown. The input field contains the question: "How to carry out long term preservation of datasets?". The response text is: "There is no one-size-fits-all answer to this question, as the best way to preserve a dataset may vary depending on the type of data, its format, and the intended use. However, some general tips for long-term preservation of datasets include:" followed by a bulleted list of four tips: "Choose file formats that are well-documented and widely used.", "Use lossless compression to avoid data loss.", "Keep multiple backups in different locations.", and "Regularly check the integrity of your data using checksums or similar methods." The bottom of the interface features a "Submit" button and several utility icons.

beta.openai.com/playground

Overview Documentation Examples Playground

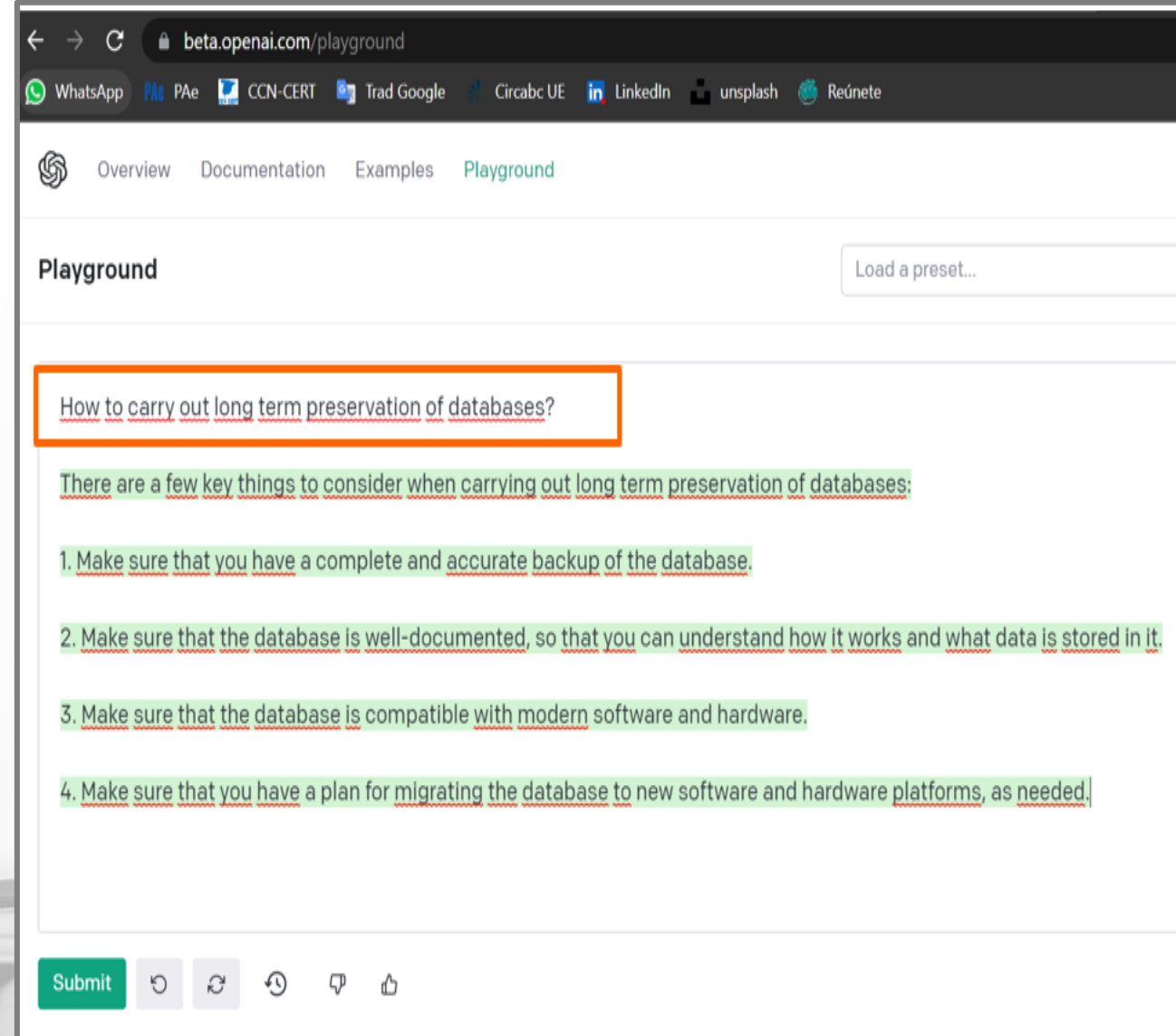
Playground Load a preset...

How to carry out long term preservation of datasets?

There is no one-size-fits-all answer to this question, as the best way to preserve a dataset may vary depending on the type of data, its format, and the intended use. However, some general tips for long-term preservation of datasets include:

- Choose file formats that are well-documented and widely used.
- Use lossless compression to avoid data loss.
- Keep multiple backups in different locations.
- Regularly check the integrity of your data using checksums or similar methods.

Submit



The screenshot shows the OpenAI Playground interface. The browser address bar displays "beta.openai.com/playground". The navigation menu includes "Overview", "Documentation", "Examples", and "Playground". The "Playground" section has a "Load a preset..." dropdown. The input field contains the question: "How to carry out long term preservation of databases?". The response text is: "There are a few key things to consider when carrying out long term preservation of databases:" followed by a numbered list of four key things: "1. Make sure that you have a complete and accurate backup of the database.", "2. Make sure that the database is well-documented, so that you can understand how it works and what data is stored in it.", "3. Make sure that the database is compatible with modern software and hardware.", and "4. Make sure that you have a plan for migrating the database to new software and hardware platforms, as needed." The bottom of the interface features a "Submit" button and several utility icons.

beta.openai.com/playground

Overview Documentation Examples Playground

Playground Load a preset...

How to carry out long term preservation of databases?

There are a few key things to consider when carrying out long term preservation of databases:

1. Make sure that you have a complete and accurate backup of the database.
2. Make sure that the database is well-documented, so that you can understand how it works and what data is stored in it.
3. Make sure that the database is compatible with modern software and hardware.
4. Make sure that you have a plan for migrating the database to new software and hardware platforms, as needed.

Submit

openai.com: Y la IA ¿qué opina de este asunto?

Insistiendo...

How to arrange the long-term preservation of databases?

There is no one definitive answer to this question. Some **factors to consider** include the **type of database**, its **size**, the **number of users**, the **frequency of updates**, and the need for **security**. Other factors may also come into play, such as the **cost of storage** and the availability of backup systems.

There is no single silver bullet for long term preservation of databases, but **a combination of techniques** may be used:

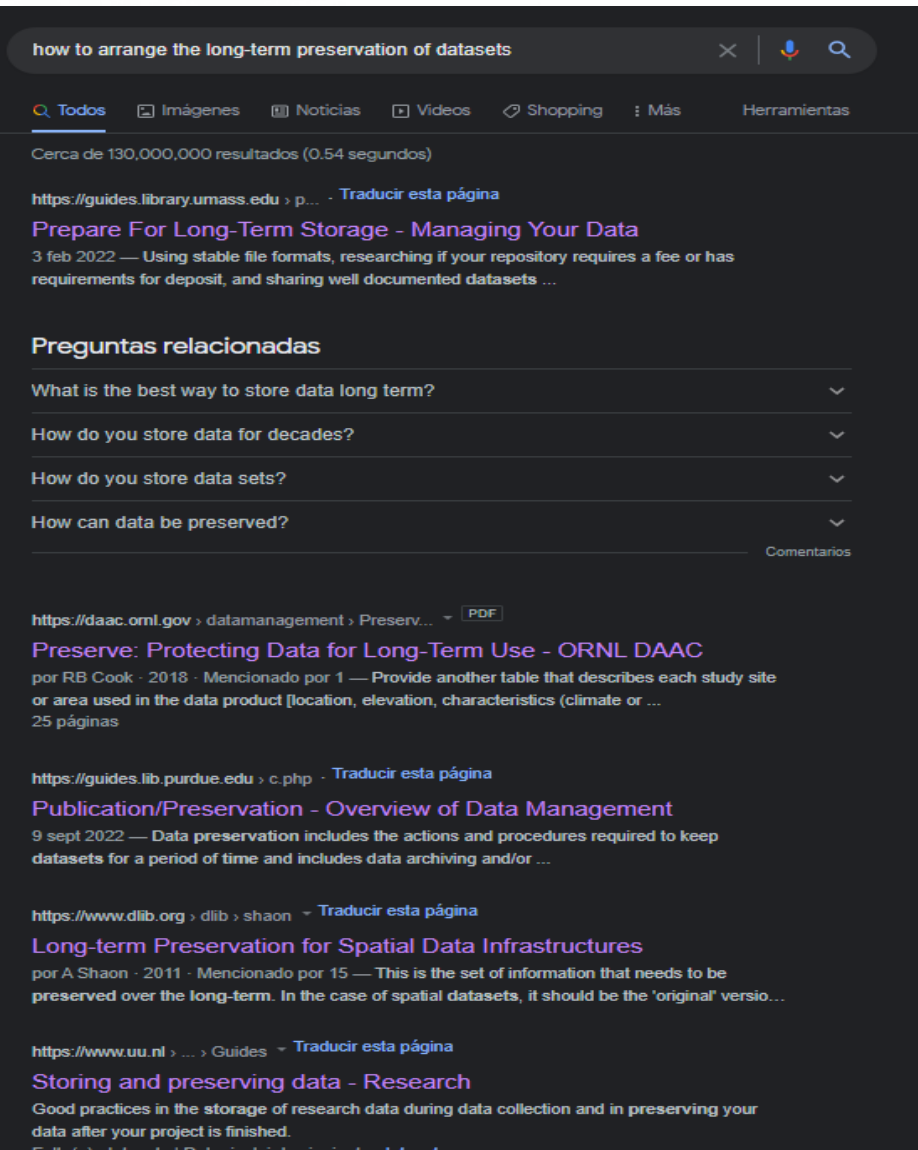
1. Use **database replication** to create a duplicate of the database on another server. This duplicate can be used if the original database becomes unavailable.
2. Use **database backups** to create a copy of the database that can be restored if the original database is lost or corrupted.
3. Use **database snapshots** to create a point-in-time copy of the database. This can be used to restore the database to a specific point in time, if necessary.
4. Use **database encryption** to protect the data in the database from unauthorized access.
5. Use **database auditing to track changes** to the database and who made those changes. This information can be used to reconstruct the database if it is lost or corrupted.

R3: Aspectos prácticos de la preservación de datos a largo plazo

Una búsqueda en Internet revela que las primeras fuentes se refieren a la **preservación de datos en el ámbito de la investigación científica, ¿por qué?**

Ejemplo (Purdue University):

- **File formats for long term access:** The file format in which you save your data will influence the ability to share and re-use your data. You will need to plan for both hardware and software obsolescence. Save datasets in open, documented formats, when possible, to ensure long-term preservation.
- **Metadata standards:** Metadata is a standardized way of organizing data and provides context to data, including the who, what, where, when of data creation and methods of use, and provides the means for discovery, including a bibliographic citation, and reuse.
- **Copyright, privacy, and confidentiality:** It is important to establish ownership of the data before you preserve and publish. There are also ethical concerns surrounding data and it is important to maintain the confidentiality of research subjects. Purdue University participates in the Collaborative IRB Training Initiative (CITI). Make sure you have considered the implications of sharing data.
- **Publisher and funder requirements:** Some publishers and funders have specific requirements for long-term access to research data. It is important to understand the requirements prior to publication.
- **Repositories:** There are subject-specific and institutional repositories available for the depositing and publishing of data. Tools such as Databib can help you identify appropriate places to archive or publish.



how to arrange the long-term preservation of datasets

Cerca de 130,000,000 resultados (0.54 segundos)

<https://guides.library.umass.edu> - Traducir esta página

Prepare For Long-Term Storage - Managing Your Data
3 feb 2022 — Using stable file formats, researching if your repository requires a fee or has requirements for deposit, and sharing well documented datasets ...

Preguntas relacionadas

- What is the best way to store data long term?
- How do you store data for decades?
- How do you store data sets?
- How can data be preserved?

Comentarios

<https://daac.ornl.gov> > datamanagement > Preserv... PDF

Preserve: Protecting Data for Long-Term Use - ORNL DAAC
por RB Cook · 2018 · Mencionado por 1 — Provide another table that describes each study site or area used in the data product [location, elevation, characteristics (climate or ...
25 páginas

<https://guides.lib.purdue.edu> > c.php - Traducir esta página

Publication/Preservation - Overview of Data Management
9 sept 2022 — Data preservation includes the actions and procedures required to keep datasets for a period of time and includes data archiving and/or ...

<https://www.dlib.org> > dlib > shaon - Traducir esta página

Long-term Preservation for Spatial Data Infrastructures
por A Shaon · 2011 · Mencionado por 15 — This is the set of information that needs to be preserved over the long-term. In the case of spatial datasets, it should be the 'original' versio...

<https://www.uu.nl> > ... > Guides - Traducir esta página

Storing and preserving data - Research
Good practices in the storage of research data during data collection and in preserving your data after your project is finished.

R3: Aspectos prácticos de la preservación de datos a largo plazo

Rolling Plan for ICT Standardisation 2022 DATA ECONOMY

(B) Requested actions

Action 2 SDOs to collaborate on developing a programme for **addressing standardisation needs** around all the data lifecycle, **from data collection to record keeping, archiving and long-term preservation** of information and start the respective standardisation activities.

CEN/TC 468 works on standardisation of the functional and technical aspects of the **preservation of digital information**. It will develop standards aiming at achieving a European harmonization on best digital preservation practices

ETSI TS 119 511 Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Policy and security requirements for trust service providers providing long-term preservation of digital signatures or general data using digital signature techniques

ISO 14721:2012 Space data and information transfer systems — Open archival information system (**OAIS**) — Reference model

ISO 15489 Information and documentation — Records management (multipart)

ISO 20614:2017 Information and documentation — **Data exchange protocol for interoperability and preservation**

eArchiving provides core specifications, software, training and knowledge to help people preserve and reuse information over the long-term.



¿Qué está ocurriendo?
(Transformación digital, sí o sí)

5 Retos relativos a la preservación
de datos y documentos

- **R4 Proliferación de figuras y gobernanza**

R4: Proliferación de figuras y gobernanza



OECD Working Papers on Public Governance No. 33

A data-driven public sector:
Enabling the strategic use of
data for productive, inclusive
and trustworthy governance

Charlotte van Ooijen,
Barbara Ubaldi,
Benjamin Welby

<https://dx.doi.org/10.1787/09ab162c-en>

2.1.3. *What actors?*

There are six different actors involved in efforts to implement a data-driven public sector:

- the data subject³
- the data producer/provider
- the data controller⁴
- the data processor⁵
- the data analyst, and
- the public decision maker.

¿Alguien
más
quizás?

R4: Proliferación de figuras y gobernanza

2022 DMS

2022 Edition

Agenda

Roundtables 2022

Sponsors

Starrings

English

Data Management Summit 2022

A fundamental summit for CIO, CTO, CDO, System Directors, Data Scientists who implement emerging technologies to solve new technological challenges and align with new business opportunities. Three editions, one formula with more than 500 attendees

R4: Proliferación de figuras y gobernanza, Pero ¿quién manda aquí?

Responsable de la seguridad

Encargado del tratamiento

Responsable del tratamiento

Delegado de Protección de datos

Responsable de la información

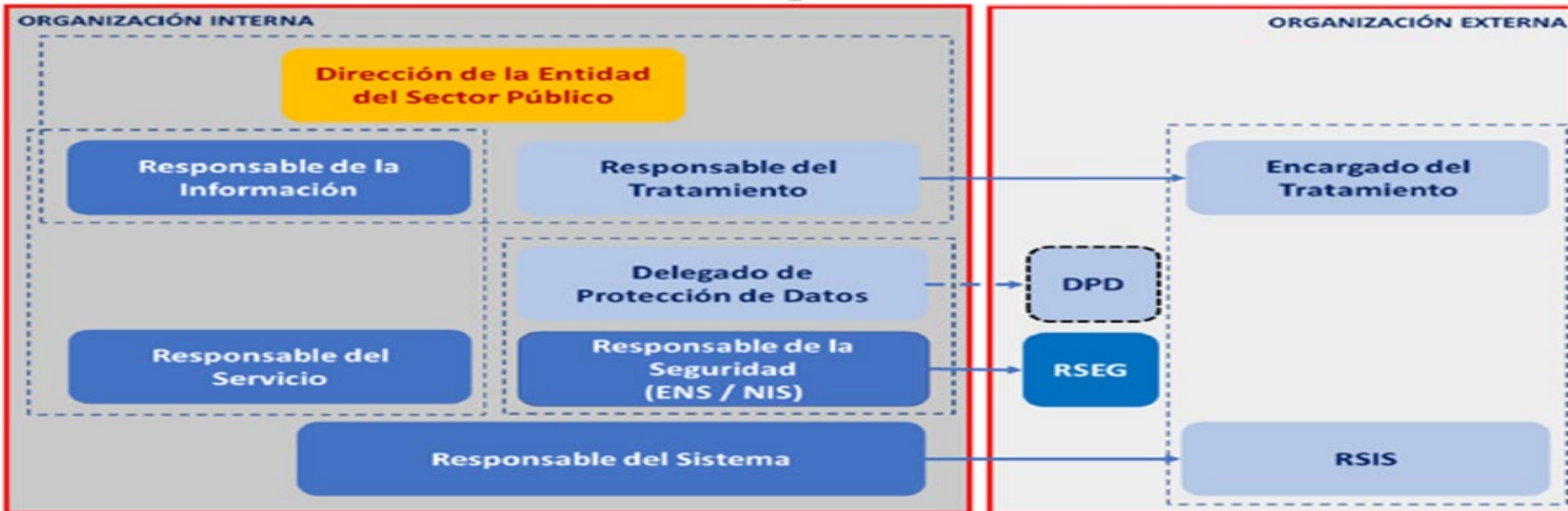
Tecnología de la información

Responsable del dato (CDO)

Responsable del sistema

Responsable de Archivo

Consumidor / reutilizador



Esquema conceptual de la Seguridad de la Información y la Protección de Datos

RGPD ...

Ley 37/2007, artículo 10 bis:

...se establece la obligación de que cada entidad designe una unidad responsable de garantizar la puesta a disposición de su información.

...coordinación de actividades de reutilización con las políticas existentes en materia de publicaciones, información administrativa y Administración electrónica;

Ley de Transparencia

Artículo 21. Unidades de información

RD 311/2022 ENS

Responsable de la información

R4: Proliferación de figuras y gobernanza



Los expertos en gestión documental y archivos, **los archiveros**, se enfrentan al reto de poder **contribuir desde la concepción del dato en su devenir**, desde el inicio y no al final, pues **los criterios que se asientan de partida** en cuestiones tales como las condiciones de (re)utilización, el metadato, el formato, la calidad o el almacenamiento y entorno tecnológico, la seguridad y protección de datos, plazo de retención y preservación **influirán decisivamente** en las capacidades relativas a su utilidad, los servicios posibles, las posibilidades de analítica, la reutilización, la transparencia, la investigación, la **conservación** del patrimonio, entre otros posibles, es decir, el acceso a los datos, con todas sus implicaciones, a lo largo del tiempo.

Miguel A. Amutio

Fuente: La orientación al dato, nuevos desafíosLa orientación al dato, nuevos desafíos. TABULA ESTUDIOS ARCHIVÍSTICOS DE CASTILLA Y LEÓN · Feb 1, 2021



¿Qué está ocurriendo?
(Transformación digital, sí o sí)

**5 Retos relativos a la preservación
de datos y documentos**

- **R5 Ciberseguridad,
preservación de datos y
documentos a largo plazo**

R5: Ciberseguridad, preservación de datos y documentos a largo plazo

Las entidades del Sector Público (y sus proveedores) sometidos a CIBERATAQUES

Orientados a la información (documentos y datos)

- Con **sustracción** (con o sin revelación)
- Con **destrucción** (incluyendo el cifrado irrecuperable de datos y documentos – ransomware-)
- Con **alteración** (incluyendo el fraude por inserción de documentos falsos)

Orientados a los servicios

- Con **quiebra en la disponibilidad** de los servicios y en el acceso a la información

Combinados, a la información y a los servicios

Impacto

- Ejercicio de derechos y libertades; cumplimiento de deberes
- Normal desenvolvimiento de la sociedad, instituciones, empresas y ciudadanía
- Esfuerzo de recuperación ante incidentes
- Reputacional

R5: Ciberseguridad, preservación de datos y documentos a largo plazo



ENS 2010



ENS 2022



ENS 2010



ENS 2022



Se introduce el principio básico de **Vigilancia continua**.



*Modificación de terminología

Fuente: Infografías ENS

El ENS se ocupa de la **preservación de la información** en:

- ✓ Principios básicos
- ✓ requisitos mínimos
- ✓ medidas de seguridad

- Seguridad como proceso integral.
- Gestión de la seguridad basada en los riesgos.
- Prevención, detección, respuesta y conservación.**
- Existencia de líneas de defensa.
- Vigilancia continua.
- Reevaluación periódica.
- Diferenciación de responsabilidades.

- Organización e implantación del proceso de seguridad.
- Análisis y gestión de los riesgos.
- Gestión de personal.
- Profesionalidad.
- Autorización y control de los accesos.
- Protección de las instalaciones.
- Adquisición de productos de seguridad y contratación de servicios de seguridad.
- Mínimo privilegio.**
- Integridad y actualización del sistema.
- Protección de la información almacenada y en tránsito.**
- Prevención ante otros sistemas de información interconectados.
- Registro de la actividad y detección de código dañino.**
- Incidentes de seguridad.
- Continuidad de la actividad.
- Mejora continua del proceso de seguridad.

R5: Ciberseguridad, preservación de datos y documentos a largo plazo



PRINCIPIO BÁSICO
Prevención, detección,
respuesta y
conservación (art. 8)

REQUISITO MÍNIMO
Protección de
información
almacenada y en
tránsito (art. 22)

5. Sin merma de los restantes principios básicos y requisitos mínimos establecidos, **el sistema de información garantizará la conservación de los datos e información** en soporte electrónico.

De igual modo, el sistema mantendrá disponibles los servicios durante todo el ciclo vital de la información digital, a través de una **concepción y procedimientos que sean la base para la preservación** del patrimonio digital.

2. **Se aplicarán procedimientos que garanticen la recuperación y conservación a largo plazo** de los documentos electrónicos...

3. **Toda información en soporte no electrónico** que haya sido causa o consecuencia directa de la información electrónica a la que se refiere este real decreto, **deberá estar protegida con el mismo grado de seguridad que ésta**. Para ello, se aplicarán las medidas que correspondan a la naturaleza del soporte, de conformidad con las normas que resulten de aplicación.

R5: Ciberseguridad, preservación de datos y documentos a largo plazo



En el contexto de la colección de medidas de seguridad aplicables para la protección del sistema en su conjunto en función de la categorización y dimensiones a proteger, **medidas destacables**:

[mp.info]

- ✓ Datos de carácter personal
- ✓ Calificación de la información
- ✓ Firma electrónica
- ✓ Sellos de tiempo
- ✓ Limpieza de documentos
- ✓ Copias de seguridad

Protección de la información

Datos y documentos

Protección de los soportes

Control de acceso

[op.acc]

- ✓ Identificación
- ✓ Requisitos de acceso
- ✓ Segregación de funciones y tareas
- ✓ Proceso de gestión de derechos de acceso
- ✓ Mecanismo de autenticación (usuarios externos)
- ✓ Mecanismo de autenticación (usuarios de la organización)

[mp.si]

- ✓ Marcado de soportes
- ✓ Criptografía
- ✓ Custodia
- ✓ Transporte
- ✓ Borrado y destrucción

R5: Ciberseguridad, preservación de datos y documentos a largo plazo



Las medidas que resulten de aplicación habrán de **aplicarse en el contexto configurado de forma conjunta por las políticas de seguridad y de gestión de documentos electrónicos.**

El '*Modelo de Política de gestión de documentos electrónicos*' indica que ésta **se integrará con la política de seguridad** puesto que **los documentos-e se van a manejar mediante sistemas a los que les es aplicable lo previsto en el ENS.**

R5: Ciberseguridad, preservación de datos y documentos a largo plazo

Más la seguridad en los procesos de gestión documental...

Captura

Supuestos en los que los documentos deberán ser firmados conforme a la Política de Firma y sistema de firma aplicables.

Acceso

Medidas de protección de la información **Datos de carácter personal [mp.info.1]** y **Calificación de la información [mp.info.2]**, sin perjuicio de otras.

El acceso estará sometido a control de acceso en función de la calificación de la información y de los permisos del actor en cuestión y contemplará la trazabilidad de las acciones sobre documentos, expedientes y metadatos.

Clasificación

La categorización del sistema, el **Análisis de riesgos [op.pl.1]** y la **Calificación de la información [mp.info.2]** aportan criterios para identificar documentos esenciales y medidas de seguridad (acceso) y nivel requerido.

Conservación

Plan de continuidad para preservar documentos expedientes, y metadatos; incluirá lo previsto sobre **Copias de seguridad (backup) [mp.info.6]**; junto con medidas de **Protección de la información [mp.info]**, **Protección de los soportes de información [mp.si]** y **protección de datos de carácter personal**.

Transferencia

Se realizará aplicando las medidas de **Protección de los soportes de información [mp.si]**.

Destrucción

La eliminación de documentos se realizará, según lo previsto en la medida **Borrado y destrucción [mp.si.5]**

Auditoría

Los procesos de gestión de documentos serán objeto de auditorías en el contexto de las auditorías del ENS.

¿Hay más retos?



Entre otros posibles:

- ✓ Uso de los datos en el contexto de derechos, principios y valores de nuestra sociedad (¿'ethic by design'?)
- ✓ Cuestión de la ubicación de los datos y problemáticas asociadas (Soberanía del dato)
- ✓ Impacto de tecnología emergentes
- ✓ Recursos económicos para la cadena de migraciones que permita la preservación de datos y documentos a largo plazo
- ✓ ...

29 marzo 2020 **Archivística de película...** Associació d'Arxivers i Gestors de Documents
Valencians

María José Badenas. Facultativa de Archivos del Museo Nacional de Cerámica y Artes Suntuarias
González Martí

“Entonces, el agente K, acompañado de su pareja inseparable, Joi, visita los archivos para averiguar la incógnita sobre la misteriosa fecha...

En aquel momento, **el archivero al uso le dice que tendrá que consultar los registros en papel porque todo el resto se ha evaporado**, previa investigación electrónica de los datos ...

Es en esa escena donde precisamente se nos plantea una **reflexión apasionante sobre la inconsistencia y capacidad de manipulación de los metadatos asignados electrónicamente**, pues no puede haber dos registros exactamente iguales, pero inexplicablemente los hay.

Alerta que nos tendría que **hacer repensar y arbitrar mecanismos de control y seguridad en la asignación de metadatos a los documentos electrónicos que generamos.**

...donde hay un verso que dice: “yo puedo ayudarte a ver la luz”, la luz tomada aquí también como la verdad, descubrir el misterio de su propia existencia, **y qué son los archivos si no el lugar donde acudimos en busca de la verdad.**”

Fuente: “Blade Runner 2049” Denis Villeneuve
Visita del agente K al archivo, 25”

Solo podemos ver poco del futuro, pero lo suficiente para darnos cuenta de que hay mucho que hacer.

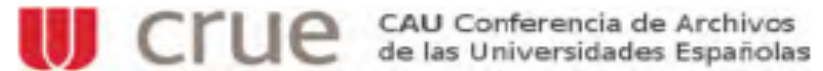
Alan Turing





XXVII Jornadas de Archivos Universitarios
Logroño, 9-11 de noviembre 2022

**Preservación digital:
retos, experiencias, soluciones**



Organiza
Universidad de La Rioja
www.unirioja.es
archivo@unirioja.es
Teléfono: 941 299 128

Muchas gracias

Miguel A. Amutio Gómez