



El Open Data de la Publicidad Institucional

Alicia Tapia López¹, Cristina Marín Palacios²

Recibido: 25 de agosto de 2018 / Aceptado: 2 de diciembre de 2018

Resumen. El objetivo del presente trabajo es analizar la estructura y contenido de los datos liberados sobre publicidad institucional en los portales Open Data municipales españoles. Para tal fin, se han seleccionado los portales que reúnen datos sobre publicidad y se ha creado un índice por municipio y año para comparar su evolución durante el periodo 2006-2017. Los resultados obtenidos constatan una difusión de datos publicitarios de perfil bajo con una estructura poco homogénea y carente de campos informativos relevantes. Una realidad que requiere un cambio debido a la estrecha conexión percibida entre la publicidad institucional, las elecciones municipales y los ciudadanos.

Palabras clave: Datos abiertos; Publicidad institucional; Análisis de datos; Gasto municipal; Inversión publicitaria.

[en] The Open Data of Institutional Advertising

Abstract. The aim of this study is to analyze the structure and content of open data on institutional advertising appearing in Spanish municipal open data portals. We selected those portals that gather data on advertising and created an annual index for each municipality to compare the evolution of this spending from 2006 to 2017. The results reveal that the release of data concerning this type of publicity is given a low profile. Additionally, the data are structured in non-standardized fashion and lack certain relevant information. Change is required in these practices in light of the close relationship perceived between institutional advertising, municipal elections, and the citizenry.

Keywords: Open data; Institutional advertising; Data analysis; Municipal spending; Advertising investment

Sumario. 1. Introducción y estado de la cuestión. 2. Objetivos e hipótesis de la investigación. 3. Metodología. 4. Resultados del estudio. 5. Conclusiones de la investigación. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Tapia López, A., Marín Palacios, C. (2018) El Open Data de la Publicidad Institucional, en *Revista General de Información y Documentación* 28 (2), 507-524.

¹ Esic Business & Marketing School. Departamento de Comunicación y Publicidad
E-mail: alicia.tapia@esic.edu

² Esic Business & Marketing School. Departamento de Informática y Nuevas Tecnologías
E-mail: cristina.marin@esic.edu

1. Introducción y estado de la cuestión

La filosofía de los portales Open Data persigue alcanzar la transparencia de todos los datos producidos por las administraciones públicas para que el ciudadano pueda acceder a ellos libremente. Actualmente, algunos de esos datos que generan las instituciones públicas pueden ser consultados por los ciudadanos para examinar y evaluar la gestión de las instituciones, para crear una nueva información y hasta incluso para convertir esos datos en motor de progreso y, en consecuencia, de cambio social.

La esencia de esta apertura es que el ciudadano pueda analizar los datos sobre un tema específico y llevar a cabo comparativas que le permitan llegar a sus propias conclusiones. Esa es la libertad de Open Data. Pero, para ejecutar esa capacidad es imprescindible que los portales Open Data cumplan unos requisitos específicos a la hora de abrir sus datos, como que se publiquen en bases de datos similares, por la cantidad de datos que utilizan; en formatos abiertos y bien estructurados que favorezcan el volcado y reutilización, y que permitan que el análisis pueda realizarse en tiempo real por la gran cantidad de actualizaciones (Garriga, 2013). Es necesario seguir estos requisitos porque las características de Big Data, las tres V's: Volumen, Variedad y Velocidad (Fernández, 2012) y la Variabilidad, Veracidad y el Valor, añadidas posteriormente (Hernández-Pérez, 2016: 519), así lo requieren. Asimismo, para llevar a cabo la recuperación y el análisis de estos datos, los países más evolucionados en Open Data están implementando licencias abiertas, como las CC0 y PPDL, que posibilitan la creación de nueva información y el uso libre de las bases de datos (Ramos-Simón, 2017: 80).

Un portal Open Data es aquel que publica un catálogo online de datos para su reutilización informatizada por parte del ciudadano (Garriga, 2013). Este uso automático permite vincular unos datos con otros, término que Tim Berners Lee, creador del W3C en 2001 -consorcio que se ocupa de las tecnologías de la Web-, definió como *Linked Open Data*. El *World Wide Web Consortium* propuso en 2010 unos identificadores que permitieran distinguir la estructura de los portales Open Data, según el formato y estructura de los datos publicados, de tal forma, que los datos sean legibles informáticamente para poder relacionarlos y crear combinaciones automáticas que lleven a una interpretación más profunda y sencilla (Antón, 2013:104). Las características que conforman estos indicadores se han agrupado en cinco apartados, cada uno de ellos identificado por una estrella. De tal forma, que las cinco estrellas representan el cumplimiento de todos los requisitos Open Data; descendiendo en número, según reúnan o no, los requisitos de disponibilidad de los datos.

Tabla 1: Estrellas Linked Open Data (W3C)

Nº de Estrellas	Significado
*	Datos publicados en el portal Open Data para su reutilización, pero con dificultad de captura automática. (Ej.: PDF)
**	Datos estructurados, se pueden capturar automáticamente, pero con formato propietario. (Ej.: Excel)
***	Datos estructurados, se pueden capturar automáticamente, y con software libre. (Ej.: CSV)
****	Los datos se pueden enlazar mediante estándares de la Web. (Ej.: RDF-Resource Description Framework-)
*****	Los datos se vinculan en fuentes de datos diversas; podemos encontrar otros datos relacionados. (Ej.: LOD-Linked Open Data-)

En la actualidad, diferentes instituciones analizan la implementación de los datos de los gobiernos en los portales Open Data, además del uso de estos datos por parte del ciudadano y su repercusión en la actividad económica (Arquero-Avilés y Marco-Cuenca, 2014). El informe *Open Data Barometer* de 2017, realizado por la Fundación *World Wide Web*, sitúa a España en el número 13 del ranking mundial. Dicho informe evalúa la situación de apertura de datos de 115 países. Los líderes de este ranking son Reino Unido, Canadá y Francia. Los contratos públicos y el gasto público son los datos menos abiertos en todos los portales *Open Government* del mundo. Con respecto a España, la calificación más sobresaliente la obtiene el impacto de estos datos en los ciudadanos y, la puntuación más baja, aunque aprobada, la implementación de programas Open Data, donde los datos abiertos deben tener una calidad y estructura adecuada, siguiendo los indicadores del W3C.

Anteriormente, el trabajo realizado por un grupo de investigadores del *Proyecto Publidoc* de la Universidad Complutense sobre la reutilización de los datos en los portales Open Data europeos, destacaba que España ha tenido un importante protagonismo en el desarrollo de la apertura de datos en Europa, aunque con grandes diferencias entre unas administraciones y otras, ya fueran autonómicas como locales (Ramos-Simón, Avilés, Botezan, Serrano, Jiménez, Valle-Gastaminza, 2012). Además, los investigadores han resaltado el importante cambio social que puede resultar de este desarrollo tecnológico e informativo de apertura de datos al ciudadano, ya que lleva consigo una transformación de la gestión de la información pública y de la relación entre las instituciones y las personas (Mendo, Ramos-Simón, Arquero, Valle-Gastaminza, Botezán, Sánchez, Tejada, Peón, Cobo y Sala, 2013)

Con respecto al uso de los portales Open Data, investigaciones del año 2014 indican una baja penetración en nuestro país. El perfil del usuario de Open Data es de jóvenes entre 16 y 34 años con estudios universitarios (Gertrudis, Gertrudis y Álvarez, 2016b). Destacan Gijón, Barcelona y Zaragoza como las Entidades Locales (EE.LL.) que realizan una mayor cantidad de acciones para fomentar la consulta de los datos en sus portales (Orange, 2014). La incredulidad de los

ciudadanos con respecto a los datos publicados por la Administración es otro factor destacado en el Encuentro Aporta de 2015 (España, 2015).

Por otra parte, y haciendo un recorrido por el marco legal del Open Data en España, debemos señalar en primer lugar la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, *sobre Reutilización de la Información del Sector Público*, pionera en activar la reutilización de los datos abiertos por las administraciones. Esta ley deja total libertad a las administraciones autonómicas y municipales para seleccionar los *datasets* que deseen publicar y los que no (Marcos y Soriano, 2011: 294). Por su parte, el *Proyecto Aporta*, se ha convertido en el promotor de la reutilización de los datos públicos abiertos, a través de la celebración de conferencias y guías para sensibilizar a los ciudadanos y fomentar además la cultura del dato en la sociedad española (Cobo, 2012:103). Como consecuencia de su trabajo, en 2014, se formalizaron los *Encuentros Aporta*, que reúnen anualmente a responsables de las administraciones públicas y a ciudadanos entusiastas del impacto y recorrido de los datos abiertos (Gértrudix, Gértrudis y Álvarez, 2016: 537).

Los portales de Datos Abiertos municipales iniciaron su apertura en el año 2010. Según el informe elaborado por la Fundación Orange-Arvo Consultores sobre los portales Open Data de las comunidades autónomas y sus mayores EE.LL.: Barcelona, Gijón, Madrid, Pamplona, Santander, Valencia, Valladolid y Zaragoza, el 17% de los datos publicados por estos municipios se engloban en Demografía, Transporte, Turismo y Urbanismo (2014: 143). Se concluye que Gijón y Barcelona son los municipios más destacados en el estudio de Datos Abiertos, mientras que Santander es la ciudad que menos datos difunde. Sin embargo, con respecto al nivel de disponibilidad, es precisamente Santander el que los publica bajo niveles que ostentan las 4 y 5 estrellas. Le siguen Madrid, Gijón, Barcelona y Zaragoza.

1.1. Open Data y Publicidad Institucional

La publicidad institucional se encuentra situada dentro de la comunicación informativa pública (Moreu, 2005). Es un tipo de comunicación que pretende informar y persuadir a los ciudadanos de los servicios públicos que ofrece la Administración (Martínez, 2012: 54). A lo largo de estos años se han publicado diversos artículos que analizan esa evolución de la publicidad institucional (Pastor, 2016; Cortés- González, 2011).

A su vez, es una comunicación que persigue construir una imagen de marca, la de la propia Administración. En este sentido, algunos autores matizan que muchas veces la creación de reputación de marca se sitúa por encima de los intereses de los ciudadanos, sobre todo, en época de elecciones electorales o cambios gubernamentales (Caro, 2008:10). Una estacionalidad que ha sido objeto de cuantiosos estudios que plantean una revisión de la institución pública cuando esta ostenta el rol del anunciante (Escola, 2014; García Llorente, y Alvarado, 2005).

Por otra parte, si estudiamos el ámbito municipal, es necesario indicar que este tipo de comunicación persuasiva se convierte en una herramienta poderosa para legitimar decisiones tomadas durante una legislatura y también provocar efectos

políticos durante las campañas electorales (Feliu-García y Feliu-Albaladejo, 2016; Gálvez-Muñoz, 2011; Campillo-Alhama, 2010).

Finalmente, es imprescindible señalar el marco legislativo más relevante. El artículo 3.1. de la Ley 29/2005, de 29 de diciembre, *de Publicidad y Comunicación Institucional* (LPCI) resume los principios de la publicidad institucional, que estructura en cinco apartados: jurídico, electoral, económico, social y cultural (Martínez, 2015: 112). Más adelante, en el año 2006, se aprueba el Real Decreto-Ley 947/2006, de 28 de agosto, “por el que se regula la comisión de publicidad y comunicación institucional y la elaboración del plan anual de publicidad y comunicación de la Administración General del Estado”, tal y como establecía el artículo 12 de la LPCI 29/2005. Este Plan integra los gastos en publicidad llevados a cabo por los diferentes ministerios, organismo que se promociona, título de las diferentes campañas y su coste.

Asimismo, en el artículo 14 de la LPCI se detalla la obligatoriedad de que el Informe Anual de Publicidad y Comunicación incluya a los adjudicatarios de los contratos y el plan de medios de la campaña. *El Plan de Publicidad y Comunicación* publicado en 2017 por el Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Públicas contiene un desglose de los medios y herramientas de comunicación planificadas y refleja que internet es el medio más utilizado por los ministerios para publicitar sus mensajes, seguido en este orden por periódicos, radio, televisión y, por último, las revistas y el medio exterior (España, 2017, 11). Pero en dicho Plan se echa en falta información de los soportes, por ejemplo, en el medio prensa, las diferentes cabeceras de los periódicos donde se ha publicitado cada anuncio.

Por otra parte, la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, *de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno*. Esta ley no incluye ningún apartado destinado a la transparencia de la publicidad institucional (España, 2013). Sí encontramos algunas leyes de las comunidades autónomas, como la Ley 1/2014, de 24 de junio, *de Transparencia Pública de Andalucía*, en su artículo 16, en la que se obliga a hacer público “el gasto realizado en campañas de publicidad institucional”. También la Ley 8/2015, de 25 de marzo, *de Transparencia de la Actividad Pública y Participación Ciudadana de Aragón*, en su artículo 13, señala que todas las administraciones públicas aragonesas “deberán publicar la información de las campañas de publicidad institucional que hayan promovido o contratado, con indicación del gasto público de las mismas, de los adjudicatarios y el detalle de los medios de comunicación concretos a través de los que el adjudicatario lleva a cabo la campaña” (Aragón, 2015).

Tampoco existe una regulación sobre el gasto en publicidad institucional en los portales de Datos Abiertos de las entidades municipales (EE.LL.). Cada portal municipal puede publicar los datos que considere necesarios para la consulta de sus ciudadanos.

2. Objetivos e hipótesis de la investigación

Con esta investigación se pretende estudiar la estructura y contenido de los datos liberados sobre la inversión en publicidad institucional en los portales Open Data de las entidades municipales españolas. Y, de esta forma, poder analizar el acceso y la reutilización de esta información, sabiendo que algunos de los portales municipales estudiados ostentan el rango mayor de cumplimiento de los requisitos Open Data. Para ello hemos definido como variables del estudio las que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2: Variables del estudio

Variable	Descripción	Origen de los datos
IP	Inversión en Publicidad Institucional	Portales Open Data
GT	Gasto Total de Municipio	Portales Open Data del Municipio
P	Población del Municipio	INE
Año	Año	Periodo estudiado 2006-2017

Y en base a estas variables, planteamos las siguientes hipótesis de investigación:

- H1: Todos los portales Open Data incluyen un *dataset* concreto sobre inversión publicitaria.
- H2: Los portales Open Data publican la inversión publicitaria distribuida por los medios de comunicación donde se publicitan y las agencias adjudicatarias para su planificación.
- H3: Los portales Open Data de 3, 4 y 5 estrellas publican la inversión publicitaria institucional de sus municipios.
- H4: Los municipios reflejan un aumento de la inversión publicitaria los años en que se celebran elecciones municipales
- H5: Los municipios reflejan un aumento de la inversión publicitaria los años en los que se produce un cambio de gobierno municipal.

3. Metodología

La Fundación Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación (CTIC) dirige el proyecto sobre Open Data de W3C y publica un mapa de los portales Open Data de todo el mundo, catalogados según las estrellas *Linked Open Data*, detallados en la Tabla 3.

Para llevar a cabo nuestra investigación, comenzamos con la búsqueda de conjuntos de datos o *datasets* concretos sobre publicidad institucional en todos los portales municipales españoles recogidos en el mapa *Linked Open Data* (W3C), que son los de Zaragoza, Cáceres, Lorca, Barcelona, Madrid, Granollers, Terrasa, Santander, Rubí,

Gijón, Gavà, Viladecans, El Puerto de Santa María, Tarragona, Sant Feliu de Llobregat, Málaga, Sevilla, Manresa, Sabadell, Badalona, Lleida y Alcobendas.

La mayoría de estos portales municipales no tienen abiertos los datos sobre publicidad institucional. Muchos de ellos solo contienen datos demográficos, de turismo, barrios, etc. Otros publican también datos sobre los presupuestos, pero redactados como noticia, no los datos brutos (sin procesar). Otros contienen datos en un informe en pdf. Algunos no tienen buscador y solo se puede buscar por orden alfabético, y, otros incluso, no tienen los datos ni organizados por orden alfabético.

Al encontrar pocos portales que reunieran datos sobre publicidad institucional, se ha ampliado el campo de investigación a todos los portales Open Data de las capitales de provincia y al resto de los portales Open Data, incluidos los de las comunidades autónomas. Se ha constatado, a su vez, que el mapa *Linked Open Data* se encuentra bastante actualizado, aunque faltaba por incluir algunas capitales. Solo se han encontrado *datasets* específicos sobre publicidad institucional en los portales Open Data de Euskadi y Andalucía; por lo que hemos decidido continuar con nuestra investigación inicial sobre los portales Open Data de las entidades locales.

En una segunda fase y debido al escaso éxito obtenido al buscar conjuntos de datos específicos sobre publicidad, profundizamos el análisis en los *datasets* sobre *Gasto Presupuestario* y en concreto en la partida correspondiente a la publicidad institucional, encontrada únicamente en los portales municipales de Barcelona, Bilbao, Gijón, Lorca, Madrid, Pamplona y Sevilla, detallados en la Tabla 3. En definitiva, de los 22 portales Open Data analizados, únicamente 7, es decir, el 32% de ellos, muestran datos abiertos sobre publicidad. Otros portales municipales no han podido ser estudiados debido a que los datos sobre publicidad que publican no detallan las suficientes variables para poder analizarlos. Por ejemplo, el *dataset* del *Gasto Presupuestario* del portal Open Data del municipio de Santander no incluye el título de las partidas; solo la identificación numérica de las mismas.

Tabla 3. Portales Open Data seleccionados para el análisis de la inversión publicitaria

Nº de estrellas	Portal Open Data	URL
****	Open Data Barcelona	http://opendata-ajuntament.barcelona.cat/en
****	Bilbao Open Data	https://www.bilbao.eus/opendata/es/open-data
****	Gijón Abierto	http://transparencia.gijon.es/
****	Datos Abiertos de Lorca	http://datos.lorca.es/catalogo/
****	City of Madrid Open Data	http://datos.madrid.es/portal/site/egob/
***	Pamplona Open Data	http://www.pamplona.es/verPagina.asp?IdPag=1519
***	Datos Abiertos de Sevilla	http://datosabiertos.sevilla.org/

De los portales Open Data seleccionados, se han descargado los datos en formato XSL o CSV para su procesamiento y organización. Los ficheros contienen los gastos desglosados de cada uno de los municipios por años. En nuestro estudio, nos hemos centrado en el gasto en publicidad de cada uno de los municipios y se ha calculado el porcentaje que ese gasto supone sobre el gasto total del municipio por cada año estudiado. Se han encontrado algunos problemas a la hora de acceder a cada conjunto de datos, ya que no guardan una estructura homogénea. Cada portal publica los datos del gasto municipal de diferente forma, por lo que ha resultado bastante laborioso extraerlos y unificarlos informáticamente. Posteriormente, se ha estudiado la evolución de la inversión publicitaria en el periodo estudiado.

Es importante destacar que no se ha llevado a cabo un análisis de la inversión publicitaria a través de los diferentes departamentos porque no se ha hallado uniformidad en el nombre de cada uno de sus ítems y no habríamos podido asegurar que la sistematización fuera del todo objetiva.

Seguidamente, con el objetivo de cuantificar la inversión en publicidad por habitante en cada uno de los municipios, se ha creado un índice por municipio y año (IPH) y se ha estudiado su evolución en el periodo 2006-2017. Y, finalmente, con el propósito de validar las hipótesis de investigación, se han analizado los *datasets* de todos los portales Open Data en su conjunto y se ha realizado un análisis de regresión lineal simple para estudiar la relación existente entre la variable IP (Inversión en Publicidad Institucional) y la variable P (Población).

4. Resultados del estudio

El **Open Data BCN**, relativo al municipio de Barcelona, ostenta las 4 estrellas, se crea en el año 2011 y reúne conjuntos de datos sobre publicidad institucional desde el año 2012 hasta el año 2017, con excepción del año 2015 en el que los datos encontrados no son concluyentes³. Tras analizar los datos, se observa un leve incremento en el gasto publicitario en el año 2011, que coincide con la celebración de las elecciones municipales. La evolución del gasto publicitario institucional sobre el total del gasto del municipio de Barcelona señala un 0,44% en 2011 (año de elecciones municipales), un 0,31% en 2012 y un 0,34% y 0,37% en 2016 y 2017, respectivamente.

³ Datos del año 2015 no concluyentes al no poder descargar el fichero Excel y solo poder visualizar una parte en el propio portal (última consulta 12/07/2018).

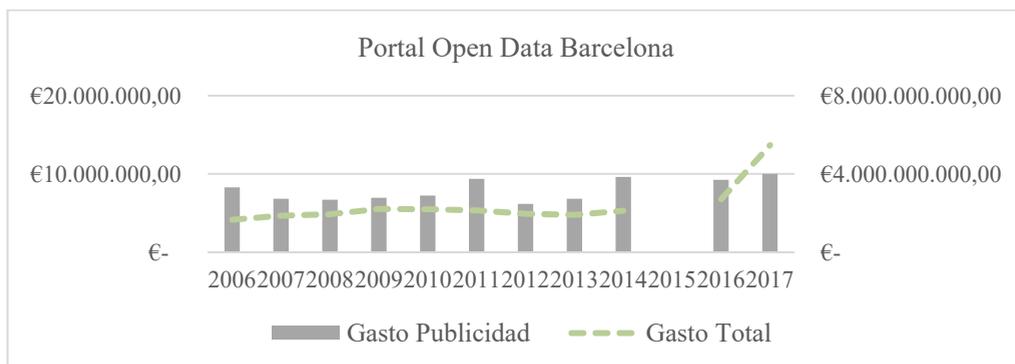


Figura 1. Inversión Publicitaria Institucional en Barcelona

Bilbao Open Data, con 4 estrellas, se crea en 2014. Como se observa en la Figura 2, se percibe un incremento del 7% en el año 2014 con respecto al 2013 y una bajada del 18% desde 2015 a 2017. A lo largo de estos años, la inversión en publicidad institucional sobre el total del gasto del municipio de Bilbao representa un 0,75% en 2012, un 0,70% en 2014 y un 0,71% en 2015 y un 0,62% en 2016.

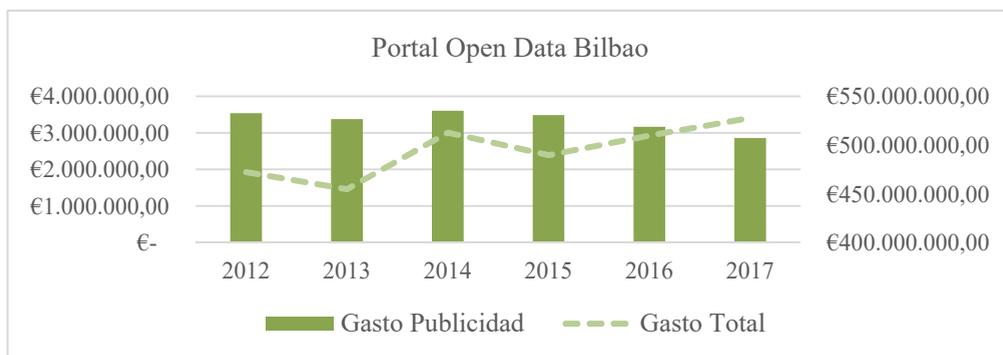


Figura 2. Inversión Publicitaria Institucional en Bilbao

El portal de transparencia Gijón Abierto, con 4 estrellas, fue publicado en 2010. Los datos estudiados manifiestan una regularidad en el gasto en publicidad institucional entre 2013 y 2016, pero se percibe un aumento de un 45% en el año 2017 respecto al 2016. La inversión publicitaria sobre el gasto total del municipio de Gijón refleja un 0,16% en 2013, un 0,14% en 2015, un 0,16% y 0,19% en 2016 y 2017, respectivamente. Lo que refleja un gasto en publicidad institucional mínimo.

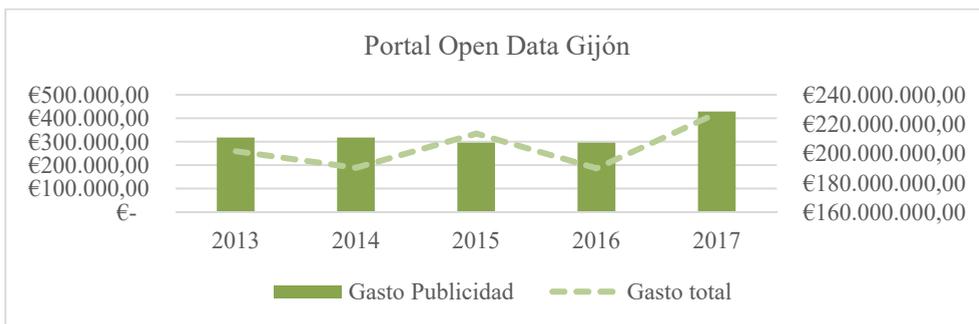


Figura 3. Inversión Publicitaria Institucional en Gijón

El Catálogo de Datos Abiertos de Lorca (Murcia) se publicó en el año 2014 y ostenta 4 estrellas. La Figura 4 muestra que, en este municipio, también se percibe un aumento de un 60% en gasto en publicidad en el año 2015 (año de elecciones municipales), respecto del 2014. Sin embargo, no se aprecia en relación al gasto total del municipio, que supone un 0,43% en 2013, un 0,44% en 2015, un 0,31% en 2016 y un 0,37% en 2017.

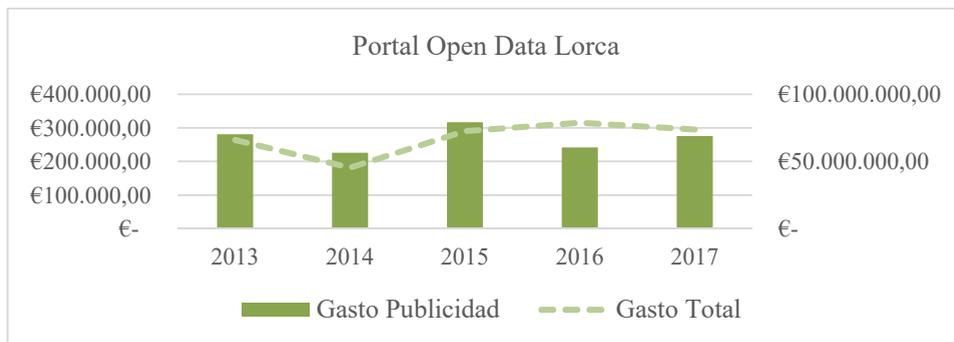


Figura 4. Inversión Publicitaria Institucional en Lorca

La City of Madrid Open Data se creó en 2012 y también ostenta 4 estrellas. Se han obtenido datos desde el año 2011, lo que nos ha permitido analizar la inversión publicitaria institucional en dos elecciones municipales; las del 22 de mayo de 2011 y las del 24 de mayo de 2015. Se percibe una reducción de un 31% en el gasto publicitario en el año 2012 respecto al año 2011; seguido de un equilibrio sostenido hasta el año 2015. A partir de este año se produce un aumento de un 53% en el 2016 y otro incremento de un 96% en 2017. Sin embargo, el histórico de la partida de gasto en publicidad institucional sobre el total del gasto del municipio de Madrid señala un gasto mínimo en comparación al resto de partidas con 0,11% en 2011 (año de elecciones municipales), un 0,07% en 2012, un 0,07% en 2015 (año de elecciones municipales), un 0,10% en 2016 y un 0,19% en 2017.

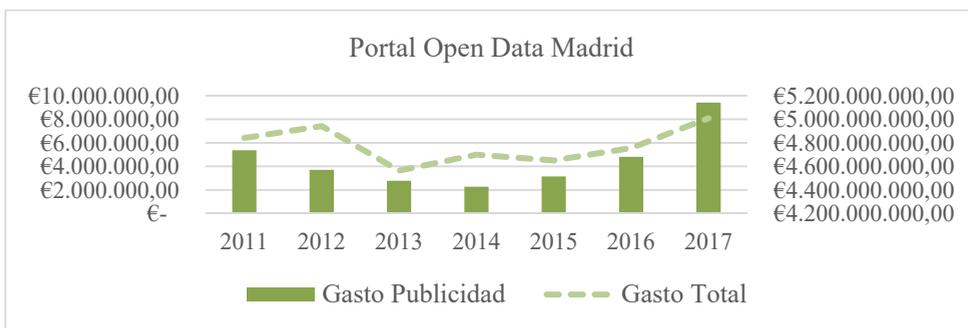


Figura 5. Inversión Publicitaria Institucional en Madrid

El portal Pamplona Open Data, cuenta con 3 estrellas. Se creó en el año 2013. Como se observa en la Figura 6, se percibe un incremento en el gasto publicitario del año 2016 de un 54% respecto al 2015, aumento que se mantiene en el 2017. En este municipio, la inversión publicitaria sobre el gasto total del municipio de Pamplona refleja un 0,71% en 2013, un 0,72% en 2014 y 2015, un 0,67% en 2016 y un 0,60% en 2017. Lo que manifiesta un gasto mínimo en publicidad institucional.

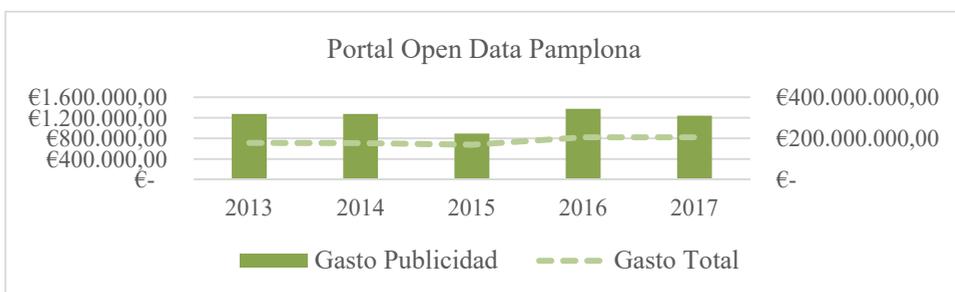


Figura 6. Inversión Publicitaria Institucional en Pamplona

El portal de Datos Abiertos de Sevilla cuenta con 3 estrellas y es el más joven. Nace en el año 2016 y sólo muestra datos entre el 2015 y el 2017. Se percibe un aumento en gasto publicitario del año 2015 al 2017. Es interesante señalar que, tras estas elecciones, al igual que en Pamplona y Madrid, se produce un cambio del partido en el gobierno municipal. A lo largo de estos años, la inversión publicitaria sobre el gasto total del municipio de Sevilla representa el mismo, un 0,03% en 2015, 2016 y 2017.

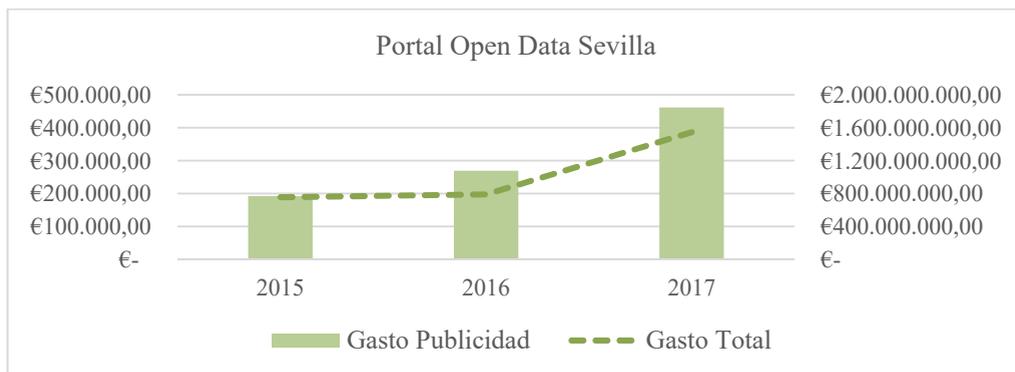


Figura 7. Inversión Publicitaria Institucional en Sevilla

Posteriormente, en base a la fórmula de la rentabilidad publicitaria del Coste por Impacto (CPI) y con el objetivo de medir la rentabilidad publicitaria por habitante, hemos definido el indicador IPH (Inversión Publicitaria por Habitante), de la siguiente forma:

$$\text{IPH}(M_i) = \text{IP}(M_i) / \text{H}(M_i)$$

Donde $\text{IPH}(M_i)$ es la Inversión Publicitaria por Habitante para el municipio, M_i , $\text{IP}(M_i)$ es la Inversión Publicitaria del municipio i y $\text{H}(M_i)$ es el número de habitantes del municipio i . Siendo $i \in \{\text{Bilbao, Madrid, Pamplona, Barcelona, Sevilla, Gijón, Lorca}\}$.

De este modo, se han calculado los IPH de los municipios estudiados entre los años 2011 y 2017 (Figura 8).

Los resultados obtenidos de los datos abiertos han destacado que los municipios de Barcelona, Bilbao y Pamplona son en los que mayor coste tiene el ciudadano por la publicidad institucional: Bilbao con 9 euros de media, y Barcelona y Pamplona con 6 euros de media por habitante. Les sigue Lorca con una media de 3 euros por habitante.

En Madrid, la Inversión Publicitaria por Habitante fue de 1,6 euros en 2011, de 1,1 en 2012, 0,9 en 2013, 0,7 en 2014 y de 1,0 en 2015, mientras que, en el año 2016, se ha producido un aumento en el coste de la publicidad institucional por ciudadano llegando a un 1,5 en 2016 y a 3 euros en 2017.

Los IPH más bajos los muestran Gijón, con valores entre 1,1 y 1,2 euros entre 2013 y 2016, y Sevilla con valores 0,3 y 0,4 euros por habitante.

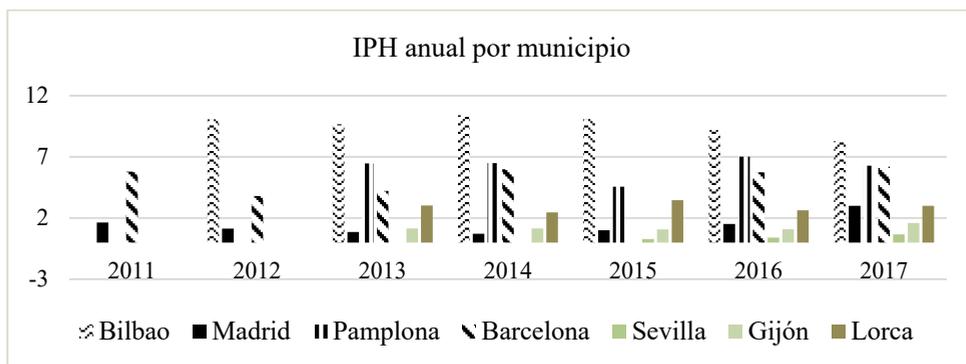


Figura 8. Inversión Publicitaria Institucional por Habitante y Año

De los resultados del análisis de regresión entre las variables IP (Inversión en Publicidad) y P (Población) definidas en el apartado 2 ($R^2=0.56$, $F=24.15 > 4$, $t=4.92 > 2$), se deduce que en el 56% de los municipios estudiados existe una relación entre la inversión en Publicidad y la Población.

Con respecto a las hipótesis de investigación, se observa, que del total de portales Open Data municipales analizados, solamente dos, el OpenData BCN y la City of Madrid Open Data, contienen un conjunto de datos independiente sobre Publicidad. Este hecho nos lleva a rechazar la hipótesis H1, y a concluir que solamente el 9% de los portales Open Data de España contienen un *dataset* específico sobre inversión publicitaria. Por tanto, los portales Open Data municipales que difunden datos independientes sobre Publicidad son mínimos.

Por su parte, el conjunto de datos sobre Publicidad hallado en el portal de Barcelona se encuentra desglosado por cliente, título de la campaña y medio de difusión desde 2012 hasta 2017. Y el de la City of Madrid Open Data reúne datos de medios y soportes desde el año 2012 hasta el año 2016, pero, a diferencia con el de Barcelona, no incluye el título de las campañas publicitarias. Estos resultados no son consistentes, ya que el resto de los portales no contienen datos sobre la planificación de medios del gasto publicitario institucional. Además, en Madrid y Barcelona, existe una inconsistencia entre los datos en bruto publicados en los *datasets* de *Presupuestos – Gastos* de los conjuntos de datos titulados independientemente como *Publicidad*, entre los que se encuentran las partidas de publicidad institucional destinadas a cada medio de comunicación. Todo esto nos lleva a rechazar la hipótesis H2, y a concluir que tan solo el 9% de los portales Open Data publican información sobre el medio de difusión y el título de las campañas publicitarias realizadas o sobre el medio y el soporte de dicha publicidad, y, los pocos que lo hacen, no muestran los datos de manera homogénea.

No obstante, existe un número de portales municipales que reúnen datos sobre publicidad institucional dentro del *dataset Gasto presupuestario*. En concreto, los portales Open Data de Barcelona, Bilbao, Gijón, Lorca, Madrid, Pamplona y Sevilla. El resto de los portales Open Data municipales no recogen en su capítulo de gasto ninguna partida relacionada con la publicidad institucional, lo que nos

conduce a aceptar la hipótesis H3 y afirmar que el 32% de los portales Open Data de 3, 4 y 5 estrellas publican la inversión publicitaria institucional de sus municipios.

Se observa que la variación media del gasto en Publicidad entre cada dos años consecutivos de los diferentes municipios analizados es de un 23%, pero hay que resaltar los valores obtenidos en los años 2011 y 2015, cuando se celebraron las elecciones municipales. En el año 2012, en Madrid se produce una bajada de un 31% respecto al año 2011 y en Barcelona una bajada del 34%, lo que hace confirmar que en los dos municipios en el año 2011 por motivos electorales hubo un aumento del gasto en Publicidad. De la misma forma, en el año 2015, año también de elecciones municipales, se observan aumentos del 39% en Madrid y del 40% en Lorca con respecto al año 2014. Estos resultados nos llevarían a aceptar la hipótesis H4 y a afirmar que en el 71% de los municipios se produce un aumento del gasto en publicidad los años en que se celebran elecciones municipales.

También se observa que, en Sevilla, Pamplona y Madrid en el año 2016, se producen aumentos del 40%, del 54% y del 53%, respectivamente, en gasto de publicidad coincidiendo con el cambio de gobierno después de las elecciones del año 2015. Hecho que nos lleva a aceptar la hipótesis H5 y a afirmar que, en el 43% de los municipios estudiados, tras un cambio de gobierno en el ayuntamiento se produce un incremento en el gasto en publicidad del municipio.

Para terminar y a modo de resumen, en la Tabla 4 se recogen los resultados de cada una de las hipótesis planteadas al inicio del presente trabajo.

Tabla 4. Resultados de las hipótesis de investigación.

Hipótesis de la Investigación	Se acepta	Grado de cumplimiento
H1: Todos los portales Open Data incluyen un <i>dataset</i> concreto sobre inversión publicitaria.	No	9%
H2: Los portales Open Data publican la inversión publicitaria distribuida por los medios de comunicación donde se publicitan y las agencias adjudicatarias para su planificación.	No	9%
H3: Los portales Open Data de 3, 4 y 5 estrellas publican la inversión publicitaria institucional de sus municipios.	Sí	32%
H4: Los municipios reflejan un aumento de la inversión publicitaria los años que se celebran elecciones municipales.	Sí	71%
H5: Los municipios reflejan un aumento de la inversión publicitaria los años que se produce un cambio de gobierno municipal.	Sí	43%

5. Conclusiones de la investigación

Los Portales Open Data municipales iniciaron su apertura en España en el año 2010. La esencia de la filosofía de Datos Abiertos se basa en que cualquier individuo tenga la libertad de conocer y analizar los datos generados por la

Administración. Sin embargo, el análisis de los *datasets* obtenidos en los portales Open Data municipales evidencia una estructura inadecuada y una falta de homogeneidad entre los datos publicados en los distintos portales; conclusiones que ya aportaron los investigadores del *Proyecto Publidoc* en el año 2012.

A lo largo del presente trabajo, hemos analizado los datos abiertos sobre publicidad institucional en estos portales locales, pero hoy en día existen pocos que reúnan *datasets* específicos, aunque sí incluyen esta partida dentro del gasto presupuestario del municipio. En concreto, del 32% de los portales Open Data municipales, solo el 9% de ellos difunde un *dataset* independiente, separado del de presupuestos y gastos. Los resultados del análisis de estos datos en bruto, sin editar, destacan que el porcentaje de gasto en publicidad institucional sobre el total del municipio se puede considerar en general bajo. Sí se observa que Barcelona, Bilbao y Pamplona son los municipios cuyo porcentaje de gasto en publicidad sobre el gasto total es mayor.

Sin embargo, cuando analizamos los otros resultados de esta investigación, en concreto, la utilidad del espíritu Open Data, debemos indicar que los portales municipales no recogen muchos de los datos imprescindibles en el mundo publicitario, destacados en leyes estatales y autonómicas en el apartado 1.1., como el nombre de la agencia publicitaria que ha llevado la campaña, y los medios y soportes en donde se han distribuido los anuncios. Llevar a cabo el análisis de la publicidad institucional a través de los portales Open Data debería permitirnos ejecutar nuestra propia libertad como ciudadanos, así como disfrutar del derecho de evaluar las acciones de los gobiernos municipales a través de los datos en bruto, sin tratar, publicados en sus portales. Tras esta investigación, consideramos que no es posible obtener a través de los portales Open Data estudiados un análisis certero de la actividad publicitaria de los ayuntamientos porque, en muchos casos, faltan datos esenciales, como el quién y el dónde, elementos definitorios de la comunicación publicitaria y periodística. Y, en pocos casos que sí los reúnen, no existe coincidencia entre los datos incluidos en el *dataset* de *Presupuestos* y los del *dataset* de *Publicidad Institucional*.

En conclusión, creemos que la inversión en publicidad institucional municipal es lo suficientemente relevante para que exista una apertura regulada en cuanto a estructura y contenido, dentro de la filosofía de Buen Gobierno, Transparencia y Open Data. Por un lado, porque forma parte del gasto de los municipios y, por otro, porque la publicidad institucional siempre se ha decantado como imprescindible para conectar con los ciudadanos y para construir una imagen positiva sobre el valor y acciones de la Administración.

6. Referencias bibliográficas

- Alvarado, M.; Andrés de, S. (2005) Una reflexión crítica sobre la publicidad estatal. El Estado: ¿anunciante social?. *Telos: Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*, 64, 67-73. <<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero064/el-estado-anunciante-social/>> [Consulta: 01/02/2018]

- Andalucía. (2014). Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía. *BOJA*, nº 124, 30 de junio de 2014. <<http://www.juntadeandalucia.es/boja/2014/124/1>>. [Consulta:22/02/2018]
- Aragón. (2015). Ley 8/2015, de 25 de marzo, de Transparencia de la Actividad Pública y Participación Ciudadana de Aragón. *BOA*, nº 68, 10 de abril de 2015. <<http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=847753323434>>. [Consulta: 22/02/2018]
- Antón, A. (2013). El periodismo de datos y la web semántica. *Cuadernos de Información y Comunicación – CIC*, 18, 99-116. <DOI: http://dv.doi.org/10.5209/rev_CIYC.2013.v18.41718>
- Arquero-Avilés, R.; Marco-Cuenca, G. (2014). El Portal de datos abiertos de la Unión Europea: análisis y evaluación. *Revista General de Información y Documentación*. 24 (1), 99-118. <http://dx.doi.org/10.5209/rev_RGID.2014.v24.n1.45384>.
- Berners Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The semantic web. *Scientific american*. 284 (5), 28-37.
- Campillo Alhama, C.; Martínez Sala, A. (2017). Integrated communication 2.0 in municipal administration. *El profesional de la Información*, mayo-junio 26 (3), 507-515. <DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.17>>.
- Campillo-Alhama, C. (2010). Comunicación pública y administración municipal: una propuesta de modelo estructural. *Pensar la Publicidad*, 1, 45-62. <http://revistas.ucm.es/index.php/PEPU/article/view/PEPU1010120045A/15107>. [Consulta: 01/02/2018]
- Caro, A. (2008). De la propaganda a la publicidad. *Pensar la Publicidad*, 1 (2), 9-12.
- Cobo, C. (2012). Gobierno abierto: de la transparencia a la inteligencia cívica. En: Hofmann, Andrés; RamírezAlujas, Álvaro; Bojórquez-Pereznieto, José-Antonio (coords. 101-118). *La promesa del gobierno abierto*, México D.F.: Itaip, InfoDF.
- Cortes-González, A. (2011). La publicidad institucional en España. Una década en perspectiva. *Razón y palabra*, 75.
- Escolar, A. (2014). Publicidad institucional. Aún pesebre y trabuco. *Cuadernos de Periodistas* (28) 14-19. < <http://www.cuadernosdeperiodistas.com/publicidad-institucional-aun-pesebre-y-trabuco/>> [Consulta: 01/02/2018]
- España. (2017). *Plan de Publicidad y Comunicación Institucional*. Madrid: Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Públicas. <<http://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/cpci/Documents/Plan2017.pdf>>. [Consulta: 14/03/2018]
- España. (2015). Ley 18/2015, de 9 de julio, por la que se modifica la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. *BOE*, nº 164, 10 de julio. Disponible en: <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-7731>. [Consulta: 14/03/2018]
- España. (2015). *Encuentro Aporta 2015: El dato público en una sociedad digital*. < <http://datos.gob.es/es/noticia/encuentro-aporta-2015-el-dato-publico-en-una-sociedad-digital>> [Consulta: 22/03/2018]
- España. (2013). Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. *BOE*, nº 295, de 10 diciembre de 2013. <<http://goo.gl/zqiB3o>>. [Consulta: 14/03/2018]
- España. (2007). Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. *BOE*, nº 276, 17 de noviembre. <https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-19814>. [Consulta: 24/03/2018]
- España. (2005). Ley 29/2005, de 29 de diciembre, de Publicidad y Comunicación Institucional. *BOE*, nº 312, 30 de diciembre. <<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2005-21524>>. [Consulta: 14/04/2018]

- Feliu Albaladejo, A. (2016). La publicidad institucional en contextos electorales: límites y abusos. *Actas del I Congreso Internacional Comunicación y Pensamiento*, 623-646. Universidad de Sevilla. <<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/50702>>. [Consulta: 01/02/2018]
- Feliu García, E.; Feliu Albaladejo, A. (2016). Publicidad institucional y cambio de gobierno. *Actas del I Congreso Internacional Comunicación y Pensamiento*, pp. 603-622. Universidad de Sevilla. <<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/50704>>. [Consulta: 01/02/2018]
- Fernández, P. (2012). Tendencias 2012: Las tres ‘V’ de Big Data. *SilicomWeek*, 14 de enero. <<http://www.siliconweek.es/knowledge-center/tendencias-2012-las-tresv-de-big-data-17819>>. [Consulta: 24/04/2018]
- Fundación Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación (CTIC). (2017). *Proyecto sobre Open Data del World Wide Web Consortium (W3C)*. <<http://datos.fundacionctic.org/sandbox/catalog/faceted/>>. [Consulta: 29/05/18].
- Fundación Orange. (2014). *Datos abiertos en las comunidades autónomas y sus mayores ayuntamientos*. <www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Datos_Abiertos_2014_resumen_ejecutivo.pdf>. [Consulta: 24/04/2018]
- Fundación World Wide Web. (2017). *Open Data Barometer*, 4ª Edición. <<https://www.esmartcity.es/biblioteca/open-data-barometer-global-report>>. [Consulta: 2/03/2018]
- Garriga, M. (2013). El Frankenstein español del Open Data. *Telos – Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 94, enero – abril. <<http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/DYC/TELOS/REVISTA/Dossier/Detalle>>. [Consulta: 8/04/2018]
- Gértrudix, M.; Gertrudis, MC. y Álvarez, S. (2016). Consumo de datos abiertos de las instituciones públicas por parte de los ciudadanos españoles. *El profesional de la información*, 25, (4), 535-544. <DOI: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.jul.03>>
- Gértrudix, M.; Gertrudis, MC.; Álvarez, S. (2016b). Tables about use of open data in Spain. *Figshare*, 22 March. <<https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3121927.v2>>. [Consulta: 12/04/2018]
- Hernández Pérez, T. (2016). En la era de la web de los datos: primero datos abiertos, después datos masivos. *El profesional de la información (EPI)*, 25(4), 517-525. <<https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.01>>
- Llorente, J. G. (2014). El Gobierno de España como anunciante publicitario: La publicidad institucional y comercial de la Administración General del Estado (2006-2013). *Razón y palabra*, 89, 35-33. <<http://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/252>>. [Consulta: 01/02/2018]
- Marcos Martín, C.; Soriano Maldonado, S. (2011). Reutilización de la información del sector público y open data en el contexto español y europeo. Proyecto Aporta. *El profesional de la información*, mayo-junio, 3 (20), 291-297. <DOI: 10.3145/epi.2011.may.07>
- Martínez, E. (2015). Estado de la cuestión de la Publicidad Institucional en España (2006-2012), *Poliantea*, nº 21 (12), 105-128.
- Martínez, E. (2012). Publicidad Institucional de las Administraciones Públicas: marco jurídico y controversias. *Comunicación y Hombre: revista interdisciplinaria de ciencias de la comunicación y humanidades*, (8), 51-63.
- Mendo, C., Ramos, L. F., Arquero, R., Del Valle Gastaminza, F., Botezán, I., Sánchez, R., ... & Sala, A. (2013). Del acceso a la reutilización, del dato al documento: una visión

- conceptual de la información pública. *Revista española de Documentación Científica*, 3 (36). <DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.3.957>>
- Pastor, E. M. (2016). Estado de la cuestión de la Publicidad Institucional en España (2006-2012). *Poliantea*, 21, 105-128. < <https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/705/561>> [Consulta: 01/02/2018]
- Ramos Simón, L. F. (2017). El uso de las licencias libres en los datos públicos abiertos. *Revista Española de Documentación Científica*, 3(40), 79-95. <DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2017.3.1376>>
- Ramos Simón, L. F., Avilés, R. A., Botezán, I., Serrano, S. C., Jiménez, A., Jiménez, R., & Valle-Gastaminza, F. (2012). De la reutilización de la información del sector público a los portales de datos abiertos en Europa. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 3 (29). <<http://bid.ub.edu/29/ramos2.htm>> [Consulta: 22/02/2018]