



# Propuestas de mejora de la calidad del Portal de Datos Abiertos

**Autor:** Roberto Rodríguez Díaz  
**Categoría:** Propuestas de mejora de la  
calidad del Portal de Datos Abiertos

## **PROPUESTAS DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL PORTAL DE DATOS ABIERTOS DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID**

### **Contenido**

<b>1.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Metodología del análisis.....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Propuestas de mejora.....</b>	<b>3</b>
3.1.	Propuesta: 10 medidas correctivas.....	3
3.1.1.	Unificar Catálogo general.....	3
3.1.2.	Aumentar la visibilidad de las categorías de los datos.....	3
3.1.3.	Unificar en la API todos los conjuntos de datos.....	4
3.1.4.	Corregir las fechas de actualización de los datos del catálogo.....	4
3.1.5.	Definir la periodicidad de los conjuntos de datos que no la tienen definida...	5
3.1.6.	Definir los tipos de licencia de uso.....	5
3.1.7.	Priorizar formatos abiertos.....	6
3.1.8.	Transformar la direcciones web complejas en amigables .....	6
3.1.9.	Añadir métricas de uso de los conjuntos de datos.....	7
3.1.10.	Aumentar la transparencia en el apartado “Propuestas recibidas”.....	7
<b>4.</b>	<b>Propuestas de implementación.....</b>	<b>8</b>
4.1.	Analizador mediante IA de los conjuntos de datos.....	8
4.2.	Visualizador en formato tabla de los datos.....	8
<b>5.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>8</b>
5.1.	Utilidad .....	8
5.2.	Potencial económico .....	9
5.3.	Transparencia y valor social.....	9
5.4.	Innovación .....	9
5.5.	Variedad y complejidad .....	9
5.6.	Calidad técnica .....	9
5.7.	Accesibilidad y usabilidad.....	9

## 1. Introducción.

En la última década, la apertura de datos públicos se ha consolidado como un pilar fundamental de las políticas de transparencia, participación ciudadana y fomento de la innovación. Las administraciones locales desempeñan un papel clave en este ámbito, ya que gestionan información de gran proximidad e interés directo para la ciudadanía: desde el estado del tráfico hasta la calidad del aire, pasando por presupuestos, contratos, actividades culturales o indicadores sociales.

El Ayuntamiento de Madrid ha desarrollado un portal específico para la difusión de sus datos abiertos: [datos.madrid.es](http://datos.madrid.es). Este portal constituye la principal puerta de acceso a centenares de conjuntos de datos municipales. La iniciativa es valiosa y se alinea con la Ley 37/2007 sobre reutilización de la información del sector público, la Directiva (UE) 2019/1024 de datos abiertos y la propia Ordenanza de Transparencia del Ayuntamiento.

Sin embargo, un análisis detallado revela ciertos aspectos que se pueden mejorar. La base legal y el esfuerzo de catalogación son sólidos, pero persisten problemas de actualización, calidad, accesibilidad y participación. La presente memoria expone dichos problemas y propone soluciones concretas, con ejemplos y enlaces a los apartados del portal que se propone mejorar.

## 2. Metodología del análisis

El examen se ha realizado siguiendo tres pasos:

- a. **Revisión normativa:** se han identificado las obligaciones derivadas de la Ley 37/2007, la Directiva (UE) 2019/1024, la Ley 10/2019 de Transparencia y Participación de la Comunidad de Madrid y la Ordenanza de Transparencia de la Ciudad de Madrid, de 27 de julio de 2016
- b. **Exploración del portal:** se han recorrido todas las secciones del portal (catálogo, condiciones de uso, API, visualizaciones, propuestas ciudadanas, registro de reutilización, métricas de uso, etc.).
- c. **Contraste con buenas prácticas internacionales:** se han comparado los hallazgos con experiencias de referencia en portales como datos.gob.es en España o data.gov (EE. UU.).

Como resultado, en esta memoria se recogen un total de **doce propuestas de mejora** para el Portal de Datos Abiertos del Ayuntamiento de Madrid. Diez de ellas son **medidas correctivas**, orientadas a optimizar el funcionamiento actual del portal: mejorar la calidad y homogeneidad de los conjuntos de datos, reforzar la actualización periódica, garantizar metadatos más completos, simplificar la navegación o aumentar la accesibilidad, entre otras. Las otras dos son **medidas de implementación**, centradas en el desarrollo de nuevas funcionalidades innovadoras que amplíen el valor del portal y lo conviertan en una referencia de usabilidad y aprovechamiento de la información pública. Con este enfoque se busca, al mismo tiempo, **corregir debilidades existentes y abrir nuevas oportunidades** de acceso, reutilización y transparencia.

### 3. Propuestas de mejora.

Tras la realización del análisis citado, se enumeran a continuación las diez medidas correctivas y dos medidas de implementación que se propone realizar:

#### 3.1. Propuesta: 10 medidas correctivas.

##### 3.1.1. Unificar Catálogo general.

Cada conjunto de datos tiene su propia página de detalle con información bastante completa y ofrece la posibilidad de descargarse los datos en formato DCAT. Pero este perfil de aplicación DCAT está fragmentado dataset por dataset, no ofrece un archivo DCAT por todo el conjunto de datos. Esto hace que sea más difícil extraer de forma automática la totalidad de los conjuntos de datos, dependiendo de cargar manuales o scripts que recorran cada conjunto de datos para extraerlos.

- **Mejora propuesta:**

- Se propone publicar un endpoint único de catálogo en DCAT-AP España que incluya todos los conjuntos de datos del portal, en formatos RDF/XML, Turtle y JSON-LD

##### 3.1.2. Aumentar la visibilidad de las categorías de los datos.

En el portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid, las categorías temáticas de los conjuntos de datos no son accesibles de forma directa. El usuario solo puede llegar a ellas a través del buscador, lo que dificulta explorar el catálogo por temas. Esta limitación reduce la usabilidad del portal, ya que impide a los ciudadanos encontrar datasets relacionados sin necesidad de conocer previamente su denominación exacta. Además, se desaprovecha la oportunidad de mostrar de manera clara la amplitud y diversidad del catálogo (movilidad, medio ambiente, cultura, economía, urbanismo, etc.), lo que desincentiva la exploración y la reutilización.

- **Mejora propuesta:**

Se propone habilitar en el menú principal del portal un acceso visible y permanente a todas las categorías de datos, con una página de índice temático donde cada categoría esté claramente listada y enlazada a los datasets correspondientes. Este sistema puede complementarse con:

- Un navegador temático jerárquico que permita filtrar datasets por áreas de interés.
- Una nube de etiquetas (tags) para facilitar la navegación transversal entre categorías.
- Un panel lateral de filtros en la propia página del catálogo que muestre de forma intuitiva las categorías y subcategorías.

Con esta mejora, se incrementa notablemente la accesibilidad y usabilidad del portal, ya que los usuarios pueden descubrir datasets relacionados sin depender del buscador. Al mismo tiempo, se potencia la transparencia al mostrar de manera clara la diversidad temática de la información disponible, y se facilita la reutilización por parte de perfiles no técnicos, que suelen navegar por temas más que por identificadores de datasets.

### 3.1.3. Unificar en la API todos los conjuntos de datos.

Uno de los principales déficits del portal es la falta de una API unificada para todos los conjuntos de datos. El portal cuenta con 646 conjuntos de datos, de los cuales 511 están integrados en la API. Los 135 restantes carecen de este acceso, lo que limita su reutilización automática.

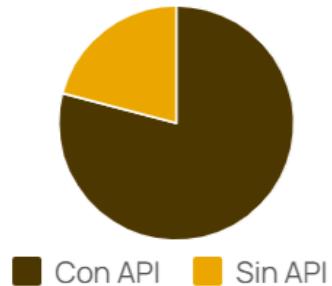
Muchos enlaces devuelven error, como ocurre con el intento de acceder a la ocupación de aparcamientos en formato JSON:

<https://datos.madrid.es/catalogo/50027-2069434-AparcamientosOcupacionYServicios.json>

La Directiva (UE) 2019/1024 establece que los datos dinámicos se publiquen mediante APIs en tiempo real, con documentación estándar. El portal, sin embargo, no cumple todavía con este requisito.

- **Mejora propuesta:**

- Se propone unificar en la API totalidad de los conjuntos de datos publicados, eliminando la actual fragmentación. Esta API debería:
  - Incluir todos los datasets del portal (los 646), garantizando que ninguno quede fuera del acceso automatizado.
  - Ofrecer endpoints estables y documentados en formatos estándar (REST/JSON, y en su caso OGC para geodatos), evitando la proliferación de enlaces individuales que a menudo resultan erróneos o caducos.



### 3.1.4. Corregir las fechas de actualización de los datos del catálogo.

En el [catálogo](#) encontramos varios conjuntos de datos en los que aparece definida una “frecuencia de actualización” y una “fecha de última actualización” que evidencia que ese dato está sin actualizar desde hace tiempo. Esto impide a los reutilizadores confiar en la vigencia de los datos.

Ejemplo de falta de actualización detectados
<a href="#">Aparcamientos municipales para residentes (PAR). Ofrecimientos de plazas libres</a>
Actualización: Semestral
Última actualización: 20/12/2021
<a href="#">Autorizaciones administrativas que permiten actuaciones urbanísticas en suelo de dominio público</a>
Actualización: Mensual
Última actualización: 04/05/2018
<a href="#">Avanza bicis-moto</a>
Actualización: Anual

Última actualización: 03/10/2016

- **Mejora propuesta:**

- Revisar si los datos ya no se van a actualizar y poner que son de una serie histórica indicando las fechas a las que corresponden.
- Añadir un sistema de indicadores de calidad de actualización de los datos como los que tiene el Portal de Datos del Gobierno de España. En la ficha de cada dataset se dispondría un bloque con “Indicadores de calidad”, donde se mide la frecuencia y validez de la actualización.

Se representa de forma gráfica con estrellas (de 1 a 5), que reflejan si el conjunto se mantiene actualizado conforme a la periodicidad que declara.

Ejemplo: un dataset con frecuencia *mensual* y última actualización en el último mes tendría 5 estrellas; si lleva más tiempo sin actualizarse, baja la puntuación.

- Otra propuesta sería añadir un **indicador visual tipo semáforo**:
  - **Verde** → actualizado en plazo.
  - **Amarillo** → se esperaba actualización y aún no ha llegado.
  - **Rojo** → muy retrasado.



### 3.1.5. Definir la periodicidad de los conjuntos de datos que no la tienen definida.

En el catálogo existen conjuntos de datos cuya periodicidad aparece sin definir, lo que dificulta conocer la regularidad de su actualización y genera desconfianza en su reutilización.

- **Mejora propuesta:**

Se propone completar este metadato en todos los casos y, cuando no sea posible garantizar una frecuencia fija, indicar expresamente que la actualización es “a demanda” o “puntual” para aportar transparencia al usuario.

### 3.1.6. Definir los tipos de licencia de uso.

En el Portal de Datos no se indica de forma explícita en cada dataset una licencia estándar de reutilización (como CC BY 4.0 o CC0), sino que se limita a unas condiciones generales de uso publicadas aparte. Esta falta de visibilidad y homogeneidad en las licencias dificulta a los reutilizadores identificar con claridad el marco legal de cada conjunto de datos, reduciendo la seguridad jurídica y el alineamiento con las buenas prácticas de datos abiertos.

- **Mejora propuesta:**

Se propone que todas las fichas incluyan el tipo de licencia que se les aplica. Si nos basamos en las licencias que tienen la forma más abiertas y reutilizables de licenciar datos públicos, podrían ser Creative Commons, especialmente CC0 (Dominio Público) o CC Reconocimiento (CC BY), las cuales se alinean con lo establecido en el artículo 9 de la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.

### 3.1.7. Priorizar formatos abiertos.

El portal del Ayuntamiento de Madrid contiene numerosos conjuntos de datos publicados solamente en formatos no abiertos (PDF, XLS), lo que limita la reutilización automática. Por ejemplo:

Conjunto de datos	Formato de archivo
<a href="#">Agenda de Innovación</a>	Sólo XLS
<a href="#">Autorizaciones administrativas que permiten actuaciones urbanísticas en suelo de dominio público</a>	Sólo XLS
<a href="#">Autorizaciones del Servicio de Estacionamiento Regulado (SER)</a>	Sólo XLS
<a href="#">Autorizaciones y concesiones sobre inmuebles y locales de Juntas de Distrito</a>	Sólo XLS

- **Mejora propuesta:**

Se propone incluir, además del formato en el que están estos conjuntos de datos, formatos abiertos (CSV, JSON, XML, RDF), para garantizar el cumplimiento de la normativa y las buenas prácticas en datos abiertos.

### 3.1.8. Transformar la direcciones web complejas en amigables

En el portal **datos.madrid.es**, las fichas de los conjuntos de datos utilizan URLs largas, con parámetros técnicos y cadenas poco legibles. Este sistema dificulta citar datasets en informes académicos, medios de comunicación o aplicaciones. Por ejemplo:

<https://datos.madrid.es/portal/site/egob/menuitem.c05c1f754a33a9fbe4b2e4b284f1a5a0/?vgnextoid=afbc9c3dcc87810VgnVCM2000001f4a900aRCRD&vgnextchannel=374512b9ace9f310VgnVCM100000171f5a0aRCRD&vgnextfmt=default>

- <https://datos.madrid.es/dataset/agenda-eventos>
- <https://datos.madrid.es/dataset/aparcamientos-municipales>
- Incorporar un **identificador único permanente (PID/DOI o UUID)** para cada dataset.
- Configurar **redirecciones 301** desde las URLs actuales a las nuevas, para no romper los enlaces ya existentes.
- Integrar estas URLs limpias en el **DCAT-AP España** del catálogo, garantizando su interoperabilidad con datos.gob.es y data.europa.eu.
- Con esta mejora, el portal ganaría en:
  - **Accesibilidad y usabilidad:** enlaces fáciles de usar y recordar.
  - **Interoperabilidad:** cumplimiento de las recomendaciones de DCAT-AP España sobre identificadores únicos y persistentes.

- **Transparencia:** los usuarios tendrían URLs claras que reflejen el contenido, en lugar de cadenas técnicas incomprensibles.

### 3.1.9. Añadir métricas de uso de los conjuntos de datos.

En cada conjunto de datos aparece correctamente el número de descargas que se han hecho de ese dataset, pero en la sección de [Datos de uso del portal](#), se muestra solamente usuarios, sesiones y páginas vistas, es decir, no hay métricas sobre descargas de datasets, llamadas a la API, reutilizaciones o tiempos de respuesta. Sin esta información, resulta difícil medir el impacto real del portal y justificar su utilidad ante la ciudadanía.

- **Propuesta de mejora:**

Se propone que el apartado [Datos de uso del portal](#) muestre además de usuarios, sesiones y páginas vistas, las descargas de datasets, llamadas a la API, reutilizaciones y tiempos de respuesta.

### 3.1.10. Aumentar la transparencia en el apartado “Propuestas recibidas”.

El apartado de “**Propuestas recibidas**” en el portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid constituye una buena práctica de participación ciudadana, al permitir que los usuarios sugieran conjuntos de datos a publicar. Sin embargo, la forma en que se gestionan y presentan estas propuestas, tiene las siguientes deficiencias:

- La clasificación en “viables” o “no viables” es demasiado escueta y **carece de justificación detallada**.
- No se informa sobre el **estado de tramitación** de las propuestas aceptadas, ni sobre la **fase en la que se encuentran** (en estudio, en preparación, pendientes de publicación, etc.).
- En los casos rechazados, no se aportan **motivos claros**, lo que puede generar frustración y desconfianza en los ciudadanos que participan.

Un ejemplo ilustrativo es la propuesta de creación de un **Censo de animales domésticos por distrito**, clasificada como “no viable”. La falta de explicación hace pensar que fue rechazada arbitrariamente, cuando en realidad la causa probable es que ese dataset ya estaba disponible desde 2014.

- **Propuesta de mejora:**

- Para reforzar la transparencia y el valor de este espacio participativo, se propone al Ayuntamiento:
  - **Acompañar cada clasificación con una breve justificación**, indicando los motivos de la viabilidad o no viabilidad (ej.: “ya publicado”, “datos no disponibles”, “limitación legal por protección de datos”).
  - **Incorporar un sistema de seguimiento del estado de tramitación** de las propuestas viables, mostrando si están en fase de análisis, preparación o publicación.
  - **Evitar duplicidades** señalando claramente, en los casos rechazados, los enlaces a los datasets equivalentes ya existentes en el catálogo.

- **Publicar estadísticas periódicas** de propuestas recibidas, aceptadas y rechazadas, como indicador de participación ciudadana.

#### **4. Propuestas de implementación.**

##### **4.1. Analizador mediante IA de los conjuntos de datos.**

Se propone la **creación de un Analizador con IA de conjuntos de datos**, que permita a cualquier usuario formular preguntas en lenguaje natural y obtener respuestas directas basadas en la información publicada en el portal. Esta medida elimina la barrera técnica que suponen los formatos tradicionales (CSV, JSON, RDF) y acerca el conocimiento a toda la ciudadanía, desde periodistas o asociaciones vecinales hasta empresas e investigadores. Con ello se facilita la reutilización de los datos, se fomenta la transparencia y se multiplica el impacto social y económico del portal, convirtiéndolo en una herramienta práctica de consulta y análisis.

##### **4.2. Visualizador en formato tabla de los datos.**

Se propone que **todos los conjuntos de datos incorporen un visualizador en formato de tabla** accesible desde la propia ficha del dataset. Actualmente, muchos usuarios descargan archivos sin saber previamente cómo es su estructura o contenido, lo que dificulta la exploración inicial y genera barreras de uso. Un visualizador integrado permitiría examinar la información de manera inmediata, realizar búsquedas básicas y comprender rápidamente la utilidad del dataset antes de descargarlo. Esto incrementaría la usabilidad del portal, mejoraría la experiencia de usuario y favorecería un acceso más universal y ágil a los datos abiertos.

### **5. Conclusiones**

El análisis realizado concluye que el portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid constituye una base sólida y valiosa, pero presenta algunas debilidades que limitan su verdadero potencial. Las propuestas planteadas tales como unificación de la API, mejora de la actualización y licencias, priorización de formatos abiertos, creación de URLs amigables, incorporación de métricas avanzadas y refuerzo de la participación ciudadana, no solo solventan problemas técnicos concretos, sino que abren la puerta a un ecosistema de datos más útil, transparente e innovador.

A continuación, se detallan los beneficios de estas propuestas según los criterios de valoración establecidos en la convocatoria.

#### **5.1. Utilidad**

Las mejoras propuestas convierten al portal en una herramienta práctica para todos los perfiles. La ciudadanía accede a información comprensible sobre transporte, servicios o medio ambiente; empresas y emprendedores aprovechan datos en tiempo real para generar aplicaciones; periodistas, investigadores y asociaciones trabajan con un catálogo unificado y seguro. Incluso el Ayuntamiento obtiene métricas para evaluar y decidir mejor.

Así, el portal deja de ser repositorio pasivo y se transforma en un instrumento vivo al servicio de la ciudad.

### **5.2. Potencial económico**

La unificación de APIs y formatos abiertos impulsa aplicaciones en movilidad, vivienda, turismo o energía. Madrid se posiciona como referente innovador y abre nuevas oportunidades de negocio local.

### **5.3. Transparencia y valor social**

Indicadores de actualización y un espacio de colaboración reforzado aumentan confianza y rendición de cuentas, mejorando la imagen de un Ayuntamiento abierto y participativo.

### **5.4. Innovación**

Aplicar estándares internacionales (DCAT-AP, OGC) y métricas avanzadas sitúa el portal al nivel europeo. Los indicadores visuales facilitan la comprensión para cualquier usuario.

### **5.5. Variedad y complejidad**

Las mejoras impactan en los más de seiscientos conjuntos de datos: movilidad, medio ambiente, urbanismo, economía, cultura o servicios sociales. La heterogeneidad técnica (datos dinámicos, espaciales, financieros o en formatos cerrados) exige un marco homogéneo de publicación que garantice interoperabilidad y reutilización.

### **5.6. Calidad técnica**

Las propuestas son concretas y factibles: un endpoint único DCAT-AP, API unificada, licencias claras (CC0/CC BY), sistemas de control de calidad con indicadores visuales y URLs persistentes. Son soluciones alineadas con la normativa europea, maduras tecnológicamente y de aplicación inmediata, que posicionan a Madrid en la vanguardia de datos abiertos locales.

### **5.7. Accesibilidad y usabilidad**

URLs amigables, formatos reutilizables y visualizadores de calidad facilitan la navegación y la comprensión. Indicadores gráficos refuerzan la confianza y reducen la incertidumbre. El portal se vuelve más usable e inclusivo, accesible tanto para expertos como para ciudadanos sin formación técnica.

En definitiva, estas mejoras tienen un impacto transversal sobre la totalidad del catálogo, favorecen la reutilización por parte de ciudadanos, empresas y entidades sociales, y alinean el portal con las mejores prácticas nacionales e internacionales en materia de datos abiertos. En definitiva, convierten a Madrid en un referente en el uso estratégico de la información pública, capaz de generar valor económico, social y democrático.