

CONSUMO DE DATOS ABIERTOS DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS POR PARTE DE LOS CIUDADANOS ESPAÑOLES

Consumption of public institutions' open data by Spanish citizens

Manuel Gértrudix, María-Carmen Gertrudis-Casado y Sergio Álvarez-García

Nota: This article can be read in its original English version on:
<http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2016/jul/03.pdf>



Manuel Gértrudix es doctor en ciencias de la información, profesor de comunicación digital y director académico del *Centro de Innovación en Educación Digital* de la *Universidad Rey Juan Carlos*. Especialista en el área de comunicación digital, sus investigaciones se centran en el análisis de las posibilidades de las tecnologías emergentes aplicadas a diversos campos como la comunicación, las narrativas digitales o el eLearning. Ha sido consejero técnico de nuevas tecnologías del *Ministerio de Educación y Ciencia* de España. Ha sido investigador visitante en la *University Central of Florida* (EUA) y la *University of Stirling* (Reino Unido).
<http://orcid.org/0000-0002-5869-3116>

manuel.gertrudix@urjc.es



María-Carmen Gertrudis-Casado es doctora en ciencias de la comunicación por la *Universidad Rey Juan Carlos* e investigadora del *Grupo Ciberimaginario*. Desde 2005 ha trabajado como especialista en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación para la educación para el *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (MEC)*, la *Universidad Rey Juan Carlos*, la empresa *Learning360*, la *Universidad del Norte* (Colombia) o la *Fundación Enlace Hispano Americano de Salud (EHAS)*. Su investigación se centra en la educación y la comunicación inmersivas e interactivas, y la gestión de la información y el conocimiento.
<http://orcid.org/0000-0001-6770-203X>

Grupo de Investigación Ciberimaginario (URJC-Icono14)
carmen.gertrudis@ciberimaginario.es



Sergio Álvarez-García es profesor e investigador en la *Universidad Rey Juan Carlos*. Imparte formación de grado y postgrado en el campo de la comunicación multimedia. Ocupa el cargo de coordinador de proyectos de contenidos en el *Centro de Innovación en Educación Digital* de la *Universidad Rey Juan Carlos*. Acreditado como contratado doctor desde 2012, es doctor en ciencias de la información por la *Universidad Complutense de Madrid*. Sus líneas de investigación están relacionadas con la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al periodismo, la publicidad, la comunicación y el aprendizaje.
<http://orcid.org/0000-0001-9477-2148>

sergio.alvarez@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos, Facultad de Comunicación
Edif. Departamental, Camino del Molino, s/n. 28943 Fuenlabrada (Madrid), España

Resumen

En el contexto de la puesta en marcha del *Portal de la transparencia* en España, se evalúan las prácticas de consumo de datos abiertos publicados por las instituciones públicas, que realizan los ciudadanos españoles. A través de una encuesta online, representativa del universo de estudio, y mediante el análisis de estadísticos descriptivos, tablas de contingencia y medidas de asociación para variables nominales, se contrasta el grado de conocimiento sobre la disponibilidad de datos abiertos que ofrecen los organismos públicos, se describe el uso que hacen de éstos, y se identifican las razones que les mo-

tivan a utilizarlos. Las principales conclusiones revelan una baja penetración de la cultura de datos abiertos, y cierta desconfianza de la ciudadanía sobre las acciones que realizan las instituciones públicas para favorecer el acceso, uso y reutilización de los datos abiertos, lo que exige un cambio de orientación en las políticas de comunicación y dinamización.

Palabras clave

Datos abiertos; Organismos públicos; Transparencia; Empoderamiento; Ciudadanía Digital.

Abstract

The consumption practices of Spanish citizens of open data published by public institutions are evaluated, within the context of the implementation of the *Transparency Portal* in Spain. Through an online survey, representative of the studied universe, and through an analysis of descriptive statistics, contingency tables and association measures for nominal variables, the degree of awareness about the availability of open data offered by public bodies are compared, their use is described, and reasons for their use are identified. The results reveal low penetration of the open data culture, and citizen distrust of the actions carried out by public institutions for the access, use, and reuse of open data, which will require a change of orientation in communication and stimulation policies.

Keywords

Open data; Public institutions; Transparency; Empowerment; Digital citizenship.

Gértrudix, Manuel; Gertrudis-Casado, María-Carmen; Álvarez-García, Sergio (2016). "Consumption of public institutions' open data by Spanish citizens". *El profesional de la información*, v. 25, n. 4, pp. 535-544.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.jul.03>

1. Introducción

La puesta en marcha del *Portal de la transparencia* en España a finales de 2014 es fruto de un largo proceso legal de desarrollo del derecho de acceso a la información pública, y dota de una concreción práctica y ejecutiva a las iniciativas en materia de acceso a datos abiertos del sector público que faciliten el e-gobierno, la participación y la co-innovación ciudadana (Cobo, 2012).

El fenómeno *open data* ha sido considerado como una "revolución industrial de los datos"

Uno de los propósitos de este proceso es facilitar el acceso de los ciudadanos a datos abiertos que las instituciones públicas generan o custodian en el ejercicio de su actividad. Sin embargo, el cambio social que supone generalizar una cultura de la transparencia y de rendición de cuentas, requiere un abordaje múltiple que permita alcanzar los objetivos propios de un gobierno abierto, una mejora de la participación ciudadana y una sociedad civil más comprometida (Gertrudis-Casado; Gértrudix; Álvarez-García, 2016a).

Para ello resulta esencial conocer cuáles son las prácticas de consumo de datos abiertos publicados por los organismos públicos que realizan actualmente los ciudadanos españoles mayores de 16 años. Sólo desde un conocimiento adecuado de la realidad se podrán conocer las demandas y dificultades de la ciudadanía y programar acciones y proyectos concretos que puedan resultar exitosos.

1.1. El *Portal de la transparencia*

De acuerdo con lo previsto en la *Ley 19/2013 (España, 2013)*, el *Portal de la transparencia* se publicó el 10 de diciembre de 2014, y recibió más de 59.000 visitas en las primeras

ocho horas de su puesta en funcionamiento (EFE, 2014). <http://transparencia.gob.es>

El portal daba acceso a 530.000 registros relacionados con la Administración central organizados según lo que en la *Ley 19/2013* se denomina "publicidad activa", es decir, información agrupada en tres categorías:

- información organizativa
- información de relevancia jurídica
- información de contenido económico.

Según datos publicados por el *Portal de la transparencia*, a 31 de agosto de 2015, el número de solicitudes se situaba en 4,275, de las que:

- 93,54% correspondían a expedientes finalizados
- 6,22% a expedientes en tramitación
- 0,23% a expedientes en silencio administrativo.

En cuanto a la resolución de las solicitudes, el 68,77% se habrían resuelto con la concesión de la solicitud y un 4,2% sólo de forma parcial. Respecto al resto de solicitudes, de acuerdo con la *Ley 19/2013*:

- 23,93% no fueron admitidas (art. 18)
- 3,23% fueron denegadas (arts. 14 y 15)
- 4,08% desestimadas.

El 89,61% de las solicitudes se recibieron mediante acceso electrónico con clave, el resto en papel.

Por último, en cuanto al tema de las solicitudes destacaban las relacionadas con:

- datos estadísticos;
- presupuestos/gastos/ingresos;
- sueldos y retribuciones del personal; y
- legislación (tramitación, actas e informes).

La *Unidad de Información de Transparencia de Hacienda y Administraciones Públicas* es la que más solicitudes habría recibido (*Ministerio de la Presidencia, 2015*).



Figura 1. Web del Portal de la transparencia
<http://transparencia.gob.es>

1.2. Reutilización de la información del sector público

El fenómeno *open data* ha sido considerado como una suerte de “revolución industrial de los datos” (Hellerstein, 2008). Vinculado al *open government*, dibuja un panorama de oportunidades en el que la información del sector público y su reutilización se convierten en un activo para el empoderamiento ciudadano y se reconoce como un recurso básico para la evolución de las empresas que reutilizan dicha información y le aportan un valor añadido (Marcos-Martín; Soriano-Maldonado, 2011; European Parliament and Council, 2003).

64 países colaboran en la *Alianza para el Gobierno Abierto* para favorecer que sus gobiernos rindan cuentas y sean más abiertos

En Estados Unidos se definen por primera vez la transparencia, la participación y la colaboración como los pilares del denominado gobierno abierto en el *Memorando sobre transparencia y gobierno abierto* (Obama, 2009), y es allí donde se lanzó la primera iniciativa internacional:
<https://www.data.gov>

Poco después se podrían en marcha los directorios neozelandés, australiano, y el británico apoyado por Tim Berners-Lee.
<https://data.gov.uk>
<http://data.gov.au>
<https://data.govt.nz>

La *Declaración de Malmö*, en noviembre de 2009, establece como objetivo que

“los ciudadanos y las empresas han de ser empoderados por servicios de administración electrónica [...] así como por un acceso creciente a la información pública, la mayor transparencia y métodos más efectivos para la implicación de los participantes” (*Ministerio de la Presidencia*, 2009, p. 2).

En 2011 se crea la *Alianza para el Gobierno Abierto* a la que se adhieren inicialmente ocho países y a la que España se unió en abril de 2012. Actualmente 64 países colaboran en esta plataforma internacional para favorecer que sus gobiernos

“rindan cuentas, sean más abiertos y mejoren su capacidad de respuesta hacia sus ciudadanos” (*Open Government Partnership*, 2015).

Surgen así nuevas relaciones y realidades entre las instituciones públicas y la ciudadanía: e-administración, e-democracia, e-gobierno, e-gobernanza (Eudel, 2011), basadas en la transparencia y el acceso a la información como requisito para la gobernanza (Prats-Català, 2005). Esto implica la necesidad de un gobierno estratégico en el sector público capaz de articular esas relaciones (Muñoz, 2005) en modo de interdependencia-asociación-coproducción/corresponsabilidad entre el gobierno y las asociaciones privadas y sociales (Aguilar-Villanueva, 2006).

La práctica de la gobernanza se complementa con una nueva forma de gestionar los recursos o nueva gestión pública (García-Sánchez, 2007) que implica la incorporación de criterios empresariales que favorezcan la obtención de

resultados de valor (*accountability* y *value for money*), aplicando principios de economía, eficiencia y eficacia en la gestión pública. Una nueva filosofía centrada en el ciudadano y orientada hacia los principios de la *total quality management* (TQM) (Summers, 2006).

En noviembre de 2005 comienza en España la primera línea de impulso de la apertura de información del sector público, cuya dinamización recayó en la entidad pública empresarial *Red.es*. Dos años después se aprobaría la *Ley 37/2007* (España, 2007), de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público que transpone la *Directiva 2003/98/CE*. En 2009 ve la luz el *Proyecto Aporta* y en 2010 se crea el primer *Catálogo de información del sector público* cuyo acceso se configura a través del portal *datos.gob.es*. Este catálogo fue desarrollado desde el directorio de bases de datos de acceso abierto, promovido por la administración del Estado y creado por el *Grupo Publidoc-UCM* (2008).

Los *Encuentros Aporta* reúnen a los organismos públicos con el fin de evaluar el impacto de los datos abiertos

Desde 2014, los *Encuentros Aporta* han establecido en la agenda de los organismos públicos reuniones anuales con el fin de evaluar el impacto que la profundización en los datos abiertos y su apertura tiene tanto para el ciudadano como para las políticas institucionales. En sus conclusiones se ha puesto de manifiesto que se trata de un proceso de largo recorrido (Minhap; Minetur, 2015, p. 4), cuyos resultados se verán a largo plazo, y que necesita el concurso de un amplio espectro de la sociedad para ampliar la nómina de reutilizadores a

“ciudadanos, desarrolladores, sociólogos y periodistas, entre otros grupos” (Minetur; Minhap, 2015, p. 5).

En la *Agenda Digital* para España, la línea de actuación que desarrolla el plan para el impulso de la economía digital y los contenidos digitales incorpora el *Eje III*, un programa para la reutilización de la información del sector público que busca

“incrementar la publicación de *data sets* por parte de las administraciones públicas y aumentar la actividad empresarial del sector infomediario” (Minetur; Minhap, 2015).

El 11 de julio de 2015 entró en vigor la *Ley 18/2015* (España, 2015), de 9 de julio, por la que se modifica la *Ley 37/2007*, de 16 de noviembre (España, 2013), sobre reutilización de la información del sector público. Esta ley cumple el mandato de trasposición de la Unión Europea de la *Directiva 2013/37/UE* y actualiza, de acuerdo con la legislación vigente, las condiciones de reutilización de la información del sector público, especialmente en lo que a regulación de formatos se refiere, promoviendo siempre que sea posible su disposición en formatos abiertos y legibles por máquina junto con sus metadatos.

1.3. Efectos sociales y económicos de la apertura de datos

En 2013, según el *Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información* (Ontsi) habría ya más de 500 empresas dedicadas a la reutilización de in-

formación del sector público y más de 4.000 empleos vinculados al mencionado sector de producción de productos y/o servicios a partir de la reutilización de datos públicos, con un volumen de negocio para 2013 de entre 450 y 500 millones de euros (Ontsi, 2015a).

Respecto al sector infomediario que trabaja con la reutilización de información del sector privado, según el estudio de la Ontsi la tendencia es al uso no excluyente de las fuentes, sino más bien a la reutilización de datos provenientes del sector público, del sector privado y de empresas reutilizadoras, para generar productos y servicios en los sectores de estudios de mercado, económico financiero y otros, así como empresas que producen directorios, generadoras de bases de datos de consultas o dedicadas a crear comparadores de precios (Ontsi, 2015b). También está aumentando la reutilización de los portales de datos de las ciudades inteligentes a través de apps (Abella; Ortiz-de-Urbina-Criado; De-Pablos-Heredero, 2015).

Algunos proyectos, como *Meloda*, proponen un modelo para medir la reutilización de los datos abiertos en base a cuatro criterios: normas técnicas, forma de acceso, marco legal, y modelo de datos.

En cuanto a la normalización y estandarización, destaca la labor del *World Wide Web Consortium* (W3C) en España desde 2012, a través del *Grupo Open Data* y *RISP* (*Reutilización de la Información en el Sector Público*).

Existen más de 500 empresas dedicadas a la reutilización de información del sector público, con más de 4.000 empleos

Igualmente, la norma *UNE 178301:2015* (Aenor, 2015), elaborada por el grupo específico de *smartcities*, define un conjunto de indicadores divididos en cinco ejes (político, organizacional, técnico, legal y económico) y las métricas necesarias para cuantificar el nivel de los *open data* en las ciudades españolas. La norma ofrece la definición de 10 conjuntos de datos y sus vocabularios, que pretende servir de referencia para que los gobiernos publiquen sus datos de forma estandarizada e interoperable, en definitiva, abierta.

2. Metodología

2.1. Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la investigación es examinar las prácticas de consumo de datos abiertos publicados por los organismos públicos que realizan los ciudadanos españoles. Para ello:

- se contrasta el grado de conocimiento y uso que tienen los ciudadanos sobre la disponibilidad de datos abiertos que ofrecen los organismos públicos;
- se identifica la dieta de medios que siguen las personas que utilizan datos abiertos;
- se establece el perfil sociodemográfico de las personas que utilizan datos abiertos;
- se identifican las razones que les motivan a utilizarlos;
- se revela el valor que otorgan las acciones de apertura de

datos que realizan los organismos públicos, la cantidad de datos abiertos actualmente a disposición, la sencillez y facilidad de acceso, manipulación, análisis e interpretación.

Las hipótesis de partida son:

- La escasa cultura de transparencia y datos abiertos en España está directamente relacionada con el desconocimiento y la baja utilización de los datos abiertos ofrecidos por las instituciones públicas.
- Los ciudadanos que más conocen y utilizan datos abiertos son los que poseen una dieta de medios más diversa, y menos centrada en los medios de comunicación de masas.

2.2. Estrategias y técnicas metodológicas

Para la obtención de la valoración de los ciudadanos, se ha llevado a cabo una encuesta online asistida por ordenador, desplegada mediante el sistema *LimeSurvey*, de ámbito nacional (incluidas Canarias, Ceuta y Melilla). El universo de estudio es la población española usuaria de internet (de ambos sexos) mayor de 16 años.

El cuestionario estructurado constaba de 16 preguntas, con un tiempo estimado para ser completado de 12-15 minutos (Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016b).

El tamaño de la muestra ha sido de 1.183 entrevistas, con un muestreo aleatorio estratificado por Comunidad Autónoma de afijación proporcional, realizado a partir del directorio de correos electrónicos de la empresa *Toluna USA*, que es estadísticamente representativa y proporcional de la población española por tamaño de hábitat y provincia.

El error muestral, para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y $P = Q$, es de $\pm 3,16\%$ para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

El trabajo de campo se realizó del 6 al 17 de octubre de 2014.

En el análisis de los datos se han utilizado estadísticos descriptivos para evaluar el perfil, uso y valoración de los datos abiertos, tablas de contingencia para estimar si el nivel de conocimiento y uso de datos abiertos publicados por organismos públicos puede estar condicionado por las variables sociodemográficas estudiadas, y para comprobar el grado de asociación entre las variables, se han llevado a cabo la prueba de chi-cuadrado de Pearson, y otras medidas de asociación para variables nominales (basadas en chi-cuadrado) como Phi, y coeficientes de contingencia C de Pearson y V de Cramer.

3. Resultados

3.1. Perfil y uso de los datos abiertos

Para evaluarlo se analiza el conocimiento y el uso que se hace, las razones para utilizarlos y se clasifican los sujetos mediante análisis de conglomerados.

Se identifica un perfil de los usuarios de *open data* en instituciones públicas a partir de las variables sociodemográficas

Conocimiento y uso de datos abiertos publicados por organismos públicos

El número de personas que afirma haber utilizado datos abiertos de las administraciones públicas es de 232, que representa el 20,6% de la muestra. Esta cifra aumenta, sin embargo, cuando se les consulta sobre si conocen dichos datos abiertos, lo que supone más del 40% de la muestra. A partir de los datos obtenidos se puede identificar un perfil de los usuarios de *open data* en instituciones públicas, teniendo en cuenta las características más relevantes en cuanto a la distribución de la muestra, a partir de las variables sociodemográficas (Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016c).

Razones de uso de datos abiertos publicados por organismos públicos

Las principales razones están relacionadas con el ámbito personal, siendo los estudios (22,5%), la curiosidad per-

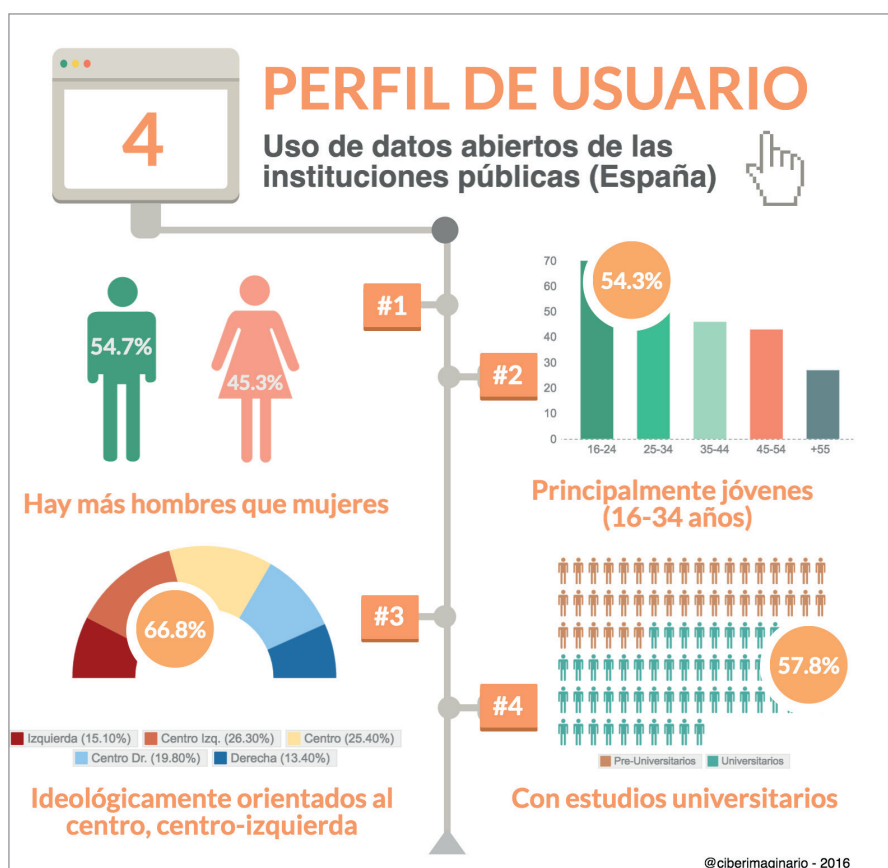


Figura 2. Perfil de usuario de *Datos abiertos*

sonal (22,3%) y las cuestiones personales (20,3%) las principales causas, seguidas de lejos por las acciones de la vida cotidiana (10,6%). Es destacable cómo las motivaciones de naturaleza social, que podría ser esperable que fuesen también relevantes, obtienen porcentajes muy bajos: protestas y quejas (8,4%), reivindicaciones sociales (8,1%), causas solidarias (6,3%), acciones colectivas y movimientos sociales (1,5%).

Clasificación mediante conglomerados

Con la finalidad de obtener una clasificación en función de la frecuencia de uso de datos abiertos y su grado de acuerdo con respecto al tipo de difusión que realizan las instituciones públicas de sus datos abiertos, se ha realizado un análisis de clúster o de conglomerados con dos de las variables del estudio:

- "Frecuencia de uso de datos abiertos de instituciones públicas"
- "Fuentes de datos abiertos de instituciones públicas"

por ser las únicas que han permitido distinguir a grupos diferenciados de encuestados (Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016c).

La mayor parte de los encuestados opina que las instituciones públicas no ofrecen suficientes datos abiertos sobre sus actividades

Aparecen claramente dos tipos de individuos:

- los que están menos vinculados con los datos abiertos de las instituciones públicas: utilizan muy raras veces la información basada en datos abiertos procedente de las instituciones públicas; y muestran su desacuerdo respecto a que éstas proporcionan suficientes datos abiertos sobre sus actividades, que los ofrezcan de una manera accesible y fácil de encontrar, o que pongan a disposición de los ciudadanos herramientas y aplicaciones sencillas para analizar e interpretar los datos abiertos que ofrecen;
- aquellos más relacionados con los datos abiertos de las instituciones públicas: quedan definidos por un mayor uso de los mismos a todos los niveles, destacando en el uso de información que los organismos de la Unión Europea, el Estado español, las comunidades autónomas y los municipios difunden en internet sobre sus actividades. Tienen una valoración intermedia acerca de las fuentes de datos abiertos. A pesar de ello, ésta es claramente más favorable que la del primer grupo.

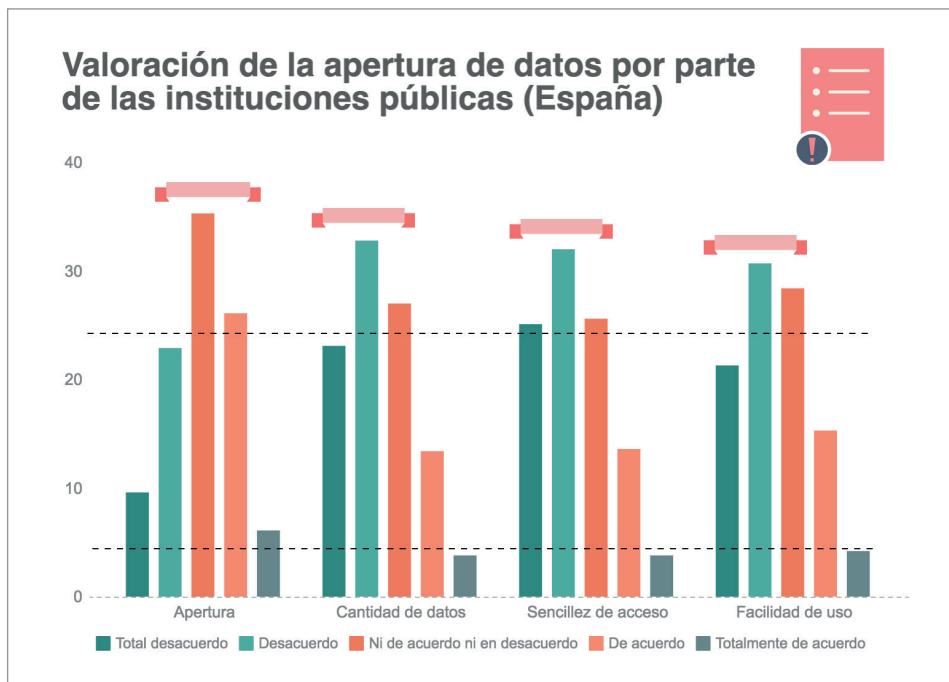


Figura 3. Valoración de la apertura de datos por parte de las instituciones públicas en España

Una vez obtenida esta clasificación de conglomerados de los encuestados con respecto a la frecuencia de uso y su grado de acuerdo o desacuerdo con las fuentes de datos abiertos de los organismos públicos, se ha llevado a cabo un cruce con la variable "Acceso o utilización de datos abiertos publicados por organismos públicos", hallándose diferencias interesantes entre ambos grupos. La mayoría del primer grupo (51,5%) no tiene conocimiento de la existencia de datos abiertos, y el porcentaje de personas que conocen y los han utilizado es muy escaso (en torno al 11%). En cambio, la mayor parte del segundo grupo (46,8%) afirma conocer los datos abiertos aunque no los han utilizado nunca, existiendo un porcentaje bastante alto de personas que sí los conocen y los han utilizado (casi el 30%).

3.2. Valoración de las características de datos abiertos

Sobre si las instituciones públicas se dan a conocer en internet a través de sus portales y bancos abiertos no existe una postura diferenciada, ya que un 35% no está de acuerdo ni en desacuerdo. Las demás valoraciones se distribuyen mayoritariamente en torno a dos posiciones de la escala: acuerdo y desacuerdo. Por último, es de destacar que haya pocos casos que se sitúen en las categorías más extremas.

La mayor parte de los encuestados (55,8%) opina que las instituciones públicas no ofrecen suficientes datos abiertos sobre sus actividades.

La mayor parte de la muestra (57%) coincide también en mostrar su desacuerdo respecto a que las instituciones públicas proporcionen datos abiertos de una manera accesible y fácil de encontrar. Son también mayoría (50%) los que opinan que las instituciones públicas no proporcionan herramientas y aplicaciones sencillas para analizar e interpretar los datos abiertos que ofrecen.

3.3. Nivel de conocimiento y uso de datos abiertos publicados por organismos públicos en función de las variables sociodemográficas

Para este análisis, se contemplan tres colectivos en función del nivel de conocimiento y uso de los datos abiertos que ponen a disposición las instituciones públicas: aquellas personas que los han utilizado; las que conocen su existencia pero no los han usado; y las que no conocen su existencia.

Tomada la variable sexo, no se aprecian grandes diferencias sobre el nivel de uso de datos abiertos publicados por organismos públicos. Se detecta que hay una mayor diferencia en el grado de conocimiento de este tipo de productos, siendo en este caso el colectivo femenino (58,3%) el que declara un mayor desconocimiento de los mismos frente al masculino (41,2%). En cuanto al grado de asociación entre ambas variables, el valor del estadístico chi-cuadrado (χ^2) es 11,568 (> valor teórico 5,99) y su nivel de significación (< 0,001) lo que indica que se puede rechazar la hipótesis nula de independencia de variables y concretar que las variables se encuentran asociadas estadísticamente. Sin embargo, las medidas basadas en χ^2 (ϕ , V de Cramer y coeficiente de contingencia) toman un valor de 0,101 con un nivel de significación crítico de 0,003, lo cual indica que la asociación entre las variables es leve.

Los usuarios que más conocen y utilizan datos abiertos son los que poseen una *dieta* de medios más diversa

Por grupos de edad, se observa que se da un mayor conocimiento y uso de datos abiertos por parte de las personas jóvenes (entre 16 y 34 años), ya que sólo el 14,7% declara no conocerlos. A medida que avanza la edad, va disminuyendo el porcentaje de personas que utilizan datos abiertos hasta el grupo de 35 a 44 años. Sin embargo, hay un repunte de los que sí lo utilizan en el colectivo siguiente de 45 a 55 años (18,5%), para volver a descender en el último tramo de edad considerado (más de 55 años) dándose la menor proporción (11,6%). En cuanto al grupo que los conoce pero no los ha utilizado, no se encuentran grandes diferencias entre los colectivos, excepto en los dos polos, donde los más jóvenes son los que los conocen más (23,3%) y los más mayores son los que los conocen menos (16,2%). Por último, respecto a aquellos que no conocen la existencia de datos abiertos, destaca que sea el grupo de los más jóvenes el que presente un porcentaje más elevado (21,6%).

Además, el valor de chi-cuadrado ($\chi^2=25,426 > \chi^2_t= 15,51$) y su nivel de significación (0,001) indican que las variables están asociadas. Sin embargo, el grado de asociación no es muy alto.

Al haber pocos casos en muchos de los estadios educativos que preceden a la universidad, se ha agrupado esta variable en dos grandes grupos: pre-universitario y universitario. De esta forma, se observa que hay más porcentaje de personas con nivel universitario que conocen y han utilizado datos abiertos en comparación a los que no los conocen, donde

hay más pre-universitarios. La asociación de estas variables es estadísticamente significativa. El valor de chi-cuadrado (χ^2) supera al nivel teórico para dos grados de libertad ($16,699 > 5,99 \chi^2_t$), por lo que se puede rechazar la hipótesis nula de independencia de variables y concluir que el nivel de estudios y el acceso a datos abiertos se encuentran estadísticamente relacionadas (Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016c).

A pesar de la importancia otorgada a entender la cultura de datos abiertos, en España existe aún una baja penetración

Se observa que, en el grupo de personas que se encuentran trabajando, el porcentaje de las personas que sí conocen y han utilizado datos abiertos es mayor (59,5%) que el de las que están estudiando (24,1%). Por lo que respecta a su nivel de asociación, el estadístico chi-cuadrado ($\chi^2=41,852$) y su correspondiente nivel de significación permite concluir que el acceso y uso de datos abiertos y la situación laboral se encuentran asociadas estadísticamente.

A pesar de que las estadísticas indican que existe una asociación entre las variables, no hay grandes diferencias entre los tres grupos citados al principio de este apartado 3.3. en función de las circunstancias económicas, personales o estado civil. Por otra parte, tanto el valor demostrado por las estadísticas y su nivel de significación (> 0,005) indican que estas variables son independientes.

3.4. Acceso o utilización de datos abiertos publicados por organismos públicos en función de las fuentes utilizadas para buscar información en internet

Para contrastar la hipótesis que afirma que los usuarios que más conocen y utilizan datos abiertos son los que poseen una dieta de medios más diversa y menos centrada en los medios de comunicación de masas, se ha realizado un análisis cruzado entre la variable dependiente "Acceso o utilización de datos abiertos publicados por organismos públicos" y la variable independiente "Fuentes para buscar información en internet".

Las distribuciones porcentuales indican que el grupo de quienes sí han accedido y utilizado datos abiertos de instituciones públicas destaca en el uso de medios de comunicación digitales, webs de instituciones públicas y del tercer sector, y se meten en mayor medida en redes sociales y agregadores de noticias. Asimismo, a pesar de que el porcentaje es pequeño, entre aquellos que buscan información a través de canales y medios de información alternativos de periodismo ciudadano hay un porcentaje mayor de los que sí utilizan datos abiertos que de los que no los utilizan.

Por otro lado, el alto valor del estadístico Chi-cuadrado de Pearson (304,680) y su nivel de significación (< 0,001) indican que las variables se encuentran relacionadas estadísticamente (Gértrudix; Gertrudis-Casado; Álvarez-García, 2016c).

4. Conclusiones y discusión

A pesar de la importancia otorgada a extender la cultura de datos abiertos (García-Sánchez, 2007; Marcos-Martín; Soriano-Maldonado, 2011; *European Parliament and Council*, 2003), en España existe aún una baja penetración, ya que el número de personas que afirman haber utilizado datos abiertos de las administraciones públicas alcanza sólo un 20,6% de la muestra.

Existe exuberancia de datos, a coste marginal cero para la sociedad, cuyos beneficios aún no han llegado a la ciudadanía

A este grado de desconocimiento se suma la imagen de desconfianza que tiene la ciudadanía sobre las acciones que realizan las instituciones públicas para favorecer el acceso, uso y reutilización de los datos abiertos, lo que coincide con los efectos de largo alcance puestos de manifiesto en el último *Encuentro Aporta (Minhap; Minetur, 2015; Minetur; Minhap, 2015)*. Un número importante de ciudadanos no cree que las instituciones públicas ofrezcan suficientes datos abiertos sobre sus actividades, ni que éstos sean fácilmente accesibles, ni que se ofrezcan herramientas y aplicaciones sencillas para analizar e interpretar los datos abiertos disponibles.

Esto puede explicarse en parte por la falta de conciencia demostrada en estudios como el barómetro del CIS (2012), y también por la falta de continuidad que ha tenido la evaluación de estos aspectos de las administraciones.

Esto podría considerarse como una reserva sobre la voluntad de transparencia de las instituciones, y del calado que tiene la aplicación de la *Ley de transparencia (AIE; CLD, 2015)*. Ello muestra el recorrido que aún tiene su desarrollo, y la necesidad de que las administraciones sean conscientes de que para subsanar este déficit es necesario poner en marcha iniciativas que contribuyan a paliarlo. Especialmente, si consideramos que la *Ley 19/2013* establece en su *Disposición adicional séptima* que, para mejorar el impacto y efectividad de su aplicación, se llevará a cabo “una campaña informativa dirigida a los ciudadanos”.

Estamos en un momento de exuberancia de datos, en el mito de la cornucopia de una sociedad del coste marginal cero (Rifkin, 2014, p. 333), pero cuyos beneficios aún no han llegado realmente a la ciudadanía, posiblemente porque no han contado suficientemente con ella (Minhap; Minetur, 2015; Minetur; Minhap, 2015).

En función de la frecuencia de uso y el grado de aceptación sobre las fuentes de datos abiertos de las instituciones públicas se han hallado dos grupos con características distintas que poseen niveles de conocimiento, comportamientos y actitudes diferenciadas con respecto al fenómeno de los datos abiertos. Existe una relación entre interés, conocimiento, uso y confianza que revela la importancia que tiene que las instituciones públicas mantengan una actitud proactiva en el diseño y puesta en marcha de iniciativas y acciones que pongan en valor este proceso de transparencia y apertura de datos, como indican el *Open Data Charter* (G8,

2013) o el *Estudio de la demanda y uso de gobierno abierto en España* del Ontsi (2013).

Frente a lo que podría esperarse, no son las motivaciones de naturaleza social (protestas y quejas, reivindicaciones sociales, causas solidarias...) las que incitan al uso de los datos abiertos, puesto que ninguna de estas causas alcanza el 10%. Son las motivaciones personales las principales razones de uso, lo que está en consonancia con los resultados de algunos estudios como los de Gurstein (2011), Bates (2012), Janssen, Charalabidis y Zuiderwijk (2012), Tinati et al. (2012) y Zuiderwijk and Marijn (2014).

El análisis de la relación entre el nivel de conocimiento y uso de datos abiertos publicados por organismos públicos y las variables sociodemográficas muestra asociaciones leves en función de las variables sexo y edad, aunque establecen un mayor conocimiento de los datos abiertos en el caso de los hombres y un conocimiento y uso mayor en la edad comprendida entre los 16 y 34 años, disminuyendo, en términos globales, a medida que avanza la edad. El nivel de estudios sí posee una asociación estadísticamente significativa, de forma que, a mayor nivel de estudios existe un mayor conocimiento y uso de datos abiertos, siendo las personas con estudios universitarios los que alcanzan un mayor número. Sucede lo mismo con la variable ocupación. Aquellas personas que están trabajando tienen mayor probabilidad de conocer y usar los datos abiertos facilitados por las instituciones públicas. No se han encontrado relaciones significativas ni en función de la situación económica personal, ni el estado civil, ni por la ubicación geográfica por comunidades autónomas.

El acceso a los portales de datos, y las opciones que éstos permitan a los ciudadanos facilitan extender la dieta mediática

Se contrasta la hipótesis de que los usuarios que más conocen y utilizan datos abiertos son los que poseen una dieta de medios más diversa y menos centrada en los medios de comunicación de masas, al demostrarse que ambas variables se encuentran relacionadas estadísticamente. Quienes acceden y utilizan datos abiertos de instituciones públicas hacen un mayor uso de medios de comunicación digitales, webs de instituciones públicas y del tercer sector, y se meten en mayor medida en redes sociales y agregadores de noticias. Se constata, por tanto, que el acceso a los portales de datos, y las opciones que éstos permitan a los ciudadanos facilitan extender la dieta mediática y el repertorio de medios (Hasebrink; Domeyer, 2012; García-García; Gértrudix; Gértrudix, 2014).

Apoyos

Este estudio está financiado por el proyecto *Ciudadanía digital y open data access: empoderamiento ciudadano a través de los medios sociales en el entorno digital* (CSO2012-30756, Ministerio de Economía y Competitividad), y el Grupo de Excelencia investigadora URJC-Banco de Santander Anima+D-Ciberimaginario.

5. Bibliografía

- Abella, Alberto; Ortiz-de-Urbina-Criado, Marta; De-Pablos-Heredero, Carmen** (2014). "Meloda, métrica para evaluar la reutilización de datos abiertos". *El profesional de la información*, v. 23, n. 6, pp. 582-88.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2014.nov.04>
- Abella, Alberto; Ortiz-de-Urbina-Criado, Marta; De-Pablos-Heredero, Carmen** (2015). "The reuse of information in smart cities' ecosystems". *El profesional de la información*, v. 24, n. 6, pp. 838-844.
<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.nov.16>
- AIE; CLD (2015). "Country data". *Global right to information rating*. Access Info; Centre for Law and Democracy.
<http://www.rti-rating.org/country-data>
- Aenor (2015). UNE 178301:2015. Ciudades inteligentes. Datos abiertos. 21 enero.
<http://goo.gl/urFuTk>
- Aguilar-Villanueva, Luis-Fernando** (2007). *Gobernanza y gestión pública*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica. ISBN: 978 9681681333
- Bates, Jo** (2012). "This is what modern deregulation looks like: co-optation and contestation in the shaping of the UK's Open Government Data Initiative". *The journal of community informatics*, v. 8, n. 2.
<http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/845/916>
- CIS (2012). *Distribuciones marginales. Barómetro de mayo. Estudio nº 2.944*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
<http://goo.gl/LwzobW>
- Cobo, Cristóbal** (2012). "Gobierno abierto: de la transparencia a la inteligencia cívica". In: Hofmann, Andrés; Ramírez-Alujas, Álvaro; Bojórquez-Pereznieta, José-Antonio (coords.) *La promesa del gobierno abierto*. México D.F.: Itaip, InfoDF, pp. 101-118.
<http://www.lapromesadelgobiernoabierto.info/lpga.pdf>
- EFE (2014). "Más de 59.000 usuarios visitan el Portal de la transparencia el día de su estreno". *El mundo*, December 10.
<http://goo.gl/xeCHMb>
- España (2007). "Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público". *BOE*, n. 276, 17 de noviembre.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-19814
- España (2013). "Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno". *BOE*, n. 295, de 10 diciembre de 2013.
<http://goo.gl/zqiB3o>
- 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*, n. 164, 10 de julio.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-7731
- España. *Minetur; Minhap* (2015). *Plan de impulso de la economía digital y los contenidos digitales*.
<http://goo.gl/kx4u9b>
- España. *Minhap; Minetur* (2015). *Informe conclusiones mesas redondas. Encuentro aporta 2015: el dato público en una sociedad digital*. Madrid.
<http://goo.gl/TWUJX6>
- España. *Ministerio de la Presidencia* (2016). *Informe de situación. Portal de la transparencia*, febrero.
<http://goo.gl/jZwJGC>
- España. *Ministerio de la Presidencia* (2009). *Declaración ministerial sobre la administración electrónica*.
<http://goo.gl/e1GeHq>
- Eudel (2011). *eGobernanza, participación ciudadana e innovación*. Asociación de Municipios Vascos.
<http://www.eudel.es/es/archivos/libro/eGobernanza.pdf>
- European Commission (2013). *DCAT application profile for data portals in Europe*.
https://joinup.ec.europa.eu/asset/dcat_application_profile/home
- European Parliament and Council (2003). "Directiva 2003/98/CE de 17 de noviembre de 2003 relativa a la reutilización de la información del sector público". *Diario oficial de la Unión Europea*, n. L 345 de 31/12/2003, pp. 90-96.
<http://goo.gl/3nx2FN>
- G8 (2013). *Open data charter*. Lough Erne.
<https://goo.gl/rHdJ9a>
- García-Sánchez, Isabel-María** (2007). "La nueva gestión pública: evolución y tendencias". *Presupuesto y gasto público*, n. 47, pp. 37-64.
<http://goo.gl/KX2GEB>
- García-García, Francisco; Gétrudix, Manuel; Gétrudix, Felipe** (2014). "Analysis of the incidence of media digital repertoires in the utility and reliability of information on the internet in university students". *Communication & society*, v. 27, n. 1, 59-81.
<http://hdl.handle.net/10171/36262>
- Gertrudis-Casado, María-Carmen; Gétrudix, Manuel; Álvarez-García, Sergio** (2016a). "Professional information skills and open data. Challenges for citizen empowerment and social change". *Comunicar*, n. 47, pp. 39-47.
<http://dx.doi.org/10.3916/C47-2016-04>
- Gétrudix, Manuel; Gertrudis-Casado, María-Carmen; Álvarez-García, Sergio** (2016b). "Questionnaire open data project citizen". *Figshare*, 2 July.
<https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3470123.v2>
- Gétrudix, Manuel; Gertrudis-Casado, María-Carmen; Álvarez-García, Sergio** (2016c). "Tables about use of open data in Spain". *Figshare*, 22 March.
<https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3121927.v2>
- Gurstein, Michael B.** (2011). "Open data: Empowering the empowered or effective data use for everyone?". *First Monday*, v. 16, n. 2.
<http://dx.doi.org/10.5210/fm.v16i2.3316>
- Hasebrink, Uwe; Domeyer, Hanna** (2012). "Media repertoires as patterns of behaviour and as meaningful practices: A

multimethod approach to media use in converging media environments". *Participations. Journal of audience & reception studies*, v. 9, n. 2, pp. 757-779.

<http://goo.gl/5oTYc2>

Hellerstein, Joseph (2008). "The commoditization of massive data analysis". *O'Reilly radar*, November 19.

<http://radar.oreilly.com/2008/11/the-commoditization-of-massive.html>

Janssen, Marijn; Charalabidis, Yannis; Zuiderwijk, Anneke (2012). "Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government". *Information systems management (ISM)*, v. 29, n. 4, pp. 258-268.

<http://dx.doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>

Marcos-Martín, Carlos; Soriano-Maldonado, Salvador-Luis (2011). "Reutilización de la información del sector público y open data en el contexto español y europeo. Proyecto Aporta". *El profesional de la información*, v. 20, n. 3, pp. 291-297.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2011.may.07>

Muñoz, Emilio (2005). "Gobernanza, ciencia, tecnología y política: trayectoria y evolución". *Arbor. Ciencia, pensamiento y cultura*, v. 715, pp. 287-300.

<http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2005.i715.413>

Obama, Barack (2009). "Transparency and open government". *The White House*.

<https://goo.gl/iRd0Zo>

Ontsi (2012). *Estudio de caracterización del sector infomediario en España*. Madrid.

http://datos.gob.es/sites/default/files/Info_sector%20infomediario_2012_vfr.pdf

Ontsi (2013). *Estudio de la demanda y uso de gobierno abierto en España*. Madrid.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/ca/node/6896>

Ontsi (2015a). *Estudio de caracterización del sector infomediario en España 2014. Parte I. Sector infomediario público*. Madrid.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/en/node/7032>

Ontsi (2015b). *Estudio de caracterización del sector infomediario en España 2014. Parte II. Reutilización de la información del sector privado*. Madrid.

<http://www.ontsi.red.es/ontsi/en/node/7036>

Open Government Partnership (2015). *Open Government Partnership*.

<http://www.opengovpartnership.org/es>

Prats-Català, Joan (2005). "Modos de gobernación de las sociedades globales". In: Cerrillo-Martínez, Agustí (coord.). *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública. ISBN: 8473512391

Grupo Publidoc-UCM (2008). *Bases de datos de libre acceso difundidas por la Administración General del Estado*. Madrid: Editorial Complutense. ISBN: 978 8474919400

Rifkin, Jeremy (2014). *La sociedad de coste marginal cero: El internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*. Barcelona: Paidós. ISBN: 978 8449330513

Sánchez-de-Diego, Manuel (2010). "De la libertad de expresión al derecho de acceso a la información pública". *Comunicación y pluralismo*, v. 9, pp. 231-266.

<http://goo.gl/Dehe3X>

Summers, Donna C. S. (2006). *Administración de la calidad*. México: Prentice-Hall. ISBN: 978 9702608134

Tinati, Ramine; Carr, Les; Halford, Susan; Pope, Catherine (2012). "Exploring the impact of adopting open data in the UK government". In: *Digital futures 2012*, Aberdeen, GB.

<http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/344808>

Zuiderwijk, Anneke; Marijn Janssen (2014). "Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison". *Government information quarterly*, v. 31, n. 1, pp. 17-29.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2013.04.003>