

Número 45 (diciembre 2020)

INICIO / GOBIERNO ABIERTO Y ACCESO A LA INFORMACIÓN: UN ESTUDIO DE CASO SOBRE EL IMPACTO EN LA ECONOMÍA LOCAL

Gobierno abierto y acceso a la información: un estudio de caso sobre el impacto en la economía local

🚩 Versió catalana

</> Metadatos

Antonia Ferrer-Sapena ⁱ, Jose M. Calabuig ⁱ
, Enrique A. Sánchez Pérez, Christian Vidal-
Cabo

Profesores del Instituto Universitario de
Matemática Pura y Aplicada
Universitat Politècnica de València

anfersa@har.upv.es, jmcalabu@mat.upv.es,
easancpe@mat.upv.es, chvica@inf.upv.es



Antonia Ferrer Sapena



Jose M. Calabuig

DOI: <https://dx.doi.org/10.1344/BiD2020.45.17>

Cita recomendada

Ferrer Sapena, Antonia; Calabuig, Jose M.; Sánchez Pérez, Enrique A.; Vidal Cabo, Christian (2020). "Gobierno abierto y acceso a la información : un estudio de caso sobre el impacto en la economía local". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 45 (deseembre). <<http://bid.ub.edu/es/45/ferrer.htm>>. DOI: <https://dx.doi.org/10.1344/BiD2020.45.17> [Consulta: 21-12-2020].

Resumen

El objetivo de la investigación es presentar un procedimiento que permita conocer el desarrollo económico y social de una entidad local a partir de iniciativas de gobierno abierto y apertura de la información.

Se propone una metodología que facilite esta acción mediante la incorporación de plataformas analíticas a disposición del ciudadano. Para mostrar la aplicación de esta metodología, se explica la creación de la plataforma COMUNDA, que utiliza datos disponibles del Ayuntamiento de la Poble de Vallbona (Valencia) sobre los gastos municipales para analizar aspectos de la contratación pública. Estos instrumentos de segundo nivel, creados a partir de datos publicados por los ayuntamientos, pueden constituir herramientas analíticas para detectar irregularidades y para publicitar el tejido empresarial del municipio que pueden permitir a los ayuntamientos articular políticas adecuadas, ya las empresas y los particulares conocer mejor las características socioeconómicas de la población.

Se ha comprobado la utilidad del protocolo de actuación y análisis propuesto, extrapolable a otros casos, sobre el caso concreto de la plataforma citada. En este caso, la métrica MELODA da una calificación de 48,3% de calidad en la reutilización y se ha podido comprobar que la utilización de nuestro procedimiento constata un incremento de la contratación pública en el municipio en el año 2011, uno de los peores años de la crisis económica, y que la contratación a empresas externas al municipio es de dos a tres millones de euros superior a la contratación local.

Resum

L'objectiu de la investigació és presentar un procediment que permeti conèixer el desenvolupament econòmic i social d'una entitat local a partir d'iniciatives de govern obert i obertura de la informació.

Es proposa una metodologia que faciliti aquesta acció mitjançant la incorporació de plataformes analítiques a disposició del ciutadà. Per mostrar l'aplicació d'aquesta metodologia, s'explica la creació de la plataforma *COMUNDA*, que utilitza dades disponibles de l'Ajuntament de la Pobla de Vallbona (València) sobre les despeses municipals per analitzar aspectes de la contractació pública. Aquests instruments de segon nivell, creats a partir de dades publicades pels ajuntaments, poden constituir eines analítiques per detectar irregularitats i per publicitar el teixit empresarial del municipi que poden permetre als ajuntaments articular polítiques adequades, i a les empreses i als particulars conèixer millor les característiques socioeconòmiques de la població.

S'ha comprovat la utilitat del protocol d'actuació i anàlisi proposat, extrapolable a altres casos, sobre el cas concret de la plataforma citada. En aquest cas, la mètrica MELODA dona una qualificació de 48,3% de qualitat en la reutilització i s'ha pogut comprovar que la utilització del nostre procediment constata un increment de la contractació pública al municipi l'any 2011, un dels pitjors anys de la crisi econòmica, i que la contractació a empreses externes al municipi és de dos a tres milions d'euros superior a la contractació local.

Abstract

This study describes a procedure that can track the economic and social development of a local government body, based on open government initiatives and openness of information.

A methodology is proposed that incorporates analytical platforms available to the general public. To illustrate its application, the creation of the *COMUNDA* platform is described. The *COMUNDA* platform uses data provided from the Town Council of La Pobla de Vallbona (Valencia) on municipal spending in order to analyse aspects of public procurement. These second-level instruments, created from data published by the councils, can be useful

analytical tools for detecting irregularities and for focusing attention on the business fabric of the municipality. The information obtained can help councils to design appropriate policies and help companies and individuals to understand the socioeconomic characteristics of the population.

The article confirms the usefulness of the action and analysis protocol proposed for the platform mentioned, and the results suggest that it can be extrapolated to other scenarios. In this case, the MELODA metric gives a data reusability rating of 48.3%. Our procedure shows an increase in public procurement in the municipality in 2011, one of the worst years of the economic crisis, and also finds that outsourcing to external companies in the municipality accounts for 2 to 3 million € more than local contracting.

Palabras clave: La Pobla de Vallbona (Comunidad Valenciana). Ayuntamiento, Archivos abiertos, Acceso a la información, Administración electrónica

Keywords: La Pobla de Vallbona (Valencian Community). Ajuntament, Free access, Information access, Electronic administration

1 Introducción

Dentro del movimiento de los datos abierto, las instituciones públicas tienen la responsabilidad de responder al creciente interés de los ciudadanos sobre la información relacionada con los asuntos públicos y su gestión. Se pretende que los datos relativos a esa gestión sean accesibles para facilitar la consulta a los interesados, pero también para garantizar que cualquier persona pueda verificar las condiciones en las que las instituciones gastan su dinero. Esta disponibilidad pública debe ser además libre, sin restricciones de patentes, derechos de autor u otros mecanismos que normalmente aseguran la propiedad intelectual, y de fácil acceso, de manera que las dificultades técnicas o simplemente el exceso de información no estructurada impidan su uso (Evans; Campos, 2013).

Esta voluntad social toma su forma operativa en el contexto de la filosofía del llamado gobierno abierto. Dicho concepto nace dentro del espacio político del Gobierno británico en los años setenta del siglo xx. Trata cuestiones relacionadas con el secreto del gobierno y propone iniciativas para abrir ventanas del sector público. El objetivo fue reducir la opacidad burocrática y modernizar las administraciones gracias a nuevos principios de apertura, transparencia y participación (Ramírez-Alujas, 2011).

Años más tarde, cuando Barack Obama es elegido presidente de Estados Unidos en 2009 (Coglianese, 2009) recupera esta idea de gobierno abierto, que se convierte en uno de los aspectos relevantes de su política durante sus ocho años como presidente. Establece la forma en la que las administraciones públicas, en cuanto que productoras de información de interés público, tienen que facilitar esta información. Según la descripción clásica, esta práctica debe basarse en tres ejes: la transparencia, la colaboración entre diferentes administraciones y con los agentes sociales, y la participación ciudadana; aunque existen otros factores que también deben tenerse en cuenta (Meijer; Curtin; Hillebrandt, 2012; Medrano Corrales, 2016). El objetivo último es promover el alcance de nuevas cotas en el desarrollo democrático de los países (Hansson; Belkacem; Ekenberg, 2015; Ruijter; Grimmelikhuijsen; Meijer, 2017).

Los beneficios potenciales del llamado gobierno abierto fueron ya identificados a partir de las primeras experiencias que se consolidaron dentro de esta nueva tendencia en la gestión de la información pública. En la investigación presentada por Janssen, Charalabidis y Zuiderwijk (2012), los autores dividen estos beneficios en tres grandes categorías, a saber, 1) políticos y sociales, 2) económicos, y 3) beneficios técnicos relativos a la mejora procedimental de la gestión. Los mejor considerados, es decir, los mejor valorados tanto por los gestores públicos como por los ciudadanos son, como confirman también otros autores (Wirtz [et al.], 2016), los beneficios sociales. Entre ellos encontramos una mayor posibilidad de control, con lo que se mejora la transparencia, la estimulación de procedimientos democráticos en la toma de decisiones sobre la gestión y, en general, la mejora e innovación en los servicios públicos. Respecto a los económicos, los expertos consideran que el gobierno abierto puede estimular el crecimiento económico, por la vía de la mejora del acceso a la información, y facilitar la innovación pública y privada. Entre los beneficios técnicos, se subraya sobre todo la posibilidad de optimización de los procedimientos administrativos, así como la mejora en la gestión que podría resultar de un conocimiento más profundo sobre el manejo de los datos públicos.

En cuanto a las reticencias de las administraciones respecto a la adopción de la nueva tendencia de gobierno abierto y sus consecuencias y los problemas que aparecen en su uso real, los investigadores apuntan a cinco grandes grupos: 1) las de tipo institucional, por ejemplo, la resistencia a publicar ciertos datos valiosos y solo presentar a los ciudadanos datos intrascendentes, o la falta de homogeneidad de formato en las publicaciones, o simplemente la falta de recursos específicos; 2) sobreestimar la dificultad técnica del proyecto; 3) cuestionar la actuación posible de los usuarios, reduciendo la calidad del servicio o poniendo barreras al acceso (por ejemplo, mediante el pago de una tasa para el uso); 4) la posible existencia de problemas legales, sobre la privacidad de ciertos datos, por ejemplo, y 5) la publicación de datos de baja calidad, tanto en sus contenidos como en su formato, lo que desincentiva el uso ciudadano (Janssen; Charalabidis; Zuiderwijk, 2012; Wirtz [et al.], 2016).

Respecto a cómo se percibe la utilidad de los datos abiertos de la administración por los ciudadanos, y cómo los usan, hasta hace poco tiempo no ha sido posible contar con experiencias fiables que confirmaran la utilidad de las iniciativas, una vez esta práctica se ha generalizado en muchas administraciones en todo el mundo (Zuiderwijk; Shinde; Janssen, 2018; Asedie, 2020; Abella

[et al.], 2019). En general, la percepción al respecto del resultado de las experiencias realizadas es positiva, aunque queda mucho trabajo de postulado y formación. Los factores determinantes para su utilización por individuos concretos parecen ser la facilidad de uso de la plataforma, su utilidad, la motivación personal y la competencia informática (Kim; Lee, 2012; Wirtz [et al.], 2018; Steinbach; Sieweke; Süß, 2019).

Uno de los objetivos más importantes, si no el principal, de la disponibilidad de los datos de la administración es la posibilidad de utilizarlos para su uso en la mejora de la gestión y en la generación de nuevas soluciones que faciliten las iniciativas y, en general, la vida de los ciudadanos. Las empresas y los ciudadanos deben poder acudir a esta información con facilidad, y esta debe ser, además, completa y debe estar bien estructurada, para que el esfuerzo público permita, mediante un adecuado reaprovechamiento, mejorar los servicios a los ciudadanos y ser al mismo tiempo fuente de creación de riqueza y de modernización del sector público.

Sin embargo, la puesta a disposición de los ciudadanos de estos datos no supone la aparición inmediata de una mejora en los servicios (Nam, 2012) o de beneficios económicos asociados al desarrollo empresarial (Martin, 2014; Huyer, 2020), es necesario, además, proponer proyectos e iniciativas concretas que se puedan desarrollar en el contexto local (Egger-Peitler; Polzer, 2014; Comisión Europea, 2020).

En este sentido, algunos autores han detectado una falta de coherencia entre los objetivos globales sobre gobierno abierto que inspiran las directrices de la Unión Europea, que sí que se aplican con cierta frecuencia en el ámbito de las grandes administraciones, y su implementación en las administraciones locales, más adaptadas a las necesidades reales de los ciudadanos y que tienen otros objetivos (Egger-Peitler; Polzer, 2014; Reinsel; Gantz; Rydning, 2018). Así, en el contexto de las administraciones generales de los países de la Unión Europea, los resultados de la iniciativa son ya más o menos conocidos e indican que el acceso abierto está bastante extendido, aun cuando se ha comprobado la existencia de problemas sobre todo relacionados con la accesibilidad, la estructura de la presentación y la calidad de los datos, y también motivados por la falta de adaptación de las instituciones, incluido en ocasiones el personal técnico, a esta nueva necesidad (Kornberger [et al.], 2017). Sin embargo, respecto a las administraciones locales (ayuntamientos), su implantación es aún bastante limitada. En lo que respecta al caso español, aunque se han puesto en marcha muchas iniciativas a partir del establecimiento del marco legal tanto en el Estado como en las comunidades autónomas, todavía no se puede decir que se haya desarrollado a un nivel adecuado en el contexto local. En los últimos años se han publicado algunos estudios que cuantifican de manera precisa su implementación a distintos niveles de la administración y utilizan en algunos casos métricas específicas (Beltrán-Orenes; Martínez-Pastor, 2016; Moreno-Sardà; Molina-Rodríguez-Navas; Simelio-Solà, 2017; Abella; Ortiz-de-Urbina-Criado; De-Pablos-Heredero, 2014 y 2018; Asedie, 2020; Abella [et al.], 2019; Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016).

No obstante, la puesta en marcha de iniciativas desde ayuntamientos, que consiguen superar problemas de todo tipo en su implantación, es una realidad constatable (Conradie; Choenni, 2014; Feeney; Welch, 2012). Sin embargo, y tal y como estos autores ponen de manifiesto, los datos hechos públicos como consecuencia de esas iniciativas requieren de un cierto tratamiento posterior

para ser realmente útiles. Así, por ejemplo, el procesamiento de los datos publicados por un ayuntamiento para facilitar su comprensión puede mejorar la percepción de las particularidades económicas de un municipio y aportar más información para mejorar el análisis de adecuación y competitividad de las empresas que quieran desarrollar allí su actividad. Un cierto procesamiento de los datos publicados en bruto (que poca gente utiliza) puede ser la clave para que estos se conviertan en un vector de desarrollo local, de optimización de los servicios públicos y, en general, de mejora social. Aisladamente, la accesibilidad a los datos de la administración no garantiza su aprovechamiento: solo la demostración de que se puede hacer efectivo su uso representa un avance social. Como afirma Worthy (2015):

However, the reforms will not only be reliant on raw data from authorities. It is hoped that a mixture of private and voluntary data intermediaries will innovate to create easy to use portals or applications, bringing an interoperability that allows users to combine different data and tools in new ways.

En este trabajo presentamos una metodología para la reutilización productiva de los datos abiertos de entidades locales, que tiene el objetivo de poner en valor esos datos y que supongan una mejora social y económica real para el municipio. Lo hacemos de dos maneras: exponiendo los pasos generales del procedimiento propuesto y explicando cómo se puede aplicar esta metodología en un caso concreto. Siguiendo los pasos de la metodología propuesta, describimos cómo una iniciativa de gobierno abierto en un ayuntamiento de Valencia (La Pobla de Vallbona) se puede aprovechar para analizar aspectos de la economía local y proveer de nuevos servicios de información al municipio: el estudio de los elementos formales que hacen posible la reutilización de los datos, la sistematización del análisis de en qué dirección de mejora social podrían usarse, y el control de la calidad del resultado, como fundamento del control de la eficacia del procedimiento.

Así pues, los desarrollos técnicos y su posterior análisis se han realizado con información disponible en el Portal de Gobierno Abierto de La Pobla de Vallbona, municipio valenciano de la comarca del Camp de Túria. La información sobre el contexto teórico en el que nos situamos, además de la contextualización global que hemos hecho anteriormente, puede encontrarse en algunos artículos publicados sobre el mismo tipo de análisis local. El trabajo de Arduini y otros (2013), por ejemplo, explica una situación general similar a la nuestra, y facilita algunas claves para entender el contexto de nuestro estudio. Aunque nuestro análisis es muy específico, se pueden encontrar artículos que describen otras actuaciones similares, con contenidos diferentes, pero que coinciden en el diseño de plataformas interactivas y colaborativas para la gestión local, muchas de ellas en el contexto de las llamadas ciudades inteligentes (Walsh [et al.], 2013; Kassen, 2013; Reforgiato-Recupero [et al.], 2016).

2 Objetivos

El principal objetivo de esta investigación es presentar un procedimiento sistemático para, utilizando los datos que facilitan las iniciativas locales de gobierno abierto, generar información elaborada de segundo nivel que permita el desarrollo económico y social. Como hemos explicado en la introducción, esta es en la actualidad la cuestión central sobre la eficacia de la creación de plataformas de datos abiertos de la administración pública, puesto que es lo que justifica el esfuerzo realizado.

Esa presentación se hace siguiendo un estudio de caso. Puesto que se trata de un procedimiento de aplicación práctica, explicaremos las fases propuestas por nuestro método en el caso concreto que tomamos como referencia (datos abiertos de La Pobla de Vallbona), así la exposición de la ejecución de cada una de las fases en este caso y de su análisis específico es un objetivo concreto.

La metodología general propuesta se estructura en los siguientes puntos, que deben considerarse de forma consecutiva y que se presentan en los sucesivos apartados de la sección de resultados:

1. Análisis de la calidad de los datos para verificar si, en la práctica, se pueden utilizar para proyectos útiles.
2. En vista de la naturaleza de estos datos, determinación de cuáles son los temas preferentes sobre los que se pueden realizar estos proyectos (economía local, mejoras en servicios municipales y sociales, objetivos medioambientales, otros).
3. Desarrollo de herramientas que permitan la reutilización.
4. Revisión de resultados.

Siguiendo esta metodología para el estudio de caso considerado, los objetivos concretos sobre los que hemos trabajado y que se corresponden con los puntos anteriores han sido:

1. Análisis de la calidad, la cantidad y la disponibilidad de los datos abiertos municipales de La Pobla de Vallbona.
2. Estudio de las características de los datos aportados por el ayuntamiento y de su temática. Y, en consecuencia, establecimiento de un método de procesamiento de datos sobre contratación pública del ayuntamiento que permita el análisis de su impacto en la economía local.
3. Creación del panel de control (*dashboard*) que permita procesar y visualizar los datos.
4. Análisis de resultados, mediante el desarrollo de una aplicación, una herramienta analítica para estudiar en el marco económico local o comarcal la implantación real de la economía de proximidad y, en general, de los tipos de contratación del ayuntamiento.

3 Metodología

En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica para contextualizar nuestro trabajo. El contexto teórico y el ámbito de la investigación, así como algunos artículos científicos para su fundamentación han sido presentados en la introducción. Sobre la bibliografía directamente relacionada con el tema, hemos encontrado estudios generales que aportan herramientas

metodológicas y análisis cualitativos y cuantitativos más o menos actualizados de la situación de los datos abiertos en España (Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016; Asedie, 2020; Abella [et al.], 2019). No hemos encontrado mucha información sobre experimentación a partir de aplicaciones concretas y estudios de caso en la literatura científica, aunque sí, en algunos casos, como aplicaciones anexas a portales de datos abiertos de algunos municipios.

Para la comprobación y la presentación en un caso práctico de nuestro procedimiento de análisis y explotación de datos abiertos de administraciones locales propuestas en la sección 2, seguimos los puntos del 1) al 4) de forma consecutiva. Analizamos punto por punto la metodología aplicada.

3.1 Estudio de las características y la calidad de los datos

Para garantizar la viabilidad de nuestro estudio evaluamos la calidad de los datos originales disponibles en el portal. Nuestra intención es mostrar, en el contexto de nuestro análisis de caso, si los datos utilizados cumplen unos estándares mínimos de calidad, de forma que pueda servir de referente para aplicaciones posteriores de nuestra metodología en situaciones similares. Para medir la posibilidad de reutilización de los datos utilizados (entendiendo por "reutilizable" que se cumplan las "condiciones mínimas que facilitan su uso"), hemos aplicado la metodología MELODA. Se trata de una métrica, nacida en 2011, que tiene como objetivo ayudar a paliar la falta de estandarización en los conjuntos de datos que se publican en portales de datos abiertos, aportando una calificación a diferentes aspectos que afectan a su calidad. Así, establece una serie de indicadores que nos permiten medir la posibilidad de reutilización y, consecuentemente, la calidad de los datos. Los indicadores son los siguientes:

- Licencia legal de los datos.
- Mecanismos de acceso (acceso manual o mediante API a los datos).
- Normas técnicas de los conjuntos de datos (formatos de los *data sets*).
- Modelo de los datos (información sobre los conjuntos de datos, así como si está o no estandarizada en el portal).
- Contenido geográfico (información georreferenciada).
- Frecuencia de actualización.

A estos indicadores se les asignan unos pesos (%) de modo que la métrica proporciona una evaluación cuantitativa sobre la capacidad de reutilización de los conjuntos de datos liberados por las administraciones. En nuestro caso, evaluamos el conjunto de datos descargados para llevar a cabo nuestra investigación y le aplicamos esta métrica, con el objetivo de conocer el grado de reutilización, así como la calidad del conjunto de datos.

Cabe destacar que nuestro estudio se realizó con la cuarta versión de MELODA (2014). En noviembre de 2019 se presentó una quinta versión. Durante los últimos años, el uso de la métrica sacó a la luz algunas de sus limitaciones. Para mejorar la versión y con el objetivo de obtener conocimientos profundos sobre la métrica, en el estudio presentado por Abella, Ortiz de Urbina Criado y De Pablos Heredero en noviembre de 2019, un conjunto de expertos internacionales fue

encuestado sobre distintos aspectos de MELODA, con el fin de mejorar la métrica mediante la evaluación de los indicadores existentes. En esta última versión de MELODA se incluyen dos dimensiones que nosotros no utilizamos en nuestro estudio: difusión y reputación. Además, se presenta una nueva estructura (se aporta una plataforma interactiva) y se modifican los niveles-pesos para la evaluación de la reutilización de los datos (Abella; Ortiz de Urbina Criado; De Pablos Heredero, 2019).

En el caso de que la calidad de los datos no supere el mínimo requerido, el proyecto no podrá realizarse. En nuestro caso sí se dan las condiciones. En concreto, para nuestro estudio, hemos elegido dos conjuntos de datos: los que se pueden encontrar en el portal de datos abiertos del ayuntamiento, y los que extraemos de la Galería Comercial, un portal de comercio de proximidad que presenta los datos y las iniciativas de los comercios y servicios que se encuentran en el término municipal, junto con la relación de gastos y pagos que el ayuntamiento presenta en su portal. El proceso de preparación debe seguir los siguientes pasos:

1. Recogida y preparación de los datos disponibles en el portal municipal de datos abiertos (limpieza de datos).
2. Especificación de las propiedades de esos datos, tanto formales como de contenido.
3. Revisión y ajuste del formato específico para su uso en el siguiente paso. En concreto, la información disponible en el visor de presupuestos del Ayuntamiento de La Pobla de Vallbona se ha podido descargar en formato CSV.

3.2. Selección de la temática del estudio

En vista de la naturaleza de los datos que se pueden obtener con los medios aportados por el ayuntamiento, explicados en la sección anterior, se selecciona un tema de interés para el municipio. En nuestro caso se optó por hacer el *análisis de los tipos de contratación del ayuntamiento: número de contratos menores y contratos mayores, y relación con las empresas locales*. A partir de esta información, se podrían analizar aspectos importantes sobre la gestión municipal, por ejemplo, si existe acumulación o partición de contratos, que puede encubrir prácticas cuestionables. Los datos abiertos podrían utilizarse así de forma efectiva para el descubrimiento de fraudes potenciales.

Así, los aspectos concretos sobre los que centramos nuestro desarrollo son los siguientes. Pretendemos medir si las empresas de este municipio reciben un mayor número de contratos con la administración local, de manera acorde a la filosofía de intentar potenciar la actividad local desde la administración, o si por el contrario se contrata más con empresas externas a la localidad. Además, visualizaciones adecuadas de todos estos datos, como las que se aportarían desde la plataforma, permitirían a los ciudadanos del municipio detectar casos posibles de fraude en la asignación de contratos, con lo que aumentaría la transparencia del ayuntamiento en su gestión de los recursos (Vidal-Cabo, 2018).

3.3 Desarrollo de herramientas para la reutilización y el aprovechamiento de los datos

A partir del directorio de comercios de La Poble de Vallbona y el balance de gastos y pagos del ayuntamiento, se propone crear una plataforma de visualización de la información. El objetivo es construir una herramienta que permita el análisis heurístico de la situación real en el municipio con respecto al problema planteado: la construcción de la plataforma COMUNDA – Comercio Municipal y Datos Abiertos usando el lenguaje de programación R. Hemos programado algunos elementos específicos para este proyecto, y, además, hemos usado software libre, publicado por otros grupos. Para la generación de páginas web interactivas desde R hemos utilizado el paquete Shiny, que permite la creación de tablas y gráficos y facilita la programación para que el usuario pueda interactuar con los datos. También permite alojar aplicaciones independientes de una página web, insertarlas en documentos de R Markdown y crear cuadros de mando. El objetivo es tener una plataforma web dinámica para la visualización de tablas, gráficos y grafos que representan los datos necesarios para posteriores análisis particulares realizados por los usuarios. Los repositorios usados para la construcción de la plataforma han sido GitHub, RPubS y C-Ran.

La metodología para la construcción de COMUNDA ha sido la siguiente.

1. Con la vista puesta en los datos que pone a disposición el ayuntamiento (ficheros en diferentes formatos, CSV, JSON, XLSX, principalmente, estructurados en filas y columnas), se diseña la plataforma, incluyendo estructura y arquitectura web, contenidos y tipos de visualización.
2. Desarrollo. Se usa el programa Shiny. Se diseña y construye la *home* con la presentación del proyecto, las fuentes y las especificaciones técnicas convenientes, se seleccionan las visualizaciones de datos y se procede a su programación.

4 Resultados

A continuación explicamos punto por punto los resultados del trabajo, tanto de los análisis realizados como de la aplicación del producto creado.

4.1 Naturaleza y calidad de los datos utilizados

Como hemos indicado, hemos usado dos conjuntos de datos. Uno de ellos, extraído en parte de la Galería Comercial, es el directorio empresarial del municipio. En este caso no podemos aplicar la metodología MELODA, ya que no existe un conjunto de datos como tal: el directorio empresarial es extraído de la web manualmente y creamos nosotros nuestro propio conjunto de datos para poder realizar el estudio.

Sin embargo, la metodología sí se puede aplicar al segundo conjunto de datos utilizado, que contiene la relación de gastos y pagos del ayuntamiento. Se evalúan los seis ítems indicados en la sección 3.1. El resultado puede verse en la tabla 1.

INDICADOR	NIVEL	VALORACIÓN	COMENTARIO
Dimensión legal (Nivel 1–5)	5	1	A pesar de no estar especificado el tipo de licencia como tal, no existe ningún tipo de restricción para la descarga. Simplemente se debe atribuir al portal.
			Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)
Formato técnico (Nivel 1–4)	3	0,6	CSV. Se publica en un estándar abierto, pero como archivo individual.
Acceso a la información (Nivel 1–5)	3	0,5	Permite acceder al conjunto de datos de forma individual a través de una URL única y constante.
Modelo de datos (Nivel 1–5)	2	0,35	Son campos diseñados por el editor, que están correctamente identificados, pero no se explican ni los rangos, ni el tipo, ni las características.
Geolocalización (Nivel 1–5)	2	0,3	Contiene información geográfica en un campo simple. Concretamente el código postal.
Información a tiempo real (Nivel 1–5)	1	0,15	El conjunto de datos es mayor a una semana. Se actualiza mensualmente. A pesar de no ser información a tiempo real o con un espacio de tiempo corto, es de utilidad, ya que cumple con la frecuencia de actualización.

Tabla 1. Evaluación del nivel de posible reutilización del conjunto de datos aplicando MELODA

Aplicando la métrica, este conjunto de datos obtiene una calificación media del 48,3 %. A pesar del porcentaje obtenido, con los datos disponibles y la información que contiene, hemos podido realizar el estudio. Por ejemplo, con el campo de código postal hemos podido distinguir entre las empresas de La Pobla de Vallbona y las de fuera del municipio. Asimismo, campos del conjunto de datos como "programa" y "partida" nos han permitido conocer el área del ayuntamiento a la que prestan servicio. El campo "proveedor" hace referencia a la empresa.

Además, los campos están completos. Por tanto, podemos afirmar que la calidad del conjunto de datos para realizar este estudio ha sido aceptable.

4.2 Elección de la aplicación

Dada la disponibilidad de información, y vistas sus características, se seleccionó como tema de desarrollo a partir de los datos disponibles en la página web del ayuntamiento la visualización de todos los aspectos destacables relativos a la contratación pública. La herramienta permite comparar el directorio de empresas locales y los contratos otorgados por el ayuntamiento. La justificación de esta elección hay que hacerla en clave económica. La contratación pública en España constituye aproximadamente un 20 % del producto interior bruto. Como en la mayor parte de los países económicamente avanzados, este concepto representa una cantidad muy importante, por lo que su gestión y control es un asunto fundamental para el país. La plataforma desarrollada facilita esta acción mediante la creación de instrumentos analíticos puestos a disposición de los ciudadanos. Permite analizar, en concreto, si la contratación pública va en la dirección de fomentar la actividad empresarial local y el comercio de proximidad, ya que relaciona el directorio de empresas locales de La Pobla de Vallbona y las contrataciones públicas del ayuntamiento entre los años 2011 y 2017. En un segundo nivel, tendría también un valor estratégico: la descripción del tejido empresarial del municipio para articular las políticas adecuadas y para permitir a empresas y particulares conocer las características de la población, con lo que se fomentaría su posible implantación en el territorio.

4.3 La plataforma COMUNDA

La plataforma permite hacer varios tipos de visualización, a partir de la tabla de empresas de La Pobla de Vallbona, con herramientas de selección por categorías o subcategorías en función del sector, y la presentación del nombre de la empresa, su emplazamiento y su contacto. En concreto, la página permite las siguientes visualizaciones:

- Las diez empresas que más han cobrado por año, entre los años 2011 y 2017.
- Las empresas contratadas que más han cobrado de La Pobla de Vallbona y de fuera de La Pobla de Vallbona.
- La comparación de las dos primeras visualizaciones para ver si coinciden y para comprobar si se contratan más empresas municipales o externas.

- El mapa de situación de las empresas, para ver si la ubicación geográfica de las empresas influye a la hora de ser contratadas.
- El grafo, por categorías e ingresos.

En la figura 1 se muestra una captura de pantalla de la plataforma COMUNDA, que puede consultarse en página web de la Cátedra de Transparencia y Gestión de Datos de la Universitat Politècnica de València.



Figura 1. Apariencia de la plataforma COMUNDA

4.4 Conclusiones sobre aspectos de gestión del Ayuntamiento de La Pobla de Vallbona

Aunque el objetivo de este artículo es mostrar una metodología de trabajo aplicable a otros casos, para demostrar su aplicabilidad a continuación presentamos las conclusiones que se pueden extraer del resultado de nuestro proyecto (la plataforma COMUNDA), sobre los aspectos económicos concretos del municipio a los que esta se refiere.

Como puede observarse en la figura 2, la mayor cantidad contratada se registró en el año 2011, uno de los peores años de la crisis económica (más de 7,5 M€), que coincidió con las elecciones municipales. En contraposición, en el año 2012 se registra la inversión más baja de todo el periodo analizado. La influencia del ciclo electoral vuelve a manifestarse de nuevo en los años 2014 (año anterior a elecciones) y 2015 (año de elecciones): aumenta el volumen de la contratación a 7,4 millones de euros y 6,7 millones de euros, respectivamente. Se observa que en 2016 la contratación se reduce (6,3 M€), aunque no tan marcadamente como en el mismo momento del ciclo en la legislatura anterior, y vuelve a subir en 2017 (7,4 M€).

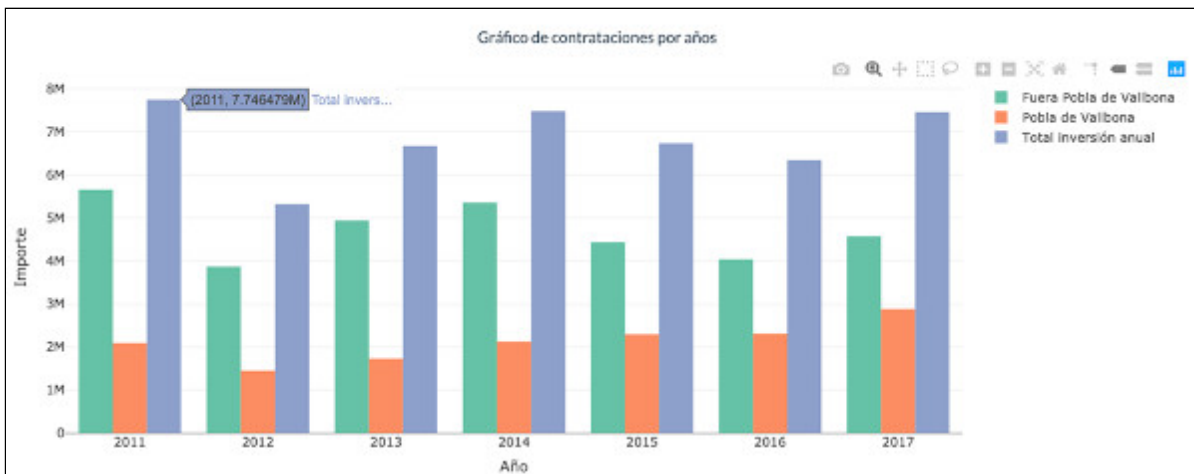


Figura 2. Inversión por años del Ayuntamiento de La Poble de Vallbona, diferenciada entre contratación local y externa

En relación con el tema central de esta aplicación (la comparación entre la contratación local y la contratación externa), la representación de los datos facilitada por nuestra plataforma muestra resultados contundentes: la contratación externa (a empresas de fuera del municipio) es entre 2 millones y 3 millones de euros mayor que la contratación local. Sin embargo, el ayuntamiento sí que contrata dentro del municipio, pero lógicamente existen servicios, productos o recursos que no se pueden encontrar en empresas locales, que contrata fuera. Esta conclusión se puede confirmar utilizando, al mismo tiempo que la información presentada en la figura 2, otras funciones de nuestra plataforma, por ejemplo, el directorio de empresas locales, que permite verificar que efectivamente no existen compañías que puedan cubrir ciertos servicios, como se detallará a continuación.

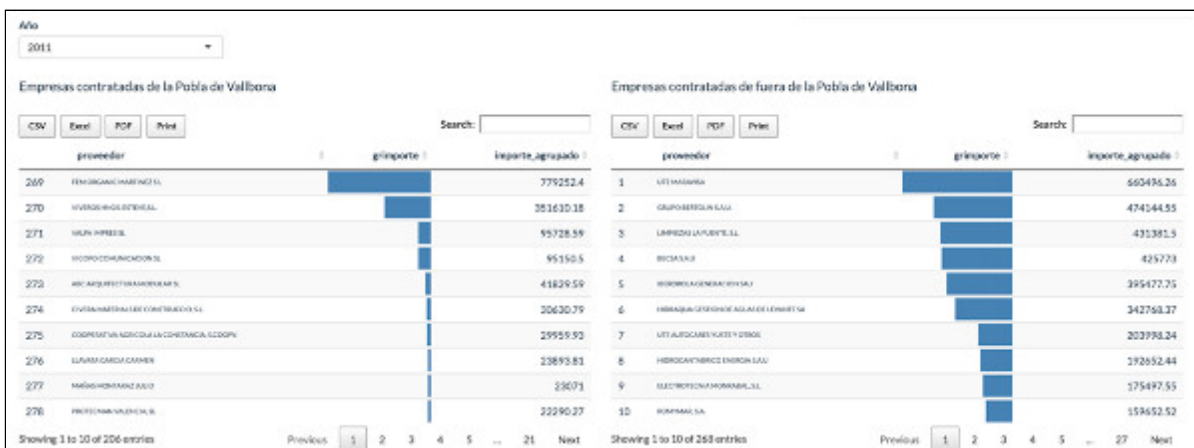


Figura 3. Ranking de empresas locales y externas que más ingresan por año, junto con las cantidades facturadas al municipio

En la figura 3, en la primera columna de la izquierda, se muestran los ingresos de los proveedores del municipio contratados, y en la segunda, los ingresos de proveedores de empresas externas. Es posible filtrar por años, exportar la información a diferentes formatos de datos, realizar búsquedas de empresas y visualizar los resultados navegando por las diferentes páginas que aparecen en las tablas.

El siguiente paso en el análisis que motivó la construcción de COMUNDA es estudiar a qué sector pertenecen las empresas y qué servicio prestan, así como comprobar si durante el periodo analizado son siempre las mismas empresas, lo que puede servir como información estratégica a empresas que se quieran introducir en el territorio, o para el control ciudadano del fraude potencial. Se pueden ordenar las empresas por importe total de contratos en el periodo 2011–2017, de mayor a menor, y construir dos tablas, una de empresas locales y otra de empresas externas.

La primera conclusión destacable que se puede extraer de estas visualizaciones es que, en efecto, en el caso de que haya empresas dentro de la localidad que puedan satisfacer una necesidad (producto o servicio) en un cierto momento, el municipio contrata a la empresa local (tabla 2). Para la recogida y el tratamiento de residuos se apuesta por una empresa local, que es la que mayor facturación presenta en el periodo indicado (empresa Fem Orgànic, 5,3 M€). El segundo puesto lo ocupa la compra de materiales de construcción, así como la preparación de obras (búsqueda y alquiler de solares, maquinaria y otro material instrumental). Se observa que también se apuesta por empresas locales. Por ejemplo, Valpa Imprés, S. L., es la empresa (local) que más factura en este capítulo (más de 400.000 €). El sector agrícola también ocupa un lugar relevante en el volumen de contratación. Así, la empresa (local) Viveros Hermanos Esteve, S. L., ingresa más de 2.000.000 de euros en el periodo indicado. La cooperativa agrícola local La Constancia, S. Coop. (venta al por mayor de frutas, verduras y hortalizas), también factura una cantidad importante.

EMPRESA	SECTOR	IMPORTE TOTAL
Fem Orgànic Martínez, S. L.	Recogida, gestión y tratamiento de residuos	5.312.165,01 €
Viveros Hermanos Esteve, S. L.	Viveros agrícolas y forestales	2.111.660,79 €
VICOPO Comunicación, S. L.	Producciones y servicios audiovisuales	657.511,92 €
Valpa Imprés, S. L.	Construcción	404.210,46 €
	Preparación y confección de soleras de hormigón impreso	
Civera Materials Construcció, S. L.	Construcción	251.948,55 €
	Materiales de ferretería, pintura y vidrio	

Excavaciones Bellota, S. L.	Construcción y alquiler de bienes inmuebles y maquinaria	244.682,23 €
Cooperativa Agrícola La Constancia, S. Coop.	Agricultura y comercio al por mayor de frutas, frutos, verduras y hortalizas	220.327,68 €
Dolores Desco Hernández	Promoción de terrenos	208.858,37 €
Hermanos Crispín Pérez, S. L.	Consolidación y preparación de terrenos, demoliciones, perforaciones para alumbramiento de agua, cimentación y pavimentación	173.802,42 €
Forjas y Cerrajerías MACOVI, S. L.	Carpintería y cerrajería metálica	134.547 €
Rafael García Murgui	Industria metálica	129.775,19 €
Aleixandre Roca Miguel	No se encuentra	101.600,91 €
Video Producciones Ximo	Producciones y servicios audiovisuales	101.401,99 €

Tabla 2. Empresas contratadas de La Pobla de Vallbona (total agrupado)

EMPRESA	SECTOR	IMPORTE TOTAL
Hidraqua Gestión de Aguas de Levante, S. A.	Empresa de medio ambiente	2.834.175,57 €
	Gestión de procesos del ciclo integral del agua	
Gas Natural Servicios SDG, S. A.	Comercializadora del mercado libre del grupo Gas Natural Fenosa	2.181.542,43 €
Servicios de Levante, S. A.	Servicios de limpieza	2.037.474,92 €

Grupo Bertolín, S. A. U.	Construcción y procesos	1.704.026,25 €
Coordinadora de Gestión de Ingresos, S. A.	Consultoría económico-financiera para la gestión local eficiente	1.368.254,48 €
Fomento de Construcciones y Contratas, S. A.	Consortio de empresas de construcción, fruto de dos empresas	1.317.007,62 €
Electrotecnia Monrabal, S. L.	Instalación, mantenimiento y gestión energética	1.124.981,36 €
UTE Maravisa	Construcción Urbanización Maravisa	950.755,92 €
UTE Autocares Yuste y otros	Servicio autocares	916.038,93 €
Becsa, S. A. U.	Construcción y servicios integrales	886.202,13 €
Iberdrola Generación, S. A. U.	Producción, distribución y comercialización energética	816.200,41 €
Iberdrola Clientes, S. A. U.	Producción, distribución y comercialización energética	682.813,07 €
PAVASAL, Empresa Constructora, S. A.	Construcción	672.904,52 €
Limpiezas La Fuente, S. L.	Gestión de patrimonio: limpieza y mantenimiento de edificios municipales y mantenimiento de parques y jardines	600.787,46 €
Unión Fenosa Comercial, S. L.	Energía eléctrica	572.787,66 €
Comunidad Usuarios Vertidos Camp de Túria	Consortio comarcal	333.650,14 €

Tabla 3. Empresas externas contratadas (total agrupado)

Resumiendo, las contrataciones relativas a 1) recogida y tratamiento de residuos, 2) construcción (gestión de terrenos, maquinaria, compra de materiales de construcción), 3) agricultura (viveros, cooperativa de frutas y verduras) y 4) la producción audiovisual que necesita el municipio para promocionar sus actividades se asignan principalmente a empresas locales. El ayuntamiento solo adquiere servicios, productos y recursos que no pueden ser obtenidos de empresas locales (tabla 3). Así, contrata empresas 1) multinacionales de abastecimiento de servicios energéticos, agua, recursos eléctricos y gas natural, 2) empresas constructoras para llevar a cabo obras especiales (obras mayores, desarrollo urbanístico) y 3) empresas de mantenimiento, limpieza y gestión de patrimonio. Como puede observarse en la tabla 4 y en la figura 4, estos capítulos se llevan buena parte de los presupuestos municipales, como es lógico, ya que se trata de apartados que requieren fuertes inversiones y que no pueden cubrir empresas locales.

ÁREAS DEL AYUNTAMIENTO DE LA POBLA DE VALLBONA	GASTOS EN CONTRATOS
Gestión del patrimonio	6.131.455,90 €
Recogida, gestión y tratamiento de residuos	5.468.588,19 €
Alumbrado público	5.096.794,28 €
Urbanizaciones y otros servicios	4.180.855,42 €
Vías públicas	3.158.654,70 €
Limpieza viaria	3.039.805,98 €
Parques y jardines	2.740.995,47 €
Administración general	2.373.779,27 €
Gestión de la deuda y de la tesorería	1.407.483,56 €
Carreteras	1.361.645,31 €
Alcantarillado	1.070.935,38 €
Creación de centros docentes de enseñanza infantil y primaria	993.492,81 €
Acción social	975.469,78 €

Instalaciones deportivas	921.390,42 €
Promoción cultural	759.945,45 €
Fiestas populares y festejos	728.070,86 €
Funcionamiento de centros docentes de enseñanza preescolar, primaria y educación especial	677.406,29 €
Funcionamiento de centros docentes de enseñanza secundaria	676.317,96 €
Abastecimiento domiciliario de agua potable	642.173,22 €
Servicios complementarios de educación	536.046,85 €
Sociedad de la información	526.393,37 €
Seguridad y orden público	518.243,87 €

Tabla 4. Principales áreas de contratación del Ayuntamiento de La Pobla de Vallbona (total agrupado)

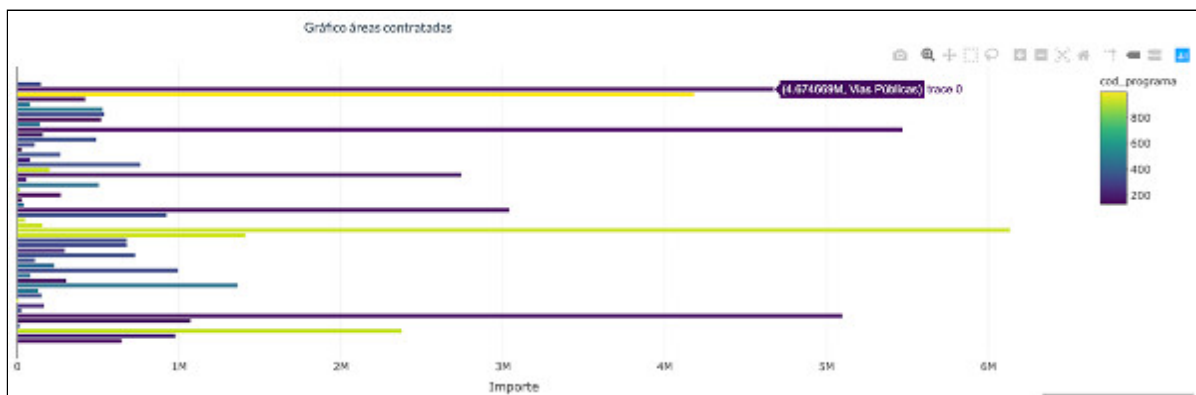


Figura 4. Representación que ofrece la plataforma sobre la inversión (millones de €) en cada área de gestión del ayuntamiento. Al situar el cursor encima de cada barra, nos da la información exacta del coste y del área correspondiente

5 Conclusiones

Los datos abiertos hechos públicos por las administraciones locales precisan de una cierta elaboración posterior para que realmente se puedan considerar útiles para el municipio. Aunque el contenido de la información pueda ser de mucho interés, una presentación sin una elaboración posterior que facilite su análisis puede hacer que, en la práctica, el uso de los datos sea muy reducido, con lo que no se consigue ningún beneficio social.

Hemos mostrado una metodología general para facilitar esta reutilización productiva mediante la explicación de un caso práctico de aplicación, la construcción de la plataforma COMUNDA para la visualización y el análisis de la gestión municipal en La Pobla de Vallbona basada en los datos que el ayuntamiento pone a disposición de los ciudadanos a través de su portal.

El procedimiento empieza con un estudio de la calidad y la disponibilidad de los datos. En el caso concreto estudiado es, en general, aceptable, lo que permite avanzar al paso siguiente, que consiste en la selección del contenido de la herramienta que puede desarrollarse para el procesamiento de esos datos que tenga un interés para el municipio. En un tercer paso, se desarrolla la plataforma, y, por último, se analiza algún tema de interés para comprobar su verdadera utilidad.

La experimentación de este protocolo en un caso práctico nos ha permitido extraer la siguiente conclusión: el desarrollo de plataformas de datos abiertos en los municipios permite construir instrumentos estratégicos para la gestión de las necesidades del municipio, que pueden utilizar tanto los agentes públicos para mejorar sus políticas como los privados para estudiar, por ejemplo, la conveniencia o no de instalarse en el municipio, o hacer otros tipos de estudios de mercado. Este hecho puede disparar la competitividad de la población y facilitar nuevas inversiones.

Sin embargo, también hemos detectado que existen ciertos aspectos técnicos que limitan las posibilidades de este tipo de herramientas de reutilización de segundo nivel. El primero es que, dadas las características de la plataforma municipal (sobre todo su formato), no es posible automatizar su actualización. Además, el hecho de que estas herramientas sean productos externos al ayuntamiento dificulta ciertas actuaciones, por ejemplo, que se pueda hacer un análisis de la satisfacción del usuario para optimizar su diseño. Los problemas encontrados en este portal municipal de datos abiertos, cuya calidad es aceptable, son extrapolables a otros portales: los datos deben tener una estructura clara y uniforme, estar correctamente etiquetados, tener un mecanismo de actualización periódica real y un identificador uniforme de recursos (URI) permanente, permitir la descarga automática y otras características recomendadas por los expertos. De lo contrario, no van a tener una utilidad real para los usuarios, ya sean ciudadanos, la propia administración o las empresas.

Bibliografía

Abella, A.; Ortiz-de-Urbina Criado, M.; Pablos Heredero, C. de (2014). "Meloda, métrica para evaluar la reutilización de datos abiertos". *El profesional de la información*, vol. 23, n.º 6, p. 582–588. <<https://doi.org/10.3145/epi.2014.nov.04>>.

— (2018). "Indicadores de calidad de datos abiertos: el caso del portal de datos abiertos de Barcelona". *El profesional de la información*, vol. 27, n.º 2, p. 375–382. <<https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.16>>.

Abella, A.; Ortiz-de-Urbina Criado, M.; Pablos Heredero, C. de; Vidal Cabo, C.; Ferrer Sapena, A. (2019). "La reutilización de los datos abiertos en España II". En: Desidedatum (ed.). *La reutilización de los datos abiertos en España II*. <http://www.ctranspa.webs.upv.es/wp-content/uploads/2019/11/La_reutilización_datos_abiertos_españa_2019.pdf>.

Arduini, D.; Denni, M.; Lucchese, M.; Nurra, A.; Zanfei, A. (2013). "The role of technology, organization and contextual factors in the development of e-Government services: An empirical analysis on Italian Local Public Administrations". *Structural change and economic dynamics*, vol. 27, p. 177–189. <<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.06.007>>.

ASEDIE (2020). *2020 Sector infomediario*. <<http://www.asedie.es/assets/informe-asedie-sobre-el-sector-infomediario-2020-vf.pdf>>.

Beltrán Orenes, P.; Martínez Pastor, E. (2016). "Grado de cumplimiento de las leyes de transparencia, acceso y buen gobierno y de reutilización de los datos de contratación de la administración central española". *El profesional de la información*, vol. 25, n.º 4, p. 557–567. <<https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.05>>.

Coglianesi, C. (2009). "The transparency president? The Obama administration and open government". *Governance*, vol. 22, no. 4, p. 529–544. <<https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01451.x>>.

Comissió Europea (2020). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Una estrategia europea de datos*. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066&from=EN>>.

Conradie, P.; Choenni, S. (2014). "On the barriers for local government releasing open data". *Government information quarterly*, vol. 31, S10–S17. <<https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.003>>.

Egger-Peitler, I.; Polzer, T. (2014). "Open data: European ambitions and local efforts. Experiences from Austria". En: Gascó Hernández, M. (ed.). *Open Government. Public Administration and Information Technology* (vol. 4). New York: Springer, p. 137–154. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9563-5_9>.

Evans, A. M.; Campos, A. (2013). "Open government initiatives: Challenges of citizen participation". *Journal of policy analysis and management*, vol. 32, no. 1, p. 172–185. <<https://doi.org/10.1002/pam.21651>>.

Feeney, M. K.; Welch, E. W. (2012). "Electronic participation technologies and perceived outcomes for local government managers". *Public management review*, vol. 14, no. 6, p. 815–833. <<https://doi.org/10.1080/14719037.2011.642628>>.

Gértrudix, M.; Gertrudis Casado, M. C.; Álvarez García, S. (2016). "Consumo de datos abiertos de las instituciones públicas por parte de los ciudadanos españoles". *El profesional de la información*, vol. 25, n.º 4, p. 535–544. <<https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.03>>.

- Hansson, K.; Belkacem, K.; Ekenberg, L. (2015). "Open government and democracy: A research review". *Social science computer review*, vol. 33, no. 5, p. 540–555. <<https://doi.org/10.1177/0894439314560847>>.
- Huyer, E. (2020). *The economic impact of open data. Opportunities for value creation in Europe*. European Union. <<https://doi.org/10.2830/63132>>.
- Janssen, M.; Charalabidis, Y.; Zuiderwijk, A. (2012). "Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government". *Information systems management*, vol. 29, no. 4, p. 258–268. <<https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>>.
- Kassen, M. (2013). "A promising phenomenon of open data: A case study of the Chicago open data Project". *Government information quarterly*, vol. 30, no. 4, p. 508–513. <<https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.05.012>>.
- Kim, S.; Lee, J. (2012). "E-participation, transparency, and trust in local government". *Public administration review*, vol. 72, no. 6, p. 819–828. <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2012.02593.x>>.
- Kornberger, M.; Meyer, R. E.; Brandtner, C.; Höllerer, M. A. (2017). "When bureaucracy meets the crowd: Studying 'open government' in the Vienna City Administration". *Organization studies*, vol. 38, no. 2, p. 179–200. <<https://doi.org/10.1177/0170840616655496>>.
- Martin, C. (2014). "Barriers to the open government data agenda: Taking a multi-level perspective". *Policy & Internet*, vol. 6, no. 3, p. 217–240. <<https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI367>>.
- Medrano Corrales, I.; Méndez Rodríguez, E. M.; Hernández Pérez, A. (2016). *Participación ciudadana en la elección de datos abiertos de expedientes de contratación*.
- Meijer, A. J.; Curtin, D.; Hillebrandt, M. (2012). "Open government: connecting vision and voice". *International review of administrative sciences*, vol. 78, no. 1, p. 10–29. <<https://doi.org/10.1177/0020852311429533>>.
- Moreno Sardà, A.; Molina Rodríguez-Navas, P.; Simelio Solà, N. (2017). "Impacto de la legislación sobre transparencia en la información publicada por las administraciones locales". *El profesional de la información*, vol. 26, n.º 3, p. 370–380. <<https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.03>>.
- Nam, T. (2012). "Citizens' attitudes toward open government and government 2.0". *International review of administrative sciences*, vol. 78, no. 2, p. 346–368. <<https://doi.org/10.1177/0020852312438783>>.
- Ramírez-Alujas, Á. V. (2011). "Gobierno abierto y modernización de la gestión pública. Tendencias actuales y el (inevitable) camino que viene. Reflexiones seminales (Open Government and modernization of public management: Current trends and the (inevitable) way forward - Seminal reflections)". *Revista Enfoques: ciencia política y administración pública*, vol. 9, n.º 15, p. 99–125. <<https://ssrn.com/abstract=1979133>>.

Reforgiato Recupero, D.; Castronovo, M.; Consoli, S.; Costanzo, T.; Gangemi, A.; Grasso, L.; Lodi, G.; Merendino, G.; Mongiovì, M.; Presutti, V.; Rapisarda, S.-D.; Rosa, S.; Spampinato, E. (2016). "An innovative, open, interoperable citizen engagement cloud platform for smart government and users' interaction". *Journal of the knowledge economy*, vol. 7, no. 2, p. 388–412. <<https://doi.org/10.1007/s13132-016-0361-0>>.

Reinsel, D.; Gantz, J.; Rydning, J. (2018). *The Digitization of the World - From Edge to Core. IDC White Paper* (November), US44413318. <<https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>>.

Ruijter, E.; Grimmelikhuijsen, S.; Meijer, A. J. (2017). "Open data for democracy: Developing a theoretical framework for open data use". *Government information quarterly*, vol. 34, no. 1, p. 45–52. <<https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.01.001>>.

Steinbach, M.; Sieweke, J.; Süß, S. (2019). "The diffusion of e-participation in public administrations: A systematic literature review". *Journal of organizational computing and electronic commerce*, vol. 29, no. 2, p. 61–95. <<https://doi.org/10.1080/10919392.2019.1552749>>.

Vidal Cabo, C. (2018). *Análisis de los datos abiertos del Ayuntamiento de la Poble de Vallbona: estudio de las contrataciones y su impacto en la economía local* [treball final de màster]. València: Universitat Politècnica de València. <<http://hdl.handle.net/10251/111472>>.

Walsh, C. L.; Glendinning, S.; Dawson, R. J.; England, K.; Martin, M.; Watkins, C. L.; Wilson, R.; McLoughlin, A.; Glenis, V.; Parker, D. (2013). "Collaborative platform to facilitate engineering decision-making". *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Engineering Sustainability*, vol. 166, no. 2, p. 98–107. <<https://doi.org/10.1680/ensu.12.00033>>.

Wirtz, B. W.; Piehler, R.; Thomas, M.-J.; Daiser P. (2016). "Resistance of public personnel to open government: A cognitive theory view of implementation barriers towards open government data". *Public management review*, vol. 18, no. 9, p. 1335–1364. <<https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1103889>>.

Wirtz, B. W.; Weyerer, J. C.; Rösch, M. (2018). "Citizen and open government: an empirical analysis of antecedents of open government data". *International journal of public administration*, vol. 41, no. 4, p. 308–320. <<https://doi.org/10.1080/01900692.2016.1263659>>.

Worthy, B. (2015). "The impact of open data in the UK: Complex, unpredictable, and political". *Public administration*, vol. 93, no. 3, p. 788–805. <<https://doi.org/10.1111/padm.12166>>.

Zuiderwijk, A.; Shinde, R.; Janssen, M. (2018). "Investigating the attainment of open government data objectives: Is there a mismatch between objectives and results?". *International review of administrative sciences*, vol. 85, no. 4, p. 645–672. <<https://doi.org/10.1177/0020852317739115>>.

Articulos del mismo autor en Temària

Ferrer, Adelaida (<http://www.temaria.net/lista.php?>

base=temaria&opcio=veure&campo_1=creator&texto_1=Ferrer%2C+Adelaida)

[más información (http://www.temaria.net/similares.php?fichero=ferrer.htm&preferente=1575-5886&rev_preferente=BiD)]



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Universitat
Oberta
de Catalunya

Facultat d'Informació i Mitjans Audiovisuals (UB) (<http://www.ub.edu/biblio>)

Carrer Melcior de Palau 140, 08014-Barcelona

Grados (<http://www.ub.edu/biblio/futurs/>)

Másteres (<http://www.ub.edu/biblio/masters/masters.html>)

Doctorado (<http://www.ub.edu/biblio/doctorat-dinformacio-i-documentacio-./doctorat-dinformacio-i-documentacio-en-la-societat-del-coneixement.html>)

Otros estudios (<http://www.ub.edu/biblio/cursos-de-formacio-continuada/altra-oferta-formativa.html>)

Investigación (<http://www.ub.edu/biblio/recerca/7.html>)

Estudios de Ciencias de la Información

y de la Comunicación de la UOC

(http://www.uoc.edu/portal/es/estudis_arees/ciencias_informacio_comunicacio/docencia/index.html)

Rambla del Poble Nou, 156, 08018-Barcelona (publicacions@uoc.edu (<mailto:publicacions@uoc.edu>))

Oferta formativa (<https://estudios.uoc.edu/es/comunicacion-informacion>)

Conoce la UOC (<https://www.uoc.edu/portal/es/universitat/index.html>)

Investigación e innovación (<https://research.uoc.edu/portal/es/ri/index.html>)

Estudia en la UOC (<https://estudios.uoc.edu/>)
