



III ENCUENTRO NACIONAL DE DATOS ABIERTOS

Datos para el impulso del sector turístico

Organizado por



PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA REALIZACIÓN DE UN MAPEO SISTEMÁTICO DE INICIATIVAS QUE TRATEN DE MEDIR EL IMPACTO DE LOS DATOS ABIERTOS

*Reto 3 del Comité Científico del III Encuentro Nacional de Datos Abiertos,
celebrado en Peñíscola (Castellón) el 31 de mayo de 2024*

1.- INTRODUCCIÓN.

Un Grupo de Trabajo multidisciplinar de diferentes Administraciones públicas locales y Universidades españolas que componen el Comité Científico del III Encuentro Nacional de Datos Abiertos 2024 se ha planteado investigar las diferentes propuestas metodológicas existentes que tratan de medir el impacto de los datos abiertos.

2.- OBJETIVOS.

Los objetivos del Grupo de Trabajo son tres:

- Determinar qué significa impacto cuando hablamos de datos abiertos.
- Realizar un análisis comparado de las metodologías existentes.
- Realizar una propuesta metodológica de medición de impacto.

3.- METODOLOGÍA.

Para llegar a cumplir los objetivos planteados, se propone usar una metodología científica de mapeo sistemático (Booth, 2016) a partir de la propuesta definida por Enríquez-Reyes et al (2021).

Esta metodología se alinea muy bien con los objetivos planteados ya que un mapeo sistemático permite:

- Revisar un área de conocimiento determinada.
- Realizar una clasificación según los criterios que contestan a ciertas preguntas clave con el fin de conocer las características y carencias de las contribuciones actuales.
- Crear una propuesta de nuevas contribuciones sobre la base de información contrastada.

Un mapeo sistemático es un proceso que cuenta con una serie de fases (ver Figura 1):

- **Alcance:** se debe definir una serie de preguntas de investigación que van a guiar el proceso. El resultado de esta fase es un conjunto de preguntas clave cuya resolución se relaciona con la consecución de los objetivos planteados.
- **Búsqueda:** se debe definir de manera formal cómo se va a realizar la búsqueda de las contribuciones en un área de conocimiento determinada (estrategia de búsqueda repetible), esto es: en qué repositorios se va a buscar y con qué palabras clave. Además, se deben definir unos criterios de inclusión y exclusión para seleccionar contribuciones relevantes. El resultado de esta fase es un listado de contribuciones.
- **Esquema de clasificación:** se deben definir criterios que permitan clasificar las contribuciones. Estos criterios emanan de las preguntas de investigación. El resultado es la definición de una serie de criterios.
- **Mapeo:** se analizan las contribuciones encontradas y se clasifican según el esquema de clasificación. A partir de estos datos se puede determinar el estado actual del campo de conocimiento y hacer propuestas para solventar aquellas problemáticas que se hayan encontrado.

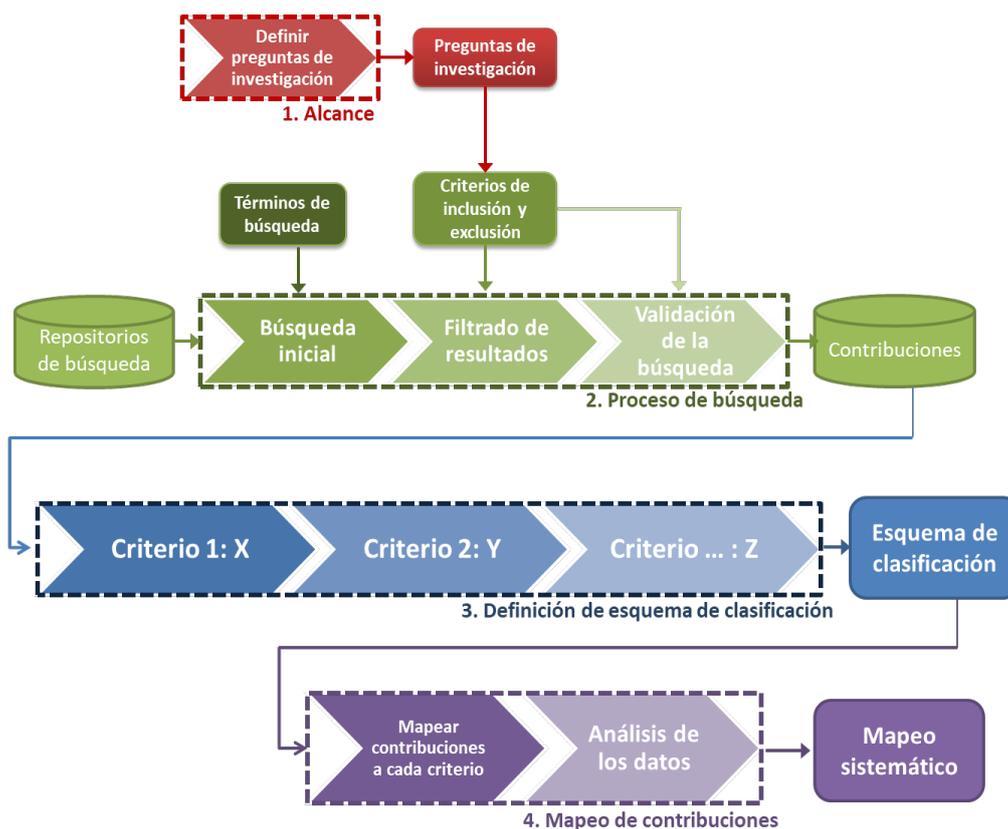


Figura 1. Resumen de propuesta de mapeo sistemático. Fuente: (Enríquez-Reyes et al 2021).

Esta metodología eminentemente científica se ha adaptado para poder aplicarse más allá de las contribuciones científicas, introduciendo los siguientes cambios:

- Las preguntas de investigación se refieren más bien a cuestiones clave de naturaleza práctica (son interrogantes que queremos conocer a nivel de aplicación, no a nivel de investigación).
- Los repositorios de búsqueda no son (sólo) científicos, sino que se deben valorar otro tipo de repositorios.
- Los criterios emanan de las preguntas de investigación y del conocimiento previo sobre las contribuciones.
- El resultado del mapeo sistemático y el propio proceso que se aplica, con herramientas para la propuesta de mejoras en el área de conocimiento concreto (en este caso, medición de impacto de los datos abiertos en entidades locales).

En este sentido, el mapeo sistemático llevado a cabo ha permitido realizar una revisión exhaustiva de las diferentes metodologías de medición del impacto de datos abiertos existentes a nivel nacional e internacional para luego hacer una propuesta de adecuación de las mismas al ámbito local.

El resultado se presenta en forma de **test de auto evaluación [en línea para chequear indicadores recomendados](#)** y obtener una puntuación objetiva que muestra las horquillas a través de las cuales se puede medir el impacto de los datos abiertos en una Entidad Local.

Dependiendo de la puntuación obtenida, se establece un nivel de impacto, tal y como se describe a continuación:

- De 0 a 10 puntos: impacto bajo.
- De 11 a 20 puntos: impacto medio.
- De 21 a 30 puntos: impacto alto.

Fases llevadas a cabo por el Grupo de Trabajo

1. Alcance

En esta fase, se debe definir una serie de dimensiones relacionadas con el impacto de los datos abiertos. Estas dimensiones se han obtenido a partir del conocimiento de las personas integrantes en el equipo de trabajo y de la revisión bibliográfica de dos fuentes principales.

En primer lugar, en (Neves et al 2020) se establece una clasificación del impacto potencial de los datos abiertos, en concreto los datos abiertos permiten (i) la creación de oportunidades económicas y de innovación (dimensiones “Economía” e “Innovación”), (ii) el apoyo a la resolución de problemas públicos complejos y la mejora de la gobernanza (dimensión “Institucional”), así como (iii) el empoderamiento de la ciudadanía (dimensión “Social”).

Por otra parte, estas dimensiones están alineadas con el concepto de “datos de alto valor” que emana de la directiva europea sobre datos abiertos y reutilización de la información del sector público¹ y su transposición al ordenamiento jurídico español², donde se establece que

¹ Directiva (UE) 2019/1024 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. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2019-81091>

² Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre, de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de bonos garantizados, distribución transfronteriza de organismos de inversión colectiva, datos abiertos y reutilización de la información del sector público, ejercicio de derechos de autor y derechos afines aplicables a determinadas transmisiones en línea y a las retransmisiones de programas de radio y televisión, exenciones temporales a determinadas

la reutilización de los conjuntos de datos de alto valor conlleva beneficios socioeconómicos o medioambientales debido a su utilidad para la creación de servicios y aplicaciones de valor añadido con una gran cantidad de personas beneficiarias incluyendo la creación de nuevos puestos de trabajo, dignos y de calidad. Si bien es cierto, esta definición enfatiza el concepto del beneficio medioambiental de los datos abiertos, por lo que se ha decidido incorporar la dimensión “Ambiental”.

Además, las metodologías existentes que miden el impacto se pueden aplicar, de manera automatizada o manual, a varios niveles (nacional, local, autonómico o sectorial) sobre los datos abiertos publicados o a los resultados de reutilizar los datos (o a ambos). Finalmente, es interesante conocer si estas metodologías se han aplicado en la práctica (mediante casos de uso completos) o son un mero ejercicio teórico.

Por todo ello en esta fase se proponen las siguientes preguntas clave:

- Pregunta 1. ¿La metodología mide el impacto económico de los datos abiertos?
- Pregunta 2. ¿La metodología mide el impacto de los datos abiertos sobre la gobernanza en la administración local?
- Pregunta 3. ¿La metodología mide el impacto innovador de los datos abiertos?
- Pregunta 4. ¿La metodología mide el impacto de los datos abiertos en la resolución de problemas públicos complejos?
- Pregunta 5. ¿La metodología mide el impacto de los datos abiertos en el empoderamiento de la ciudadanía?
- Pregunta 6: ¿La metodología mide el impacto ambiental de los datos abiertos?
- Pregunta 7: ¿Cuál es el nivel de aplicación de la metodología? nacional, local, autonómico o sectorial.
- Pregunta 8: ¿A qué proceso se aplica la metodología? Publicación de datos (datos publicados) /resultados de la reutilización de datos/Ambos.
- Pregunta 9: ¿Cuál es el nivel de automatización del cálculo del impacto?
- Pregunta 10: ¿Se ha puesto en marcha la metodología de manera práctica o es un ejercicio teórico?

En concreto, cabe destacar que las preguntas 1 a 6 se utilizarán en la fase de búsqueda, mientras que las preguntas 7 a 10 se usarán, a posteriori,

importaciones y suministros, de personas consumidoras y para la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-17910

en el esquema de clasificación para determinar aquellas metodologías más interesantes.

2. Proceso de búsqueda

Se ha identificado en qué repositorio buscar. Se ha utilizado Google como motor de búsqueda genérico y Google Scholar como motor de búsqueda científico.

En ambos casos se han determinado palabras clave (en español y en inglés) para acotar las búsquedas siendo las que a continuación se indican:

- Medir impacto datos abiertos / measure open data impact.
- Metodología medición datos abiertos / open data measurement methodology.
- Indicador impacto datos abiertos / open data impact indicator.
- Indicador datos abiertos / open data indicator.
- Economía datos abiertos / open data economy.
- Gobernanza datos abiertos / open data governance.
- Innovación datos abiertos / open data innovation.
- Impacto medioambiental datos abiertos / environment impact open data.
- Empoderar ciudadanos datos abiertos / empower citizens open data.
- Impacto datos cultura organizativa / impact data organizational culture.

Los resultados han sido mínimos, aproximadamente una treintena que se reflejaron en un mapeo de contribuciones encontradas.

3. Esquema de clasificación

A partir de las preguntas de investigación se han definido los criterios de clasificación, por ejemplo: nivel de aplicabilidad, tipo de impacto o percepción del impacto (económico, social, ...), etc.

A lo largo de la revisión de esta fase, nos hemos encontrado con los siguientes documentos y metodologías existentes que podrían dar solución al problema planteado:

1. **Buenas prácticas para medir el impacto de los datos abiertos en Europa, José Luis Marín, Iniciativa Aporta³:**

³ <https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/informe-buenas-practicas-es.pdf>

Con el fin de comprender cómo progresar en el desafío de medir el impacto de los datos abiertos, se analizan las mejores prácticas existentes para la medición del impacto de los datos abiertos en Europa, mediante los datos proporcionados por los países en las respuestas al cuestionario del estudio.

Dicho cuestionario, puede plantearse como una guía metodológica a la hora de medir el impacto que estamos buscando. A lo largo del informe se ofrece una visión detallada de las mejores prácticas y los desafíos en el uso de datos abiertos en lo que se refiere a la medición del impacto a través de los siguientes indicadores:

- “*conciencia estratégica*”, que cuantifica la conciencia y preparación de los países para entender el nivel de reutilización y el impacto de los datos abiertos dentro de su territorio.
- “*midiendo la reutilización*” que se centra en cómo los países miden la reutilización de datos abiertos y en qué métodos utilizan
- “*impacto creado*” recopila datos sobre el impacto creado dentro de cuatro áreas de impacto: impacto *gubernamental* (anteriormente impacto político), impacto *social*, impacto *ambiental* e impacto *económico*.

2. Open Data Maturity Report 2023⁴:

Podemos comprobar como existe un completo cuestionario de autoevaluación (cumplimentado por 35 países). Dicha evaluación se centra en cuatro indicadores (política, impacto, portal y calidad). Respecto al de impacto, éste recopila información sobre reutilización de datos abiertos y sus repercusiones.

Las métricas que se describen para medirlo son las siguientes:

Conciencia estratégica: existe una definición nacional de reutilización de datos abiertos. Existen mecanismos a nivel nacional, regional o local para monitorear y fomentar la reutilización de datos abiertos, incluso en relación con conjuntos de datos de alto valor. Existe una metodología para medir el impacto derivado de la reutilización de datos abiertos.

⁴ <https://data.europa.eu/en/news-events/news/2023-open-data-maturity-report-has-been-released>

Medición de la reutilización: existen herramientas para comprender qué conjuntos de datos se reutilizan y cómo. Existe un proceso para recopilar y clasificar casos de reutilización sistemáticamente. Se realizan actividades para comprender mejor las necesidades de los reutilizadores.

Impacto creado: el impacto creado por los datos abiertos se ha estudiado sistemáticamente y existen ejemplos de reutilización que muestran el impacto de los datos abiertos en los ámbitos gubernamental, social, ambiental y económico.

3. 2023 OECD Open, Useful and Re-usable data (OURdata)⁵:

Creado en 2015, compara el esfuerzo de los gobiernos para diseñar e implementar políticas públicas nacionales de datos abiertos, alineando su diseño metodológico con los estándares y buenas prácticas de la propia OCDE recogidas, entre otras, en sus recomendaciones sobre estrategias del gobierno digital (2014) y sobre la mejora del acceso y el intercambio de datos (2021).

Está considerado un indicador clave de la gobernanza pública y se concibe como un instrumento orientado a evaluar las políticas públicas de datos abiertos a nivel de gobierno central, y en algunos casos, dependiendo del contexto nacional, datos agregados y recopilados a nivel local y regional.

Desde el punto de vista metodológico, el índice OURdata consta de **tres dimensiones o pilares** (disponibilidad, accesibilidad y apoyo a la reutilización), cada una de las cuales se subdivide a su vez en tres subdimensiones.

A diferencia de otras metodologías analizadas, este índice **no mide el impacto de los datos abiertos**, sino que se centra en **evaluar los esfuerzos de los gobiernos para crear las condiciones necesarias** para que los datos abiertos estén disponibles y permitan y fomenten su reutilización.

No obstante, una de las subdimensiones **del índice, la relativa a la monitorización del impacto de los datos**, hace referencia al objeto de esta investigación.

⁵ <https://www.oecd.org/publications/2023-oecd-open-useful-and-re-usable-data-ourdata-index-a37f51c3-en.html>

Las variables e indicadores utilizados para medir y monitorizar el impacto de los datos abiertos, son las siguientes:

Investigación realizada o financiada sobre el impacto de los datos gubernamentales abiertos:

- En 2020-2021, se realizaron evaluaciones para evaluar el impacto de los datos gubernamentales abiertos en el desempeño del sector público.
- En 2020-2021, el gobierno financió o realizó investigaciones sobre el impacto económico de los datos gubernamentales abiertos.
- En 2020-2021, el gobierno financió o realizó investigaciones sobre el impacto social de los datos gubernamentales abiertos.

Monitorear y promover iniciativas en línea reutilizando datos gubernamentales abiertos:

- Las visualizaciones de datos se muestran en el portal de datos abiertos.
- Los servicios o aplicaciones realizadas por trabajadores públicos con datos abiertos se muestran en el portal de datos abiertos.
- Los servicios o aplicaciones realizadas por empresas con datos abiertos se muestran en el portal de datos abiertos.
- Los artículos de prensa, blogs, etc. elaborados a partir de datos, se exhiben en el portal de datos abiertos.

4.- PROPUESTA DE ADAPTACIÓN METODOLÓGICA PARA LAS ENTIDADES LOCALES.

A continuación, se describen [determinadas evidencias que se podrán comprobar en el auto test](#), a modo de recomendación, que podrían ser tenidos en cuenta para medir el impacto de publicación de datos abiertos en entidades locales sobre la base de los tres documentos referenciados:

INDICADOR	ELEMENTOS CLAVE	EVIDENCIAS
<p>Estrategia y gobernanza</p>	<p>Existe una “conciencia estratégica” en la Entidad Local que aborda las cuestiones clave relacionadas con los datos abiertos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha aprobado una estrategia del dato (EstData) - UNE 0077:2023 Gobierno del dato. - Existe una gestión de la infraestructura tecnológica (InfrTec) - UNE 0078:2023 Gestión del dato. - Se establecen estructuras organizativas para el gobierno, la

		<p>gestión y el uso del dato (EstOrg) - UNE 0077:2023 Gobierno del dato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza control y monitorización de calidad del dato (CtrlDQ) - UNE 0079:2023 Gestión de la calidad del dato. - Se asignan roles y responsabilidades en la gestión de los datos. - Existe un procedimiento para anonimizar los datos. - Existe una ordenanza o normativa de Gobierno del Dato.
Ecosistema de la reutilización	<p>Se evalúan las acciones llevadas a cabo por la EELL para mapear la reutilización a diferentes niveles, así como para fomentar la cultura de la reutilización, mejorar la accesibilidad de los datos abiertos e impulsar un ecosistema de colaboración en torno a los datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existen herramientas para comprender qué conjuntos de datos se reutilizan y cómo. - Existe un proceso para recopilar y clasificar casos de reutilización sistemáticamente. - Se realizan actividades para comprender mejor las necesidades de los reutilizadores. - Se mide la disponibilidad de requisitos para proporcionar datos abiertos en formatos reutilizables - Se mide que los conjuntos de datos de alto valor se proporcionan en formatos abiertos, oportunos y reutilizables, con buena calidad de metadatos y a través de la Aplicación. Interfaces de programación (API). - Existen medidas de apoyo a la reutilización, como por ejemplo, iniciativas asociadas de promoción del dato o Programas de alfabetización del dato en el gobierno. - Se actúa cuando un reutilizador solicita un nuevo dataset o la corrección de los actuales. - Existen espacios de datos con información pública, de empresas o de la ciudadanía.

<p>Áreas de creación de impacto</p>	<p>El impacto creado por los datos abiertos se ha estudiado sistemáticamente por la Entidad Local y existen ejemplos de reutilización que muestran el impacto de los datos abiertos en las áreas más importantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existen datos que evidencian el impacto que los datos abiertos en la Entidad Local, en forma de estudios de investigación, estadísticas o evaluaciones de impacto, etc. - Se evalúan los casos de reutilización en la Entidad Local, como aplicaciones de datos, servicios digitales o análisis utilizados para toma de decisiones, etc. <p>A nivel INSTITUCIONAL, existen evidencias sobre el impacto de los datos abiertos y se muestran casos de reutilización relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La eficiencia y eficacia del gobierno local en la prestación de servicios públicos. - La transparencia y rendición de cuentas del gobierno local. - Los procesos de formulación y toma de decisiones en el gobierno local. <p>A nivel SOCIAL existen evidencias sobre el impacto de los datos abiertos y se muestran casos de reutilización relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colectivos en riesgo de exclusión o segregación (social, educativa, edad, etc.) - Vivienda urbana. - Salud y bienestar. - Educación. <p>A nivel AMBIENTAL existen evidencias sobre el impacto de los datos abiertos y se muestran casos de reutilización relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La biodiversidad. - Las ciudades respetuosas con el medio ambiente. - El cambio climático y los desastres relacionados. - El consumo de energía y el cambio a renovables. <p>A nivel ECONÓMICO existen evidencias sobre el impacto de los datos abiertos y se muestran casos de reutilización relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empleo, innovación y adopción de nuevas tecnologías. - Emprendimiento y creación de empresas.
--	---	--

BIBLIOGRAFÍA

Booth, A. (2016). *Guidance for Reviewing the Evidence: a compendium of methodological literature and websites*. University of Sheffield, Sheffield, UK.

Enríquez-Reyes, R., Cadena-Vela, S., Fuster-Guilló, A., Mazón, J. N., Ibáñez, L. D., & Simperl, E. (2021). Systematic mapping of open data studies: Classification and trends from a technological perspective. *IEEE Access*, 9, 12968-12988.

Neves, F. T., de Castro Neto, M., & Aparicio, M. (2020). The impacts of open data initiatives on smart cities: A framework for evaluation and monitoring. *Cities*, 106, 102860.

Categorías

Administración pública, administración local, administración territorial.

Etiquetas

Dato, dato abierto, impacto del dato, medir impacto, gobierno del dato, administración, administración local, administración pública, comunidad autónoma, diputación.

Grupo de trabajo

A. Abella, B. Colón, E. Crespo, L. Fernández, F. Gallego, M.C. García-Calvillo, R. Magro y J. Norberto.



Reconocimiento - Compartirlgual
CC BY-SA