

REUTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SECTOR PÚBLICO

PAUTAS METODOLÓGICAS PARA LA APERTURA DE DATOS



ÍNDICE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS	3
CONTENIDOS	3
INTRODUCCIÓN	4
1. ANÁLISIS DEL ENTORNO	5
2. ESTRATEGIA DE APERTURA	6
GRUPO DE TRABAJO.....	6
FUNCIONES DE UN COORDINADOR RISP FUENTE.....	7
3. TRATAMIENTO Y PREPARACIÓN	8
MODELADO, REPRESENTACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO.....	9
CONDICIONES DE REUTILIZACIÓN.....	10
FORMATOS.....	13
CATALOGACIÓN.....	15
4. PUBLICACIÓN	15
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.....	15
SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	16
FEDERACIÓN CON OTROS CATÁLOGOS.....	19
5. PROMOCIÓN	20
FOMENTO DE LA REUTILIZACIÓN.....	20
6. MANTENIMIENTO: SOPORTE Y SOSTENIBILIDAD	21
ESTÁTICOS.....	21
DINÁMICOS.....	21
7. EVALUACIÓN DE LA INICIATIVA	22
USO DE LOS DATOS.....	22
OBLIGACIONES LEGALES.....	22
CALIDAD DEL SERVICIO.....	22
REUTILIZADORES.....	23
RESUMEN	24

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Comenzamos presentando los **Objetivos didácticos** de esta Unidad:

- ✓ Conocer las distintas etapas que componen una iniciativa de datos abiertos desde el punto de vista estratégico, técnico, legal, económico y social.
- ✓ Reconocer cuáles son las claves metodológicas para el modelado, representación y catalogado de los datos abiertos.
- ✓ Conocer las opciones y pautas básicas para seleccionar las licencias, tarifas y formatos adecuados para su publicación.
- ✓ Aprender a establecer las medidas de soporte y promoción tras la publicación de los datos abiertos.
- ✓ Ser consciente de la necesidad de evaluar las iniciativas de datos abiertos para poder re-enfocarlas y enriquecerlas.

CONTENIDOS

Resumimos los aspectos a tratar en los apartados de la Unidad:

1. ANÁLISIS

Es necesario analizar las necesidades del entorno y conocer cuáles son las áreas prioritarias para abrir datos.

2. ESTRATEGIA

Se establecen los objetivos particulares a alcanzar y las acciones que deben llevarse a cabo para ello.

3. TRATAMIENTO Y PREPARACIÓN

Se describen los pasos a seguir para preparar y catalogar la información reutilizable.

4. PUBLICACIÓN

Se describe la infraestructura tecnológica necesaria y el sistema de información para publicar los datos abiertos.

5. PROMOCIÓN

Mecanismos para dar a conocer los datos disponibles y su potencial para generar nuevos beneficios socioeconómicos.

6. MANTENIMIENTO

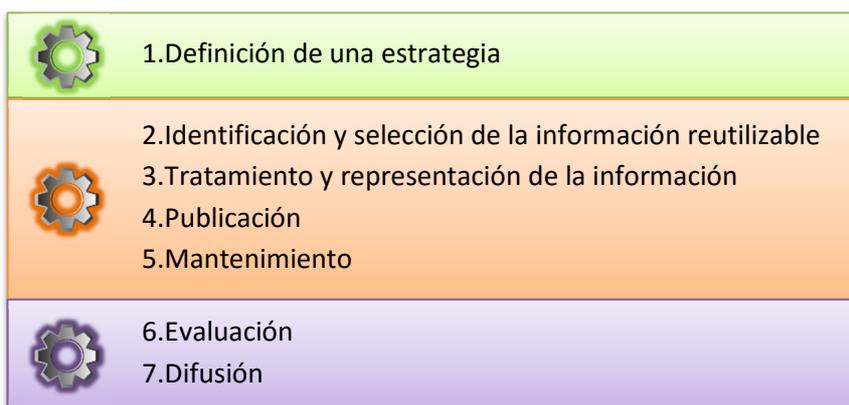
El conjunto de acciones que se llevan a cabo para mantener el catálogo actualizado y en crecimiento.

7. EVALUACIÓN

Se describen aspectos que debemos comprobar y evaluar la iniciativa y poder mejorarla.

INTRODUCCIÓN

El suministro de datos abiertos que debe ser diseñado como un servicio con **orientación de usuario final** y cuyos procesos deben ser analizados y evaluados para ofrecer una calidad óptima. Por lo tanto, debemos adoptar una estrategia que tenga en cuenta los distintas etapas **del servicio** enfocadas a la reutilización de la información pública por parte de empresas y ciudadanos.



1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Los datos del sector público constituyen un valioso activo para la promoción económica y el empoderamiento social, por lo que conviene articular mecanismos para la detección de necesidades, tanto del **sector infomediario**¹, como de los sectores o segmentos afectados.

La **UE**² establece las cinco categorías temáticas de mayor demanda por parte de los reutilizadores de la UE, por lo que su puesta a disposición puede considerarse prioritaria:

- **Datos geoespaciales:** Códigos postales, mapas nacionales y locales (catastrales, topográficos, marinos, de límites administrativos, etc.)
- **Observación de la Tierra y Medio Ambiente:** Datos espaciales e in situ (seguimiento de las condiciones meteorológicas, la calidad del agua y del suelo, del consumo de energía, los niveles de emisión, etc.)
- **Datos sobre el transporte:** Horarios a nivel nacional, regional y local, obras viarias, información sobre el tráfico, etc.
- **Estadísticas:** Datos estadísticos nacionales, regionales y locales con los principales indicadores económicos y demográficos (PIB, edad, salud, desempleo, ingresos, educación etc.)
- **Empresas:** Registros mercantiles y de sociedades (listas de empresas registradas, datos sobre propiedad y gestión, identificadores de registro, balances, etc.)

También hay multitud de datos interesantes en otras áreas, por lo que es conveniente evaluar de antemano, preferiblemente con la información obtenida de las partes interesadas pertinentes, qué conjuntos de datos han de liberarse prioritariamente.

Se trata de encontrar la información relevante para la ciudadanía, para las empresas y la propia administración.

¿Qué información gestionamos?

¿Qué datos nuestros necesitan otros?

¿Qué datos nos piden?

¿Qué datos de alto valor e impacto tenemos?

¹ Empresas que generan productos y/o servicios para su comercialización a terceros a partir de la información del sector público.

² En la Comunicación denominada "Directrices sobre las Licencias Normalizadas recomendadas, los Conjuntos de Datos y el Cobro por la Reutilización de los Documentos", de julio de 2014.

+ SABER MÁS

La **Ley 37/2007** Fuente: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-19814, reformada por la **Ley 18/2015, de Reutilización de la información del Sector Público** Fuente: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-7731 establece en su artículo 3 las excepciones a la hora de publicar datos.

Para tener información sobre la creación de un ecosistema de datos abiertos más sectorial, consultar la **Guía Metodológica para planes open data sectoriales** Fuente: informe-opendata-sectorial.pdf  datos.gob.es

2. ESTRATEGIA DE APERTURA

Los organismos públicos deben adaptar su forma de trabajar orientándose a la apertura de datos. Esto puede suponer un cambio de mentalidad en los agentes involucrados y necesidad de definir un nuevo reparto de responsabilidades.

1. La estrategia de apertura debe tratar, al menos, los siguientes puntos:
2. Antecedentes y ámbito de aplicación de la estrategia.
3. Pautas para identificación y selección de la información reutilizable.
4. Procedimiento de preparación y generación de los conjuntos en formatos adecuados para su reutilización.
5. Determinar las condiciones de reutilización y/o licencias asociados a los conjuntos de datos que serán publicados.
6. Criterios de diseño y gestión del espacio web dedicado a la publicación de los datos abiertos.
7. Directrices para la publicación y mantenimiento de los datos abiertos.
8. Definir medidas de evaluación y mejora de la calidad.

GRUPO DE TRABAJO

Se recomienda constituir uno o varios grupos de trabajo que colaboren en el desarrollo de la estrategia. Cada grupo debe formarse por perfiles de diversos conocimientos y experiencia como por ejemplo:

COORDINADOR RISP

Coordina la estrategia y las actividades RISP del organismo de forma armonizada con el resto de organismos del sector.

GESTOR RISP

Apoyo al coordinador RISP en las labores de coordinación y en los siguientes ámbitos: contratos, relaciones y planes que puedan afectar a los datos, conocimiento del organigrama y normas internas.

GESTOR DE CONTENIDOS

Procedimientos en el tratamiento de datos, aplicativos y bases de datos, gestores de contenido.

GESTOR DE SISTEMAS

Equipos y sistemas informáticos, infraestructura tecnológica de almacenamiento, tratamiento y publicación de datos.

FUNCIONES DE UN COORDINADOR RISP FUENTE

El coordinador RISP es el encargado de coordinar la estrategia y actividades en materia de reutilización del organismo, de forma que esté armonizada con el resto de órganos del sector público estatal. Tiene responsabilidad en la siguientes áreas:

- Actividades de publicación y actualización de los datos.
- Cambios, mejoras en los servicios o herramientas de acceso y condiciones de reutilización.
- Acceso de agentes reutilizadores y estadísticas de uso.
- Las sugerencias y quejas más habituales recogidas.
- Información sobre las sanciones tramitadas.
- Información de tasas y precios públicos en caso ser aplicados a la reutilización.
- Acciones formativas y divulgativas llevadas a cabo, tanto internas (al personal del propio organismo) como externas (a agentes reutilizadores y/o ciudadanía)
- Impacto económico y organizativo derivado de las actividades realizadas.
- Iniciativas, planes o acciones relacionadas con RISP previstas para el próximo

año, incluyendo planificación y recursos necesarios, en la medida de lo posible.

- Nuevos servicios o aplicaciones detectadas que hagan uso de algún conjunto de datos publicados por el organismo.

+ SABER MÁS

Para profundizar sobre los aspectos para construir una estrategia de apertura de datos, te animamos a consultar la [Guía de aplicación del Real Decreto 1495/2011](#), por el que se desarrolla la Ley 37/2007 sobre Reutilización del Sector Público [Fuente: PLANCISP-GRD-07.3.41.pdf](#) . En concreto:

- ✓ Para saber quién se encarga en la AGE de las labores de Coordinación RISP, consultar el punto 5.
- ✓ En el Anexo VIII se ofrece un Cuadro Resumen de Responsabilidades en cuanto a Coordinación RISP

La Norma AENOR UNE 178301 sobre Ciudades Inteligentes- Datos Abiertos, ofrece una panorámica bastante amplia de los distintos dominios (estratégico, técnico, legal y social) que hay que tener en cuenta a la hora de plantear una iniciativa Open Data. Este artículo muestra cómo se ha aplicado la Norma en el caso de Bilbao Open Data, primera ciudad en obtener la [certificación](#) [Fuente: NOTAPREN Tabla AEN 9166 1.pdf](#).

Puedes consultar la estrategia de otros organismos públicos revisando los [planes de impulso de reutilización de la información del sector público](#) [Fuente: http://datos.gob.es/content/planes-risp-de-administracion-publica](#) disponible en [datos.gob.es](#)

Para conocer las distintas iniciativas open data en España, es interesante consultar el [Mapa de Caracterización de Iniciativas de Datos Abiertos en España](#) [Fuente: http://mapa.datos.gob.es/](#)

3. TRATAMIENTO Y PREPARACIÓN

El objetivo de esta fase la preparación de la información para su publicación como conjuntos de datos reutilizables.

En este proceso está formado por diferentes fases:

- Modelado, representación y enriquecimiento.
- Condiciones de reutilización.

- Formatos.
- Catalogación.

MODELADO, REPRESENTACIÓN Y ENRIQUECIMIENTO

Es necesario localizar físicamente los datos disponibles, cuya ubicación puede ser única o múltiple, dependiendo de si procede o no de una única fuente.

Será necesario depurar los datos con el objetivo de paliar los problemas de calidad y fiabilidad que hayan sido detectados.

En esta fase es fundamental tener en cuenta los siguientes aspectos:

CALIDAD

Los **datos de calidad son aquellos que pueden entenderse y usarse por las personas**. Los conjuntos de datos publicados deben tener un contenido confiable y adecuado para ser reutilizado, por lo que se debe prestar atención especial a la calidad o fiabilidad.



Es importante prestar atención a que los datos se publiquen en el momento oportuno y con la periodicidad establecida, con la granularidad adecuada y con información de ayuda para poder entenderlos y explotarlos.

Siempre guardando el equilibrio de forma que los datos sigan teniendo utilidad, sin requerir enormes esfuerzos de limpieza o preparación previa.

PROPIEDAD INTELECTUAL



La reutilización no es aplicable a los documentos sobre los que existan derechos de propiedad intelectual o industrial por parte de terceros.

Así, cuando en la generación de datos y elaboración de los documentos a publicar únicamente intervengan órganos del sector público, serán presumiblemente ellos mismos los titulares de todos los derechos de propiedad, pero **si intervienen entidades externas o empresas, en virtud de contratos o acuerdos de colaboración, deberán consultarse estos documentos a efectos de comprobar si el organismo cuenta con los derechos de propiedad intelectual o industrial** suficientes para permitir su reutilización. Cuando, los organismos no poseen derechos suficientes de cara a una

reutilización pública, es necesario obtener la cesión de los mismos por parte del legítimo propietario.

DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Una de las categorías de información no reutilizables es la información que contiene datos de carácter personal.

Para permitir su reutilización, siempre que sea posible y de forma previa a la publicación debe llevarse a cabo un **proceso de anonimización**, proceso consistente en la adaptación de datos de manera que los individuos no pueden ser identificados a partir de ella.



+ SABER MÁS

La [Guía Aporta sobre Reutilización de la Información del Sector Público](#) Fuente: [Guía_Aporta.pdf](#) ↓, en su anexo 1 ofrece una tabla de recomendaciones sobre protección de datos.

CONDICIONES DE REUTILIZACIÓN

En la mayoría de los conjuntos de datos que se manejan en el mundo existen derechos de propiedad intelectual, lo cual dificulta y, en algunos casos, puede evitar la reutilización.

Con el fin de evitar estas restricciones y apoyar la adopción de una práctica común en toda la Unión, la Directiva 2003/98/CE, modificada por la Directiva 2013/37/UE, insta a autorizar la reutilización sin condiciones cuando sea posible o bien, imponer condiciones mediante una licencia que no restrinjan las posibilidades de reutilización o de competencia.

En esta línea, las modalidades permitidas por la Ley 37/2007 son principalmente tres:

REUTILIZACIÓN SIN SUJECIÓN A CONDICIONES ESPECÍFICAS

Reutilización sin sujeción a condiciones específicas, sino a condiciones generales, siendo esta la **modalidad general por defecto**. Con el objeto de informar a los posibles usuarios de la inexistencia de condiciones específicas en la reutilización de la información, se recomienda la incorporación de un aviso legal que indique la situación legal de los conjuntos de datos y las condiciones generales para su reutilización. El

Real Decreto 1495/2011 incluye en su anexo el texto que debe contener este tipo de avisos legales.

REUTILIZACIÓN CON SUJECCIÓN A CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LICENCIAS-TIPO

Estas licencias, en las que se establecen determinadas condiciones, pretenden dar transparencia y claridad, evitar discriminaciones, favorecer la libre competencia y prevenir abusos y manipulaciones de la información no deseados. Son un medio muy útil para regular las transacciones ordinarias de cada Administración, y evitar disponer de un especialista para negociar de manera individual cada caso. Si se elige el empleo de licencias-tipo éstas deben ser libres, preferiblemente, procesables de forma automática y podrán estar basadas en alguno de los estándares que existen ya en la actualidad.

PREVIA SOLICITUD

El ciudadano o empresa debe solicitar la información a la Administración y ésta autoriza la reutilización de los documentos sin condiciones o bien podrá otorgar una licencia en la que se establecerán las condiciones pertinentes.

+ SABER MÁS

En la [Guía de aplicación del Real Decreto 1495/2011, por el que se desarrolla la Ley 37/2007 sobre Reutilización del Sector Público](#) [Fuente: PLANCISP-GRD-07.3.41.pdf](#)  puedes encontrar:

- ✓ El punto 6.5 explica ellas modalidades principales permitidas por el Real Decreto 1495/2011.
- ✓ El anexo V ofrece un ejemplo de un Aviso legal recogido en datos.gob.es/avisolegal.

La [Guía Aporta sobre Reutilización de la Información del sector público](#) [Fuente: Guía Aporta.pdf](#) , en su punto 5 ofrece más información sobre tipos de licencias y ejemplos.

+ MÁS INFORMACIÓN

La CE insta a los Estados Miembros a ofrecer apertura e interoperabilidad en sus políticas de concesión de licencias a través de la **Comunicación de directrices sobre Licencias Recomendadas, los Conjuntos de Datos y el Cobro por la Reutilización de Documentos** Fuente: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0724\(01\)&from=ES](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0724(01)&from=ES).

Esta comunicación recomienda que en las licencias utilizadas se incluyan las siguientes disposiciones:

- ✓ Ámbito de aplicación geográfico y temporal de la licencia
- ✓ Atribución: Procedencia de los documentos
- ✓ Exenciones: indicar qué datos no están cubiertos por la licencia (si los hubiera)
- ✓ Definiciones de los principales términos de la licencia
- ✓ Exclusión de responsabilidad
- ✓ Consecuencias del incumplimiento,
- ✓ Información sobre la compatibilidad de las licencias y gestión de versiones.

Para "abrir datos" se puede usar una de las licencias alineadas con la "Definición de Abierto" y marcarlas como adecuadas para los datos. Esta lista, junto con las instrucciones para su uso, puede encontrarse en <http://opendefinition.org/licenses>.

En cualquier caso, siempre debe figurar de forma visible en el punto de presentación de la información, o acompañándolo, una referencia a las condiciones en las que se permite la reutilización.

TARIFAS

La Ley 18/2015 de 10 de julio, que modifica la Ley 37/2007 sobre reutilización de la información del sector público, establece en su artículo 7 que:



Podrá aplicarse una tarifa por el suministro de sus documentos para su reutilización en las condiciones previstas en la normativa estatal vigente o, en su caso, en la normativa que resulte de aplicación en el ámbito autonómico y local, limitándose la misma a los costes marginales que se incurra para su reproducción.

+ SABER MÁS

Para tener más información sobre las tarifas, consultar la [Comunicación de la Comisión sobre Directrices sobre las Licencias Normalizadas Recomendadas, los Conjuntos de datos y el Cobro por la Reutilización de los Documentos \(2014/C 2040/01 – 24.07.2014\)](#) [Fuente: directrices_reutilizacion.pdf](#) .

La normativa extensa sobre tarifas viene recogida en el artículo 7 de la [Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del Sector Público, modificada por la Ley 18/2015, de 9 de julio](#) [Fuente: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19814](#).

FORMATOS

Es necesario determinar los formatos específicos en los que estarán disponibles los datos en función de la naturaleza de dicha información.

Sir Tim Berners-Lee³ sugirió un esquema de cinco estrellas para datos abiertos, con el objetivo de valorar los formatos de los datos otorgando más estrellas a aquellos que permiten mayor facilidad para su reutilización. **La distinción entre cada nivel es el siguiente:**



Se publican los datos en la web en cualquier formato y bajo una licencia abierta. Se pueden ver, imprimir, guardar localmente, cambiar y compartir. Para la administración es simple publicarlo, sin embargo, los datos están atrapados en un documento y es difícil trabajar con ellos. Por ejemplo, un PDF.



Se publican como datos estructurados, por ejemplo un Excel. Se puede hacer todo lo que se permite en el Nivel 1 más procesar los datos directamente con software propietario y exportarlos a otro formato estructurado.

Es un formato ampliamente utilizado para el intercambio de datos debido a que ofrece buenas oportunidades de mantener la estructura de los datos y la forma en que los archivos son construidos, y permite a los desarrolladores escribir partes de la documentación con los datos sin interferir en la lectura de ello.

³ Sir Timothy "Tim" John Berners-Lee, KBE (Londres, Reino Unido, 8 de junio de 1955) es un científico de la computación británico, conocido por ser el padre de la Web.



Se usa formato no propietario, por ejemplo un CSV o JSON o XML.

Se puede hacer todo lo que se permite en el Nivel 2 y manipular los datos de cualquier forma, sin limitación de características o de uso de algún tipo de software en particular.

- **Archivos Separado por Comas (CSV):** los archivos CSV pueden ser un formato útil, debido a que son compactos y por lo tanto adecuados para transferir grandes conjuntos de datos con la misma estructura.
- **JSON:** es un formato de archivo muy fácil de leer por cualquier lenguaje de programación. Su simplicidad significa que generalmente es fácil de procesar para las computadoras a comparación de otros, como lo es XML



Se utilizan URIs para identificar y localizar datos. Una forma de representar los datos es utilizar RDFs. Se puede hacer todo lo que se permite en el Nivel 3 y enlazarlos desde cualquier otro sitio, marcarlo como favorito, reutilizar parte de los datos y reutilizar herramientas. Recomendado por W3C, permite presentar datos en una forma que facilita la combinación de información de diferentes fuentes. Los datos RDF pueden ser almacenados en XML y JSON, entre otras serializaciones. RDF promueve el uso de URLs como identificadores, lo que brinda una manera conveniente de interconectar iniciativas open data existentes.



Se enlazan con otros datos externos para proveer contexto (Linked Open Data). Se puede hacer todo lo que se permite en el Nivel 4 y se pueden descubrir más datos relacionados, puedes conocer directamente el esquema de datos e incrementar el valor de tus datos.

+ SABER MÁS

En esta página web <http://5stardata.info/es/> se encuentra la descripción completa del modelo de las 5 estrellas de open data y puedes ver ejemplos de formatos en los diferentes niveles.

CATALOGACIÓN



La catalogación es un proceso que tiene como objetivo facilitar la localización y reconocimiento de los datos.

Consiste en preparar, por cada conjunto de datos, una ficha descriptiva (metadatos) con información acerca de su naturaleza, disponibilidad, actualización, localización, condiciones de uso y tasas. Esta información estará disponible en el espacio web o en sitios de referencia para cualquier agente reutilizador.

Es muy importante proporcionar la mayor cantidad de metadatos de nuestros datos. Los metadatos se dividen en:

- **Obligatorios:** Son los metadatos que todos los conjuntos de datos debe tener por la normativa vigente.
- **No obligatorios:** Deben completarse siempre que sea posible.

+ SABER MÁS

Un ejemplo para la catalogación de datos lo ofrece la “[Guía de Catalogación de Datos Abiertos del Proyecto Aragón Open Data](#)” Fuente:

[Guia_catalogacion_datosgobes_v3.pdf](#) 

4. PUBLICACIÓN

Tras preparar la información, el siguiente paso es la publicación de los conjuntos de datos seleccionados y cualquier otra información adicional que pueda ser útil para su localización y reutilización.

En esta fase tendremos en cuenta los siguientes elementos:

- Infraestructura tecnológica.
- Sistema de información.
- Federación con otros catálogos.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

A la hora de abordar la infraestructura tecnológica que dé soporte a nuestra iniciativa de datos abiertos, se puede optar por:

UNA PLATAFORMA PROPIA

Productos: Desarrollar una plataforma propia personalizada que se ajuste a nuestras necesidades.

UNA PLATAFORMA ELABORADA POR TERCEROS

Aplicaciones: Recurrir a plataformas elaboradas por terceros simplifica el proceso pero, nos hará perder autonomía para personalizar de acuerdo con nuestras necesidades concretas. Las más utilizadas son CKAN, OGooV, Socrata, Junar, etc.

En cualquier caso, es recomendable que cualquier plataforma de datos abiertos incluya los aspectos:

- **Catálogo de datos:** Elemento central y organizador de los datos disponibles. Las características que deben tener en cuenta son: el soporte para metadatos, la compatibilidad con los estándares y soporte para Linked Open Data.
- **Servicio de datos:** Herramientas adicionales cuyo objetivo será simplificar el acceso y mejorar la experiencia de uso: acceso directo a los datos, APIs, buscadores, sistemas de actualizaciones, visualizaciones, aplicaciones, etc.
- **Servicios para la comunidad:** Posibilidad de incorporar ideas y sugerencias, peticiones de datos, integración con redes sociales, etc.

+ SABER MÁS

Para profundizar en el tema de las plataformas, consulta el Documento [Plataformas de Publicación de Datos Abiertos](#) Fuente: [informe-herramientas-publicacion.pdf](#) 

SISTEMA DE INFORMACIÓN

Los elementos principales de un sistema de información que preserve y mantenga la información son:

DOCUMENTACIÓN

El sistema de información debe ofrecer además:

- ✓ Guías o manuales para usuarios finales.
- ✓ Manuales de procesos y procedimientos para el personal gestor.
- ✓ Documentación para desarrolladores acerca de la estructura, componentes e interacciones de los mecanismos implantados.

SEGURIDAD

En el Esquema Nacional de Seguridad se ofrecen criterios para la realización de un análisis de riesgos y las pautas a seguir para el establecimiento de unas adecuadas medidas de seguridad.

ESQUEMA URIs

Los Identificadores de Recursos Uniformes –del inglés, **Uniform Resource Identifiers** o **URI**– ofrecen la capacidad de identificación de forma unívoca de cualquier recurso de información a través de la Web, lo que permite establecer identificadores universales para cualquier pieza de información que se desee exponer. Esencialmente, son direcciones web que identifican cualquier elemento que representemos en la Web. Una URI constituye una referencia única para cada recurso de información y se utiliza el protocolo http. El esquema deberá realizarse de acuerdo con la Norma Técnica de Interoperabilidad de Reutilización de recursos de la información (NTI-RISP). [Fuente Naming an Addressing URI: https://www.w3.org/Addressing/](https://www.w3.org/Addressing/)

Ejemplo

Sector	URI
Ciencia y tecnología	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/ciencia-tecnologia

País	URI
España	http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Pais/España

Comunidad/Ciudad Autónoma	URI
Andalucía	http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Autonomia/Andalucia

Provincia	URI Identificador
Almería	http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Almeria

ESTABILIDAD DEL FORMATO

El organismo debe establecer métodos de migración o conversión que aseguren tanto

la autenticidad como la integridad de los datos y, si es posible, mantener la disponibilidad del formato de partida durante un tiempo prudencial o indefinido.

TAXONOMÍA

La taxonomía es un esquema de conceptos expresados de forma independiente a la estructura jerárquica de la propia administración. Esta clasificación de sectores permite la definición ordenada de los conjuntos de datos que se incluyen en el catálogo de datos abiertos en función de su temática. A efectos de compatibilidad entre catálogos, la referencia para la descripción de estos sectores es la reseñada en la Norma Técnica de Interoperabilidad (NIT) de reutilización de recursos de información en su anexo IV.

Ejemplo Fuente: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-2380

Sector	Identificador
Ciencia y tecnología: Incluye: Innovación, Investigación, I+D+i, Telecomunicaciones, Internet y Sociedad de la Información.	ciencia-tecnologia
Comercio: Incluye: Consumo.	comercio
Cultura y ocio: Incluye: Tiempo libre.	cultura-ocio
Demografía: Incluye: Inmigración y Emigración, Familia, Mujeres, Infancia, Mayores, Padrón.	demografia
Deporte: Incluye: Instalaciones deportivas, Federaciones, Competiciones.	deporte
Economía: Incluye: Deuda, Moneda y Banca y finanzas.	economia
Educación: Incluye: Formación.	educacion
Empleo: Incluye: Trabajo, Mercado laboral.	empleo
Energía: Incluye: Fuentes renovables	energia
Hacienda: Incluye: Impuestos.	hacienda
Industria: Incluye: Minería.	industria

Legislación y justicia: Incluye: Registros.	legislacion-justicia
Medio ambiente: Incluye: Meteorología, Geografía, Conservación fauna y flora.	medio-ambiente
Medio Rural: Incluye: Agricultura, Ganadería, Pesca y Silvicultura.	medio-rural-pesca
Salud: Incluye: Sanidad.	salud
Sector público: Incluye: Presupuestos, Organigrama institucional, Legislación interna, Función pública.	sector-publico
Seguridad: Incluye: Protección civil, Defensa.	seguridad
Sociedad y bienestar: Incluye: Participación ciudadana, Marginación, Envejecimiento Activo, Autonomía personal y Dependencia, Invalidez, Jubilación, Seguros y Pensiones, Prestaciones y Subvenciones.	sociedad-bienestar
Transporte: Incluye: Comunicaciones y Tráfico.	transporte
Turismo: Incluye: Alojamientos, Hostelería, Gastronomía.	turismo
Urbanismo e infraestructuras: Incluye: Saneamiento público, Construcción (infraestructuras, equipamientos públicos).	urbanismo- infraestructuras
Vivienda: Incluye: Mercado inmobiliario, Construcción (viviendas).	vivienda

ACTUALIZACIÓN

El sistema debe establecer la frecuencia de actualización recomendada para los datos expuestos en función de su disponibilidad, viabilidad técnica y de recursos.

FEDERACIÓN CON OTROS CATÁLOGOS

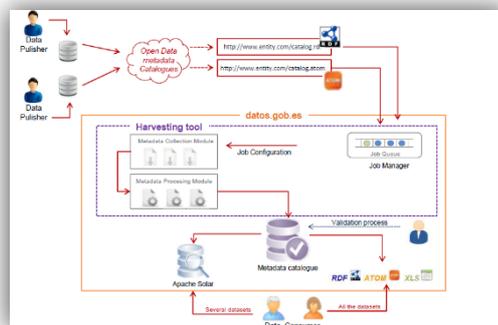
En la dirección “datos.gob.es” se encuentra el Catálogo Nacional de Información Pública Reutilizable, cuyo objetivo es aglutinar la información y herramientas de acceso a los conjuntos de datos disponibles por sector público español.

Los organismos del sector público estatal pueden informar por dos vías diferentes sobre los recursos de información para la reutilización que poseen: desde su portal y desde datos.gob.es, asegurando la coherencia plena entre la información que se

presentan en ambos espacios web.

La Herramienta Federador del portal datos.gob.es, permite la agregación y publicación automática de los metadatos de los conjuntos de datos publicados por los organismos en sus propios catálogos de datos.

De esta forma, se permite acceder desde un único punto a los conjuntos de datos reutilizables del **Sector Público**, simplificando la búsqueda a los usuarios y maximizando la difusión de los datos abiertos disponibles.



+ SABER MÁS

La Guía para la Catalogación de conjuntos de datos Fuente: http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Real_Decreto_149_5-2011_Reutilizacion_informacion_sector_publico_estatal.html#.VsM4bzbYUft, de www.datos.gob.es
Fuente: <http://datos.gob.es/content/guia-catalogacion-de-conjuntos-de-datos> ayuda técnicamente a subir al catálogo general los conjuntos de datos que queremos liberar.

Para conocer la herramienta Federación, se puede consultar el **Manual de Uso**
Fuente: <http://datos.gob.es/content/manual-de-uso-de-herramienta-federador> en este enlace.

5. PROMOCIÓN

FOMENTO DE LA REUTILIZACIÓN

Cada organismo debe diseñar mecanismos para dar a conocer los datos disponibles, su potencial y cómo utilizarlos con el objetivo de promover que puedan servir para generar nuevos beneficios socioeconómicos.

Para ello se proponen las siguientes acciones:

- **Sensibilización:** Organizar charlas de sensibilización para **dar a conocer las ventajas y beneficios de aplicar una estrategia RISP dentro de la organización**, para concienciar sobre su importancia en la labor de la Administración como servicio público, y facilitar la implicación y colaboración de los diferentes departamentos o unidades en la misma.
- **Formación:** Realizar acciones de formación, pues dado el carácter novedoso

de la materia, será necesario llevar a cabo cierta capacitación del personal que se vaya a ver implicado, para que sea capaz de llevar a cabo de forma autónoma las tareas de gestión básicas que vayan a ser necesarias para el mantenimiento RISP (espacio dedicado en Sede Electrónica o portal designado, sistemas de gestión internos, otros portales, etc.)

- **Participación:** Asimismo es recomendable que el organismo fomente la participación de la ciudadanía y empresas (potenciales reutilizadores), invitándoles a expresar su opinión y sugerencias de mejora respecto a las herramientas, conjuntos de datos y servicios de reutilización actualmente ofrecidos desde el espacio dedicado en la Sede Electrónica o portal designado. También es una buena práctica elaborar campañas de divulgación y dinamización, especialmente para reutilizadores y desarrolladores, con el objetivo de impulsar el desarrollo de aplicaciones que hagan uso de los datos publicados por el organismo.

6. MANTENIMIENTO: SOPORTE Y SOSTENIBILIDAD

El proceso de una iniciativa Open Data no termina cuando se publica el catálogo de datos. Es necesario mantenerlo actualizado y tener un plan de crecimiento y evolución de esos datos.

Para ello, según la [Guía Cómo publicar Datos Abiertos de manera rápida y sencilla](#) Fuente: [guia-publicar-opendata-24h_v05.pdf](#) de la Iniciativa Aporta debemos tener en cuenta que contamos con dos tipos de conjuntos de datos:

ESTÁTICOS

- ✓ Cuando los datos están disponibles a través de archivos en cualquier formato.
- ✓ Esta opción requerirá que alguien se encargue de su mantenimiento actualizando el conjunto de datos de forma manual subiendo un nuevo archivo de forma periódica con la frecuencia que se haya establecido en cada caso.

DINÁMICOS

- ✓ Cuando se pueda establecer una conexión directa con la fuente original desde donde se obtienen los datos a través de una dirección web (URL) donde se han publicado.
- ✓ En este caso, cada vez que los datos se actualicen se reflejará directamente en la plataforma de catalogación sin necesidad de intervención alguna.

Además, es necesario revisar periódicamente y mantener actualizado:

- La estrategia
- URIs y URLs
- Los metadatos
- Tecnología utilizada

7. EVALUACIÓN DE LA INICIATIVA

Para garantizar el éxito de una iniciativa, proyecto o servicio es necesario realizar una continua evaluación que nos permita comprobar el valor que aporta y si se están cumpliendo los objetivos inicialmente marcados.

Ser conscientes de los aspectos que están funcionando bien y de aquellos que no están funcionando como teníamos previsto nos va a permitir re-enfocar la iniciativa y enriquecerla.

Algunos aspectos que debemos revisar son:

USO DE LOS DATOS

- ✓ Nº de visitas y descargas de cada conjunto de datos
- ✓ Formatos más utilizados
- ✓ Uso de las APIs disponibles
- ✓ Nuevos datos solicitados

OBLIGACIONES LEGALES

- ✓ Condiciones de reutilización claras, justas y transparentes.
- ✓ Contraprestaciones económicas razonables y orientadas al coste
- ✓ Acuerdos de derechos exclusivos transparentes y públicos
- ✓ Ejercicio del derecho de propiedad intelectual que facilite la reutilización
- ✓ Atender en tiempo y forma a las peticiones de datos recibidas.
- ✓ Cumplimiento de la **Norma técnica de interoperabilidad de Reutilización de recursos de información** [Fuente: BOE-A-2013-2380.pdf](#) 

CALIDAD DEL SERVICIO

- ✓ Disponibilidad de catálogo
- ✓ Federación con catálogo nacional

- ✓ Caídas o fallos en el catálogo de datos / API / ficheros
- ✓ Actualizaciones de los conjuntos de datos
- ✓ Actualización del catálogo nacional
- ✓ Atención a las consultas de los usuarios
- ✓ Datos de contacto de responsable de autorizar la reutilización
- ✓ Existencia de un procedimiento de solicitud de reutilización de información

REUTILIZADORES

- ✓ Se publica información adicional para ayudar a reutilizar los datos
- ✓ Atendemos sus demandas, sugerencias e ideas
- ✓ Identificamos las dificultades que encuentran al reutilizar los datos
- ✓ Elaboración de guías y manuales
- ✓ Actividades de sensibilización y formación

RESUMEN

Hemos llegado al final de la unidad, y ahora vamos a repasar los **puntos principales** tratados:

- ✓ Un proyecto de apertura de datos se descompone en varias etapas: análisis del entorno, **estrategia de la iniciativa, tratamiento y preparación, publicación, promoción, mantenimiento y evaluación.**
- ✓ Para el establecimiento de la estrategia de datos abiertos, es necesario realizar previamente un análisis del entorno y tener en cuenta el **marco normativo.**
- ✓ El fin último de una Iniciativa de Datos Abiertos es la reutilización de la información de manera que genere **beneficios económicos, empoderamiento social e innovación.**
- ✓ El proceso de una Iniciativa Open Data no termina cuando se publica el catálogo de datos, sino que es necesario **mantenerlo actualizado y tener un plan de crecimiento y evolución de esos datos.**
- ✓ Las iniciativas de Open data deben revisarse periódicamente para reenfocar la estrategia si es necesario y potenciar su continuo crecimiento.