



**Plan de medidas de impulso de la apertura y reutilización de datos abiertos**

**Orientaciones para la formulación del Plan**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Este documento ha sido elaborado en el marco de la Iniciativa Aporta (datos.gob.es), desarrollada por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital a través de la Entidad Pública Empresarial Red.es, y en colaboración con la Dirección del Dato.

Aviso legal: Esta obra está sujeta a una licencia Atribución 4.0 de Creative Commons (CC BY 4.0). Está permitida su reproducción, distribución, comunicación pública y transformación para generar una obra derivada, sin ninguna restricción, siempre que se cite al titular de los derechos (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital a través de la Entidad Pública Empresarial Red.es). La Iicencia completa se puede consultar en: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

[1. INTRODUCCIÓN 4](#_Toc173967451)

[2. GOBERNANZA DE DATOS ABIERTOS 5](#_Toc173967453)

[2.1. ¿Por qué es importante contar con un modelo de gobierno del dato en la organización? 5](#_Toc173967455)

[2.2. ¿Quién debe articular la gestión de la gobernanza de datos abiertos? 5](#_Toc173967456)

[2.3. ¿Qué roles, responsabilidades y tareas son propias de una unidad responsables de datos? 5](#_Toc173967457)

[2.4. Alineamiento del Plan RISP con la Estrategia del dato 7](#_Toc173967458)

[3. MARCO NORMATIVO DE DATOS ABIERTOS 8](#_Toc173967459)

[3.1. ¿Cuál es el marco normativo que recoge las directrices sobre datos abiertos? 8](#_Toc173967460)

[3.2. ¿Qué otros recursos de interés están disponibles para el proceso de apertura de datos? 8](#_Toc173967461)

[3.3. ¿Pueden estar los datos abiertos sujetos a algún tipo de tasa? 9](#_Toc173967462)

[4. CONDICIONES DE REUTILIZACIÓN 10](#_Toc173967463)

[4.1. ¿Cuáles son las condiciones de uso más habituales? 10](#_Toc173967464)

[4.2. ¿Qué licencias tipo existen y dónde están disponibles? 10](#_Toc173967465)

[4.3. ¿Qué herramienta puede ayudar en la selección de una licencia tipo? 10](#_Toc173967466)

[5. DATOS DE ALTO VALOR 11](#_Toc173967467)

[5.1. ¿Qué son los datos de alto valor? 11](#_Toc173967468)

[5.2. ¿Qué categorías temáticas se consideran datos de alto valor? 11](#_Toc173967469)

[5.3. ¿Cómo identificar datos de alto valor? 11](#_Toc173967470)

[5.4. ¿Cómo se deben de publicar los datos de alto valor? 11](#_Toc173967471)

[6. METADATOS PARA FACILITAR LA REUTILIZACIÓN DE DATOS ABIERTOS 12](#_Toc173967472)

[6.1. ¿Qué son los metadatos y cuál es su importancia? 12](#_Toc173967473)

[6.2. ¿Qué metadatos son de uso obligatorio? 12](#_Toc173967474)

[6.3. ¿Cómo evaluar la calidad de los metadatos? 12](#_Toc173967477)

[7. MEDIDAS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS 14](#_Toc173967478)

[7.1. ¿Qué dimensiones e indicadores se pueden tener en cuenta? 14](#_Toc173967479)

[8. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 17](#_Toc173967480)

# INTRODUCCIÓN

Este documento recoge una serie de contenidos importantes para llevar a cabo acciones de impulso de la apertura y reutilización de recursos de información del sector público (RISP). Todos ellos tienen especial relevancia durante la ejecución de un plan de apertura, sin embargo, es conveniente tener en cuenta su alcance durante la fase de formulación del plan.

Los epígrafes que se recogen a continuación constituyen orientaciones sobre aspectos clave a tener en cuenta y se desarrollan de una forma resumida con el objetivo de proporcionar al lector una breve introducción sobre cada uno. No obstante, es recomendable profundizar lo que resulte necesario en cada caso para tener una información detallada.



# GOBERNANZA DE DATOS ABIERTOS

La correcta gestión y gobierno de los datos constituye una actividad estratégica para todo tipo de organizaciones, públicas y privadas.



## ¿Por qué es importante contar con un modelo de gobierno del dato en la organización?

La noción asociada a la gestión de los datos engloba el desarrollo y ejecución de políticas, prácticas y procedimientos para regir apropiadamente los requisitos propios del **ciclo de vida de los datos** que, muy resumidamente, consta de las siguientes etapas: (i) motivación para la creación; (ii) composición y estructura; (iii) recolección; (iv) preprocesamiento, depuración, enriquecimiento y etiquetado; (v) almacenamiento; (vi) usos previstos; (vii) distribución; (viii) mantenimiento; (ix) eliminación. Como referencia, la [Norma ISO/IEC 38505-1](https://revista.une.org/46/buen-gobierno-del-dato-gracias-a-los-estandares.html) establece el marco de gobierno de datos de una organización y un mapa de responsabilidad de datos que identifica las áreas de la organización en las que debe aplicarse el gobierno de datos.

La **Gobernanza de datos abiertos** comprende todas las acciones de gobierno del dato que están encaminadas a mejorar la publicación de datos abiertos, tanto en cantidad como en calidad, tomando en cuenta las necesidades de los usuarios. La Estrategia de datos abiertos fijará los objetivos de publicación, la creación de unidades responsables de datos abiertos y la asignación de sus roles dentro del ecosistema de datos.

El Gobierno de datos abiertos llevará a cabo las acciones que aseguren la implementación de los objetivos de la estrategia, tales como: velar por la provisión de recursos humanos y tecnológicos necesarios para cumplir con los objetivos, coordinar a todas las unidades gestoras de datos abiertos, promover la cultura de apertura de los datos y el cumplimiento de las buenas prácticas, diseñar las métricas y proveer los mecanismos de seguimiento del cumplimiento de las políticas.

## ¿Quién debe articular la gestión de la gobernanza de datos abiertos?

Según la normativa vigente, deben ser las **unidades responsables de información** quienes deben ejercer las funciones de coordinación de las actividades de apertura e impulso de la reutilización con otras políticas existentes en el ámbito competencial del organismo. Para ello, es fundamental definir de forma concreta roles, responsabilidades y tareas.

## ¿Qué roles, responsabilidades y tareas son propias de una unidad responsables de datos?

Una forma orientativa y de alto nivel para articular una estructura que rija un modelo de gobernanza de datos en una organización podría estar integrado por equipos que ejerzan los siguientes roles:

* Comité responsable del impulso de la apertura y reutilización de datos abiertos, que aporta una **visión estratégica** y puede tener las siguientes funciones:
  + Diseñar el plan de apertura y reutilización (identificación y selección de fuentes, procedimiento de preparación, publicación y mantenimiento, fijar condiciones generales de reutilización, establecer medidas de evaluación y mejora, definir actuaciones de comunicación y formación) y velar por su cumplimiento.
  + Autorizar la publicación o baja de los conjuntos de datos reutilizables.
  + Recepcionar, tramitar y resolver las solicitudes de apertura de nuevos datos, y atención de consultas a datos ya abiertos.
  + Conocer y coordinar las políticas del organismo que puedan incidir en el plan de apertura de apertura y reutilización.
  + Remitir información sobre las actividades realizadas en materia de apertura y reutilización cuando esta sea solicitada.
  + Orientar las acciones de comunicación y formación ligadas a datos abiertos.
  + Mantener contacto con agentes y usuarios reutilizadores atendiendo a sus peticiones y sugerencias.
* Equipos gestores de datos en áreas orgánicas, que aportan una **visión táctica** y que pueden tener las siguientes funciones:
  + Participar en el diagnóstico, viabilidad y planificación de la apertura de los conjuntos de datos.
  + Conocer funcionalmente los orígenes de datos (aplicaciones o sistemas de información).
  + Conocer los procedimiento y actividades básicas que impliquen el tratamiento de datos.
  + Asegurar la calidad de los datos, fijar los metadatos y orientar sobre el modelo de compartición, contemplando los aspectos legales que resulten pertinentes.
  + Publicar, modificar, actualizar o dar de baja conjuntos de datos en el catálogo del organismo y en portales federados como datos.gob.es.
  + Analizar las consecuencias derivadas de contratos suscritos con proveedores externos que puedan afectar a datos procedentes de servicios externalizados susceptibles de ser reutilizados.
* Equipos gestores de sistemas de información, que aportan una **visión operativa** y que pueden ejercer las siguientes funciones:
  + Crear y mantener un apartado de datos abiertos en el espacio web del organismo.
  + Facilitar el acceso y extracción de datos de los sistemas de información.
  + Preparar datos para su publicación o actualización: depurar datos, adecuar formatos, organizar conjuntos de datos.
  + Garantizar la disponibilidad y consumo de datos para su reutilización directa por medio de APIs.
  + Colaborar en la publicación, modificación, actualización o baja de los conjuntos de datos en el apartado de datos abiertos en el espacio web del organismo.
  + Asesorar a los gestores de datos en las áreas orgánicas sobre el detalle de la infraestructura tecnológica que soporte el almacenamiento, tratamiento y publicación de datos.
  + Participar en el diagnóstico, viabilidad y planificación de la apertura de los conjuntos de datos.

## Alineamiento del Plan RISP con la Estrategia del dato

Cada unidad Responsable de Información debe diseñar su Plan RISP alineado con la estrategia de datos del organismo y con la propia estrategia del dato de la AGE. Es importante recalcar la importancia no sólo de hacer los datos disponibles en formato abierto para su reutilización, sino que se debe publicar con un propósito, atendiendo a alguna necesidad de la información, y se debe potenciar la reutilización efectiva de los datos.

Los datos abiertos, especialmente aquellos que tengan consideración de *conjuntos de datos de alto valor*, deberán hacerse disponibles a través de los espacios de datos sectoriales

# MARCO NORMATIVO DE DATOS ABIERTOS

La política nacional de datos abiertos está articulada por un marco normativo que define las directrices de su desarrollo, por lo que resulta recomendable conocer su detalle regulatorio.

## ¿Cuál es el marco normativo que recoge las directrices sobre datos abiertos?

El marco legislativo nacional de datos abiertos se fundamenta en la transposición de la [Directiva europea 2019/1024](http://data.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público.

La trasposición de esta directiva se materializa en el [Real Decreto-ley 24/2021](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-17910), de 2 de noviembre, que a su vez modifica la [Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.](https://www.boe.es/eli/es/l/2007/11/16/37/con)

Por otro lado, las normas técnicas de interoperabilidad desarrollan aspectos concretos de diversas cuestiones necesarias para asegurar los aspectos más prácticos y operativos de la interoperabilidad entre las Administraciones públicas y con el ciudadano. En particular, la [Norma técnica de interoperabilidad de reutilización de recursos de información (NTI-RISP)](https://www.boe.es/eli/es/res/2013/02/19/(4)/con) establece las condiciones comunes sobre selección, identificación, descripción, formato, condiciones de uso y puesta a disposición de los documentos y recursos de información elaborados o custodiados por el sector público. Estas condiciones tienen el objetivo de facilitar y garantizar el proceso de reutilización de la información de carácter público procedente de las Administraciones públicas, asegurando la persistencia de la información, el uso de formatos, así como los términos y condiciones de uso adecuados.

## ¿Qué otros recursos de interés están disponibles para el proceso de apertura de datos?

Las Administraciones públicas, al margen de la normativa regulatoria, dispone de un conjunto de recursos que pueden servir de base para la definición de la estrategia en el proceso de apertura de datos.

Por un lado, se dispone de la especificación [UNE 0077:2023 de Gobierno del Dato](https://tienda.aenor.com/norma-une-especificacion-une-0077-2023-n0071116), la cual proporciona una guía adecuada para ejecutar las acciones necesarias de gobierno del dato, identificando cuáles deben ser los resultados de proceso de cada uno de los procesos, y cómo estos pueden materializarse en determinados artefactos o productos de trabajo.

Además de la citada UNE 0077, se dispone también de otras especificaciones relacionadas como son la [UNE 0078:2023 Gestión del dato](https://tienda.aenor.com/norma-une-especificacion-une-0078-2023-n0071117) y la [UNE 0079:2023 Gestión de la calidad del dato](https://tienda.aenor.com/norma-une-especificacion-une-0079-2023-n0071118); las tres están concebidas para ser aplicadas de forma conjunta.

De forma adicional, las Administraciones públicas -especialmente las de ámbito local- disponen de la [Ordenanza Tipo del Gobierno del Dato en la Entidad Local](https://drive.google.com/file/d/1vam_TAcMrdXr0oKwbiFq1OyHpngi1Lpb/view) aprobada por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) a finales de 2023. Esta Ordenanza Tipo proporciona de guías para definir la estrategia a seguir para poner en marcha un proyecto de datos abiertos y modelos de referencia de conjuntos de datos común entre Ayuntamientos (y otras Administraciones públicas), considerando el marco normativo, incluyendo también los conjuntos de datos de alto valor.

## ¿Pueden estar los datos abiertos sujetos a algún tipo de tasa?

De acuerdo con la normativa vigente en España, reflejada en el Artículo 7 de la Ley 37/2007, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público, la reutilización de los documentos será gratuita.

Está permitida la aplicación de una tarifa por el suministro de 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 o local, limitándose la misma a los costes marginales en que se incurra para su reproducción, puesta a disposición, difusión, anonimización de datos personales y las medidas adoptadas para proteger información comercial confidencial.

# CONDICIONES DE REUTILIZACIÓN

Para que los datos disponibles para la reutilización tengan la consideración de datos abiertos es imprescindible que se establezcan unas condiciones de reutilización que no restrinjan ningún tipo de uso.

## ¿Cuáles son las condiciones de uso más habituales?

Un número significativo de organismos optan por abrir sus datos indicando unas condiciones de reutilización básicas publicadas en el aviso legal del sitio web del catálogo de datos abiertos que siguen las condiciones generales indicadas en la Ley 37/2007. El aviso legal para la modalidad general de puesta a disposición de los documentos reutilizables que se detalla en el anexo del [Real Decreto 1495/2011](https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-17560), por el que se desarrolla dicha Ley, son de aplicación las siguientes condiciones generales para la reutilización de los documentos sometidos a ellas:

* Está prohibido desnaturalizar el sentido de la información.
* Debe citarse la fuente de los documentos objeto de la reutilización. Esta cita podrá realizarse de la siguiente manera: “Origen de los datos: [órgano administrativo, organismo o entidad del sector público estatal de que se trate]”.
* Debe mencionarse la fecha de la última actualización de los documentos objeto de la reutilización, siempre cuando estuviera incluida en el documento original.
* No se podrá indicar, insinuar o sugerir que la [órgano administrativo, organismo o entidad del sector público estatal de que se trate] titular de la información reutilizada participa, patrocina o apoya la reutilización que se lleve a cabo con ella.
* Deben conservarse, no alterarse ni suprimirse los metadatos sobre la fecha de actualización y las condiciones de reutilización aplicables incluidos, en su caso, en el documento puesto a disposición para su reutilización.

## ¿Qué licencias tipo existen y dónde están disponibles?

Los organismos también pueden optar por ofrecer sus conjuntos de datos bajo algún modelo de licencia tipo. En los casos en los que se otorgue una licencia, la Ley 37/2007 ya establece que ésta deberá reflejar, al menos, la información relativa a la finalidad concreta, comercial o no comercial, para la que se autoriza la reutilización, la duración de la licencia, las obligaciones del beneficiario y del organismo concedente, las responsabilidades de uso y modalidades financieras, indicándose el carácter gratuito o, en su caso, la tasa o precio público aplicable.

Las licencias tipo más utilizadas y recomendadas para datos abiertos son las siguientes: Licencias [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES), Licencias [Open Definition](https://opendefinition.org/od/2.1/es/) y Licencias [Open Data Commons](https://opendatacommons.org/).

## ¿Qué herramienta puede ayudar en la selección de una licencia tipo?

La herramienta de la Comisión Europea [Joinup Licensing Assistant](https://joinup.ec.europa.eu/collection/eupl/solution/joinup-licensing-assistant/about), permite comparar y seleccionar licencias abiertas en función del contenido a publicar. Esta herramienta proporciona información complementaria y de gran utilidad en las siguientes categorías: nivel de compatibilidad o interoperabilidad, aspectos legales y el soporte asociado a cada modelo de licencia.

# DATOS DE ALTO VALOR

Es recomendable que los datos abiertos de alto valor ocupen un lugar relevante en la secuencia de apertura planificada por el organismo.

## ¿Qué son los datos de alto valor?

La actual [Directiva Europea 2019/1024 relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1024&qid=1574097891767&from=ES) incorporada en el ordenamiento español a través del [Real Decreto-ley 24/2021](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-17910) describe los datos de alto valor como “**documentos cuya reutilización está asociada a considerables beneficios para la sociedad, el medio ambiente y la economía, en particular debido a su idoneidad para la creación de servicios de valor añadido, aplicaciones y puestos de trabajo nuevos, dignos y de calidad, y al número de beneficiarios potenciales de los servicios de valor añadido y aplicaciones basados en tales conjuntos de datos**”.

## ¿Qué categorías temáticas se consideran datos de alto valor?

La [Directiva 2019/1024](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1024&qid=1574097891767&from=ES#d1e32-79-1) incluye en su [anexo](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12111-Open-data-availability-of-public-datasets_en) una serie de temáticas prioritarias: **datos geoespaciales, observación de la tierra y medioambientales, meteorológicos, estadísticos, registros empresariales o datos sobre el transporte.**

De acuerdo con el artículo 3.ter de la Ley 37/2007, la lista de los conjuntos de datos de alto valor nacionales se aprobará y publicará mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial. La selección y actualización de los conjuntos de datos incluidos en dicha lista se realizará a través de la División Oficina del Dato contando con la colaboración de los actores interesados.

## ¿Cómo identificar datos de alto valor?

La valoración para identificar datos de alto valor se puede llevar a cabo mediante el análisis de [una serie de indicadores](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1024&qid=1574097891767&from=ES#d1e1677-56-1) que incluyan:

* Potencial para generar beneficios sociales o medioambientales significativos, beneficios económicos y servicios innovadores.
* Potencial en cuanto a número de usuarios beneficiados, con atención particular a las Pymes.
* Capacidad para ser combinados con otros conjuntos de datos.

## ¿Cómo se deben de publicar los datos de alto valor?

La recomendación para la publicación de este tipo de conjuntos de datos debe cumplir los siguientes requisitos:

* Ser reutilizables de manera gratuita.
* Ofrecerse a través de interfaces de programación de aplicaciones (APIs).
* Estar disponibles en un formato legible por las máquinas.
* Presentar una opción de descarga masiva, siempre que sea posible.
* Ser compatibles con las licencias estándar abiertas.

# METADATOS PARA FACILITAR LA REUTILIZACIÓN DE DATOS ABIERTOS

Una vez que está planificada la publicación de datos abiertos será necesario describirlos adecuadamente en el portal de datos abiertos de la organización para facilitar su encontrabilidad.

## ¿Qué son los metadatos y cuál es su importancia?

Según recoge la NTI-RISP, los metadatos están referidos como **datos que tienen por objetivo definir y describir a otros datos**.

Su importancia reside en la mejora de la estructuración de la información que proporcionan, puesto que describen y catalogan esta, facilitando su recuperación, al servir para identificar la relevancia de aquello que estamos buscando.

## ¿Qué metadatos son de uso obligatorio?

Para la descripción de los datos abiertos reutilizables puestos a disposición pública se deberán cumplimentar los metadatos mínimos obligatorios indicados a continuación, divididos en tres categorías:

* Catálogo: nombre, descripción, órgano publicador, fecha creación, fecha actualización, idioma(s), temática(s), página web, términos de uso, documento(s) y recurso(s) de la información.
* Conjunto de datos: nombre, descripción, temática(s), etiqueta(s), distribución(es) y organismo que expone y publica los datos.
* Distribución: URL de acceso y formato.

En el anexo III de la NTI-RISP, se especifica en detalle la denominación del metadato, su descripción, el tipo de dato que se deberá usar para su representación, si es obligatorio u opcional y si admite uno o más valores.

En dicho anexo también se recogen los metadatos que no son de uso obligatorio. No obstante, es recomendable su uso para mejorar la descripción de los datos y aumentar las posibilidades de localización.



## ¿Cómo evaluar la calidad de los metadatos?

La [plataforma europea de datos](https://data.europa.eu/) ha desarrollado una [metodología de evaluación de la calidad de los metadatos](https://data.europa.eu/mqa/methodology?locale=es), donde se ofrecen pautas de ayuda a los publicadores de datos para comprobar la calidad de sus metadatos.

# MEDIDAS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS INICIATIVAS DE DATOS ABIERTOS

Tal como se indica en el RD 1495/2011, de 24 de octubre, el organismo del Estado competente en materia de evaluación y seguimiento de las acciones llevadas a cabo por las entidades sujetas al ámbito de aplicación normativo elaborará y publicará periódicamente informes sobre las actividades en materia de reutilización de la información pública, tomando en consideración la información que le sea facilitada por cada entidad.

Con el objetivo de cumplir con dicho compromiso de suministro de información y en especial con el proceso para la recepción, tramitación y resolución de las solicitudes de reutilización recibidas por el organismo, se proponen en este apartado una serie de indicadores que pueden servir como referencia para llevar un control y seguimiento de las acciones de apertura y fomento de la reutilización.

## ¿Qué dimensiones e indicadores se pueden tener en cuenta?

La relación siguiente se estructura de forma orientativa, y para una mejor comprensión de su alcance, en base a dimensiones e indicadores, pudiendo esta relación ser enriquecida con otras métricas que el organismo considere de interés. Cada dimensión se corresponde con los elementos clave que es necesario tener en cuenta durante el desarrollo de una iniciativa de datos abiertos. Los indicadores relacionados en cada dimensión son meras orientaciones de métricas que se pueden desarrollar tanto como sea preciso con el objetivo de registrar convenientemente los avances de la iniciativa.

| **Dimensión** | **Alcance** | **Indicadores** |
| --- | --- | --- |
| **Inventario de activos de información** | Estos indicadores deben permitir registrar información sobre el inventario de activos de información que es la herramienta que se puede usar para identificar fuentes de datos que contribuyan al desarrollo del plan de apertura de datos. | * Sistemas de información identificados y registrados como potenciales orígenes de datos * Evaluación de la factibilidad de apertura a partir de los sistemas de información identificados * Relación de potenciales conjuntos de datos susceptibles de apertura y reutilización |
| **Plan de apertura de datos** | Con estos indicadores se registrará información sobre el plan de apertura y fomento de la reutilización que es la herramienta que marcará la hoja de ruta de las medidas de impulso de la iniciativa. | * Normativa específica de información pública identificada * Inventario de activos de información elaborado * Condiciones de reutilización definidas * Agenda de apertura elaborada * Relación de conjuntos de datos prevista |
| **Gobernanza de la iniciativa** | Estos indicadores permitirán registrar información sobre la Unidad de información encargada de llevar a cabo las medidas de impulso de la apertura y reutilización de recursos de información. | * Unidad responsable de información constituida * Relación de áreas orgánicas adheridas a la Iniciativa * Comité responsable del impulso constituido * Equipos gestores de datos en áreas orgánicas identificados * Equipos gestores de sistemas de información identificados * Mesas de trabajo constituidas y con agenda |
| **Área/Portal web de datos abiertos** | Estos indicadores deben servir para medir la actividad e interacción que se desarrolla con los usuarios, así como la disponibilidad de datasets en el catálogo de datos abiertos del organismo. | * Métricas de analítica Web (tráfico, consumo e impacto en redes sociales) * Disponibilidad de metadatos (obligatorios, recomendados u opcionales) * Mecanismos de acceso a datos (descarga, APIs, SPARQL) * Canales de interacción (comentarios, peticiones, quejas y sugerencias) * Tipos de interacción (nuevos datasets, mejora de calidad de datos, incorporación de nuevos formatos, desarrollo de APIs específicas) * Peticiones de datos (recibidas, atendidas) * Tiempos de respuesta ante peticiones |
| **Federaciones** | Estos indicadores medirán la capacidad de propagación de los metadatos de los conjuntos de datos en otros catálogos de datos abiertos de ámbito nacional o internacional. | * Catálogos de datos en los que se federan datasets * Datasets federados en otros catálogos |
| **Privacidad y seguridad** | Estos indicadores medirán acciones realizadas para alcanzar la apertura de determinados conjuntos de datos sujetos a alguna restricción derivada del cumplimiento de normativa de protección de datos u otro tipo de limitación a la apertura. | * Datasets sometidos a procesos de anonimización * Datasets procesados para salvaguardar el secreto estadístico * Datasets temporalmente no publicables debido a restricciones normativas (datos personales, seguridad, propiedad intelectual, secreto estadístico) |
| **Capital humano** | Estos indicadores medirán acciones realizadas para implantar una cultura del dato en la entidad, de tal forma que facilite la ejecución de las medidas de impulso de la apertura de y reutilización de recursos de información. | * Necesidades de formación detectada * Cursos de formación impartidos * Personal con capacidades para el trabajo rutinario basado en datos |
| **Fomento de la reutilización** | Estos indicadores medirán el posible impacto logrado con las acciones de apertura de datos y fomento de la reutilización. | * Eventos de comunicación realizados * Reutilizaciones identificadas por tipo (apps móviles, cuadros de mando, software de uso específico, infografías, estudios e informes, investigaciones periodísticas, etc.) * Actividad empresarial reutilizadora identificada (empleabilidad, facturación, antigüedad de la empresa) * Tipología de datos utilizados para confeccionar la oferta de productos o servicios |

# INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En la [sección de documentación](https://datos.gob.es/es/documentacion) del catálogo nacional datos.gob.es se encuentran disponibles diferentes materiales de apoyo a la publicación de datos abiertos, entre los que destacan por su utilidad práctica en las fases de planificación y preparación de datos, los siguientes:

* [Guía práctica para la mejora de la calidad de datos abiertos](https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-mejora-de-la-calidad-de-datos-abiertos)
* [Introducción a la anonimización de datos: técnicas y casos prácticos](https://datos.gob.es/es/documentacion/introduccion-la-anonimizacion-de-datos-tecnicas-y-casos-practicos)
* [Guía práctica para la publicación de datos tabulares en archivos CSV](https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-datos-tabulares-en-archivos-csv)
* [Guía práctica para la publicación de Datos Espaciales](https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-datos-espaciales)
* [Guía práctica para la publicación de Datos Abiertos usando APIs](https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-datos-abiertos-usando-apis)
* [Guía práctica para la publicación de Datos Enlazados en RDF](https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-datos-enlazados-en-rdf)





Puedes identificar los espacios de **datos abiertos** gracias a este logo

**¿QUIERES SABER MÁS SOBRE  
LA INICIATIVA APORTA?  
  
Visita** [**www.datos.gob.es**](http://www.datos.gob.es/)

**Instagram:** [**@datosgob**](https://www.instagram.com/datosgob/)  **Twitter:** [**@datosgob**](https://twitter.com/datosgob)  **LinkedIn:** [**datos.gob.es**](https://www.linkedin.com/company/2354361/admin/) **Suscríbete a nuestro** [**boletín**](http://bit.ly/2IY8JgV) **Escribe a** [**soporte@datos.gob.es**](mailto:soporte@datos.gob.es)