

Del eGovernment al Linked Government Data

UNA VISIÓN HISTÓRICA SOBRE LA GESTIÓN
DE LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO

POR JOSÉ MANUEL ALONSO Y CARLOS IGLESIAS

A lo largo de los años, los organismos e instituciones públicas han ido produciendo, archivando y distribuyendo una gran cantidad y variedad de información en el transcurso diario de sus actividades. El reto permanente para las Administraciones consiste en aplicar planes de actuación que sigan los estándares y prácticas adecuadas para conseguir que toda esa información gubernamental sea fácil de encontrar, esté siempre a mano, y sea accesible, comprensible y usable, para así conseguir que las personas puedan interactuar con sus Administraciones de la forma más eficaz y eficiente posible.



En el presente artículo haremos un breve recorrido histórico sobre la gestión de la información en el sector público, desde los orígenes de la *eAdministración* hasta llegar a las tendencias actuales y futuras de la mano del *Linked Government Data*.

Desde la aparición de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la Administración ha estado esforzándose por utilizar estas herramientas para encontrar medios cada vez más eficaces a la hora de dar servicio a los ciudadanos. La idea de que la Administración hiciera uso de la Web y sus tecnologías asociadas nació a finales de la década de los 90 y se culminó a principios de la década siguiente, como una extensión de la tendencias dominantes por aquella época (*eComercio*, *eConocimiento*, *eServicio*, etc.), lo que dio lugar a que

se acuñase también el término de *eAdministración* (*eGovernment* o *eGov* en inglés).

En aquel momento, la Web era una tecnología incipiente que estaba dando sus primeros pasos y aún funcionaba de una forma bastante caótica. Se hablaba de estos términos y se divulgaban con la esperanza de crear interés y, a la larga, un negocio a través de este nuevo medio.

Fue, durante ese mismo periodo, cuando las Administraciones comenzaron a darse cuenta de las oportunidades que estas tecnologías podrían suponer también a nivel interno para mejorar su organización y sus actividades, buscando el mismo nivel de eficiencia y los mismos enfoques utilizados por otros sectores para mejorar y divulgar su información y servicios.

Situación actual

Las Administraciones se han esforzado durante esta última década en proporcionar más información y mejores servicios a sus usuarios finales, llevando a cabo grandes esfuerzos en los ámbitos de la política, los recursos, la tecnología y las capacidades.

La explosión y desarrollo de la Web, así como las tecnologías y prácticas asociadas a ella, han ofrecido a las Administraciones lo que quizás es su mejor oportunidad para hacer realidad el objetivo de ofrecer información y servicios a la vez, y se satisface la demanda por parte de los ciudadanos de una contribución e interacción cada vez mayores.

Sin embargo, en general, las Administraciones todavía no han comprendido por completo el impacto y la oportunidad que supone la Web para ellas ni cómo incorporarla y adaptarla correctamente a sus sistemas de trabajo, por lo que los obje-

tivos de mejora de *servicio*, *eficiencia*, *transparencia* y *participación* no se han visto todavía cumplidos en la medida de lo esperado.

Por otro lado, el cambio de paradigma y la descentralización aportada por la denominada Web 2.0 no ha hecho otra cosa que acrecentar y complicar los desafíos que deben superar las Administraciones, ya que en general, se han visto sorprendidas y desconcertadas por este nuevo paradigma, con el problema añadido de la carencia general de estrategias claras para el tratamiento de la información por parte de las instituciones gubernamentales.

Nuevos tiempos, nuevos modelos

Hoy en día, inmersos como nos encontramos en plena transición hacia la *economía del conocimiento*, todo el mundo asume como natural que ciertos datos procedentes de las Administraciones deben ser compartidos, fáciles de localizar, accesibles y manipulables por todo aquel que lo desee.

Ahora también, y gracias a la tecnologías emergentes que ofrece la Web, como es el caso de la *Web Semántica* (1), las Administraciones tienen a su disposición nuevas formas de comunicación con los ciudadanos (2) que les brindan la oportunidad de abrir sus puertas, ayudando a entender, explicar, informar y divulgar grandes cantidades y tipos de información para su uso, interés y comprensión.

Por tanto, en la actualidad, existen todos los ingredientes necesarios para que la Administración electrónica consiga que los ciudadanos puedan acceder a la información y los servicios gubernamentales en sus propios términos. Además, compartir esos datos e información gubernamental »



FIGURA 1. Actividad de Web Semántica del World Wide Web Consortium

Fuente: <http://www.w3.org/2001/sw/>



con el público hace que se establezca una relación más *abierta y transparente* con los ciudadanos, dando lugar a un nuevo modelo de Administración, la *Administración Abierta (Open Government)* en inglés).

Los pioneros del Open Government

Dos son las iniciativas que a nivel mundial, y en un ejercicio de transparencia sin precedentes, iniciaron el camino hacia modelos de Gobierno más abiertos, en los que el objetivo, es utilizar las ventajas que ofrecen las tecnologías de la Web para destronar el secretismo que se había instaurado por defecto, pasando la Administración a cumplir un papel de simple gestor de la información, en lugar de considerarse el propietario de la misma como había sucedido hasta el momento.

*USA (3), Barack Obama impulsó, mediante una directiva de Gobierno, la creación de un sistema de transparencia, participación pública y colaboración, con el convencimiento de que dicha estrategia fortalecerá la democracia y promoverá la eficiencia y efectividad en el Gobierno.

Los pilares de la estrategia USA se basan en la publicación online de la In-

formación Gubernamental, la mejora en la calidad de dicha información, la promoción e institucionalización de una cultura de Gobierno Abierto y la creación de un Framework común que le de soporte.

* UK (4), con Gordon Brown, y posteriormente con David Cameron, se ha iniciado también un proceso de apertura mediante la publicación de la información que obra en poder de la Administración, con el objetivo de ayudar a los ciudadanos a entender cómo funciona el gobierno y cómo se llevan a cabo las distintas políticas.

La principal motivación para impulsar este proceso, en el caso del Reino Unido, es el convencimiento de que esta información pública de fácil acceso ayudará a que los ciudadanos puedan tomar mejores decisiones y realizar sugerencias sobre las políticas de Gobierno basadas en la información recibida.

El punto común: Open Government Data

Ambas iniciativas comparten el objetivo común de publicar los conjuntos de datos de los que dispone la Administración en un ejercicio de transparencia por el que esa información vuelve a sus verdaderos dueños

—la ciudadanía— creando al mismo tiempo procesos más eficientes de funcionamiento interno y externo que mejoren las operaciones e intercambios dentro de la propia Administración.

Así pues, las iniciativas pioneras de Gobierno Abierto se basaron en un mismo concepto, el *Open Government Data (5)*, o lo que es lo mismo, la publicación de la información que obra en poder de las distintas Agencias de la Administración, haciéndola accesible a todo el mundo bajo las siguientes premisas (6):

* La información tiene que ser *completa*.

* Los datos deben provenir *directamente de la fuente*, sin transformación alguna.

* La publicación debe realizarse *a tiempo* para preservar el valor de la información.

* La información tiene que estar *disponible para el mayor número de usuarios* posibles.

* Los datos deben presentar una *estructura mínima* que permita su tratamiento automatizado

* La publicación tiene que estar *libre de discriminación* y disponible para cualquiera.

* Los formatos de publicación deben ser *no propietarios*.

Nuestro principal objetivo es poner a su disposición una oferta innovadora de soluciones



Seguridad TIC:

Auditorías de seguridad
SGSI-ISO 27001
Seguridad Gestionada
Consultoría de Seguridad

Productos de Seguridad:



LogICA



CuádICA



PúbICA

Redes y Comunicaciones:

Ingeniería de Redes LAN/WLAN/WAN
Sistemas de cableado estructurado
Seguridad en Redes
Noc-Soc
Diseño de CPD's
Diseño de plataformas internet

www.grupoica.com

Soluciones TI:

Tecnología:

Soluciones Open Source
Movilidad
E-solutions
ECM, BPM, CMS, CRM

Modalidades de Servicio:

Responsabilidad propia
Servicios Profesionales
Outsourcing
Software Factory

Valor Añadido:

Contenidos
Creatividad
I+D

FIGURA 2. Pioneros del Open Government mundial



* La información debe estar *libre de restricciones de copyright o patentes*. [según una versión más reciente: o ser reutilizable mediante licencias de tipo “atribución” – n.b.]

Estrategias diferentes: Datos en crudo vs. Linked data

Si bien ambas iniciativas comparten el objetivo común de facilitar el acceso a la información, facilitar la interoperabilidad y permitir su reutilización, la estrategia a seguir difiere en un aspecto fundamental ya que, mientras la iniciativa USA bajo la dirección estratégica de Vivek Kundra se centró inicialmente en la publicación de la mayor cantidad de información en el menor plazo posi-

ble, volcando la información en crudo tal y como está disponible, en el caso de UK se realiza un tratamiento previo de los datos para reducir los esfuerzos necesarios en su posterior reutilización.

Para ello, el Gobierno de UK, que cuenta con el asesoramiento del inventor de la Web - Tim Berners-Lee (7), apostó por las tecnologías de la Web Semántica para modelar la información y establecer relaciones explícitas entre los distintos conjuntos de datos siguiendo los principios de los *Datos Enlazados* (8) (o *Linked Data*):

* Utilizar URIs (9) para la identificación de los distintos elementos de información.

* Hacer que las URIs de identificación resuelvan a través del protocolo HTTP (10).

* Proporcionar información útil cuando se resuelve una URI de identificación.

* Añadir enlaces a otra información para que se puedan descubrir nuevos elementos.

Es sabido que, gracias a la integración de información que ofrecen los datos enlazados y en formatos abiertos, es posible explotar nuevas vías para encontrar datos relevantes y pertinentes para sus necesidades a través de búsquedas, consultas, interfaces o herramientas.

FIGURA 3. Distribución de esfuerzos en las distintas estrategias



FIGURA 4. Datos Enlazados

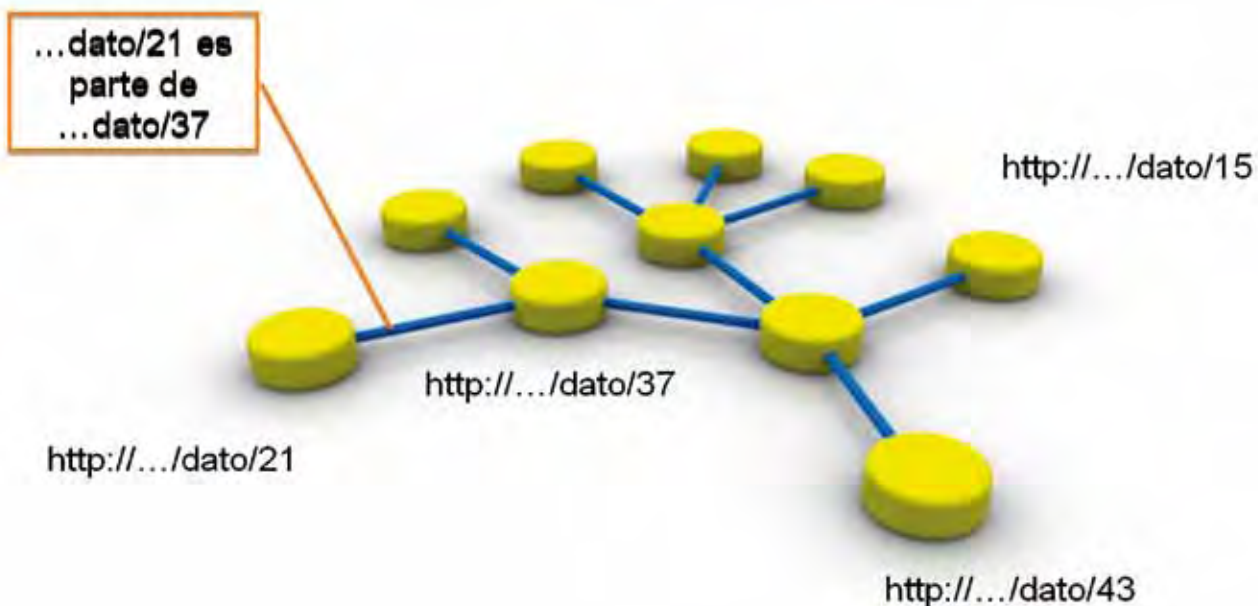


FIGURA 5. Iniciativas Open Data a nivel mundial

Fuente: <http://datos.fundacionctic.org/sandbox/catalog/faceted/>



El futuro: Linked Government Data

Muchas son ya las iniciativas que a nivel mundial han seguido el ejemplo de las pioneras pero, todas ellas, incluido el caso de USA, tienden en la actualidad a converger hacia la aplicación de los conceptos del Linked Data al Open Government, en lo que ya se denomina *Linked Government Data*.

Gracias a la utilización de las tecnologías de la Web Semántica, los Datos enlazados y el seguimiento de los principios generales de la Arquitectura Web (11), las Administraciones pueden ahora publicar conjuntos de datos que utilizarán vocabularios y metadatos de dominio específicos y ofrecerán, al mismo tiempo, interfaces de consulta comunes y transparentes para el acceso a la información, sin necesidad de que dichos interfa-

ces hayan sido predefinidos, pasando así de la información *legible* para las máquinas a información que puede ser *relacionada* por las máquinas.

Estas características son las que hacen del Linked Government Data una herramienta perfecta para favorecer enormemente la reutilización de información por parte de terceras personas de formas completamente nuevas e impredecibles, al proporcionarnos un modelo de datos flexible que permite integrar fácilmente la información proveniente de distintas fuentes.

Objetivo cinco estrellas

En cualquier proyecto de apertura de información no deberíamos limitarnos a buscar soluciones para compartir datos, sino que debemos buscar soluciones eficaces y eficientes, soluciones robustas que tengan

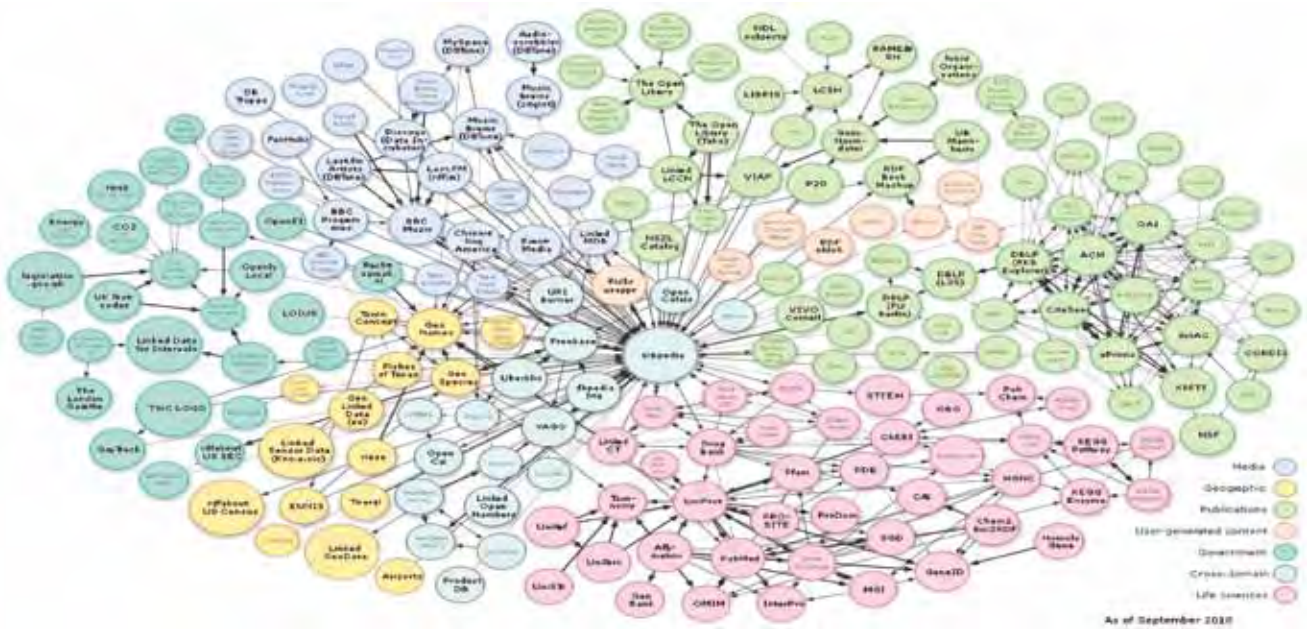
en cuenta los principios de modularidad, redundancia mínima, escalabilidad e interoperabilidad entre otras buenas prácticas.

Es por ello, que siempre debemos intentar seguir una estrategia gradual orientada a llegar al máximo nivel dentro de la clasificación de las cinco estrellas para la publicación de *Linked Open Data* (12):

- 1 estrella: Publicar la información (en cualquier formato) utilizando *licencias abiertas*.
- 2 estrellas: Utilizar formatos de *datos estructurados* para proporcionar la información.
- 3 estrellas: *Evitar formatos propietarios* para la representación de los datos.
- 4 estrellas: Utilizar *URIs* como identificación para que los datos se puedan referenciar.
- 5 estrellas: *Enlazar los datos* con otros para añadir contexto.

FIGURA 6. Ecosistema del Linked Open Data

Fuente: Richard Cyganiak y Anja Jentzsch. <http://lod-cloud.net/>



Si siguiendo una estrategia de este tipo se conseguirán finalmente los mayores beneficios, tanto para los publicadores de la información como para los consumidores finales.

Los desafíos pendientes

Hasta el momento se han puesto sobre la mesa muchas preguntas y la mayoría de proyectos existentes sólo han ofrecido respuestas parciales a algunas de ellas.

¿Cómo se deben modificar y adaptar las políticas, los procedimientos y las leyes de forma que haya cabida para el Open Data?

¿Cómo pueden garantizar las Administraciones que la fidelidad y la esencia fundamental de la información se mantienen intactas?

¿Existe alguna forma de publicar los

datos sacados de los sistemas e infraestructuras desfasadas a través de la Web?

Desde nuestra experiencia podemos afirmar, sin lugar a dudas, que hoy en día disponemos de las herramientas y tecnologías necesarias para llevar a cabo una estrategia Linked Government Data con éxito, sin embargo, no existen todavía respuestas únicas y concretas para muchas de estas preguntas, ya que el Linked Government Data es actualmente una ciencia joven y hay algunas lecciones que todavía están por aprender, mientras que los proyectos maduran y se siguen desarrollando.

No obstante, en todos ellos ha quedado demostrado que lograr una Administración Abierta no es una tarea fácil, debido principalmente a los desafíos a los que deben enfrentarse

las Administraciones a la hora de recopilar, gestionar y compartir la información. Entre estos desafíos podemos encontrar:

* *Impulso de las estrategias a todos los niveles* ya que, tal como afirma Tim Berners-Lee (13), para que tenga éxito es necesario que la iniciativa se desarrolle simultáneamente, tanto al más alto nivel de Gobierno, como en los mandos intermedios y en la sociedad civil.

* *Existencia de políticas desfasadas* que no se corresponden con la realidad social y tecnológica actual, con los consiguientes desafíos legales que se plantean y las dificultades para proporcionar una atención adecuada a los ciudadanos.

* *Cultura burocrática* muy lenta, siendo necesario realizar cambios en los procedimientos para que se ajusten a la nueva realidad. »

FIGURA 7. Arquitectura de un sistema Linked Government Data

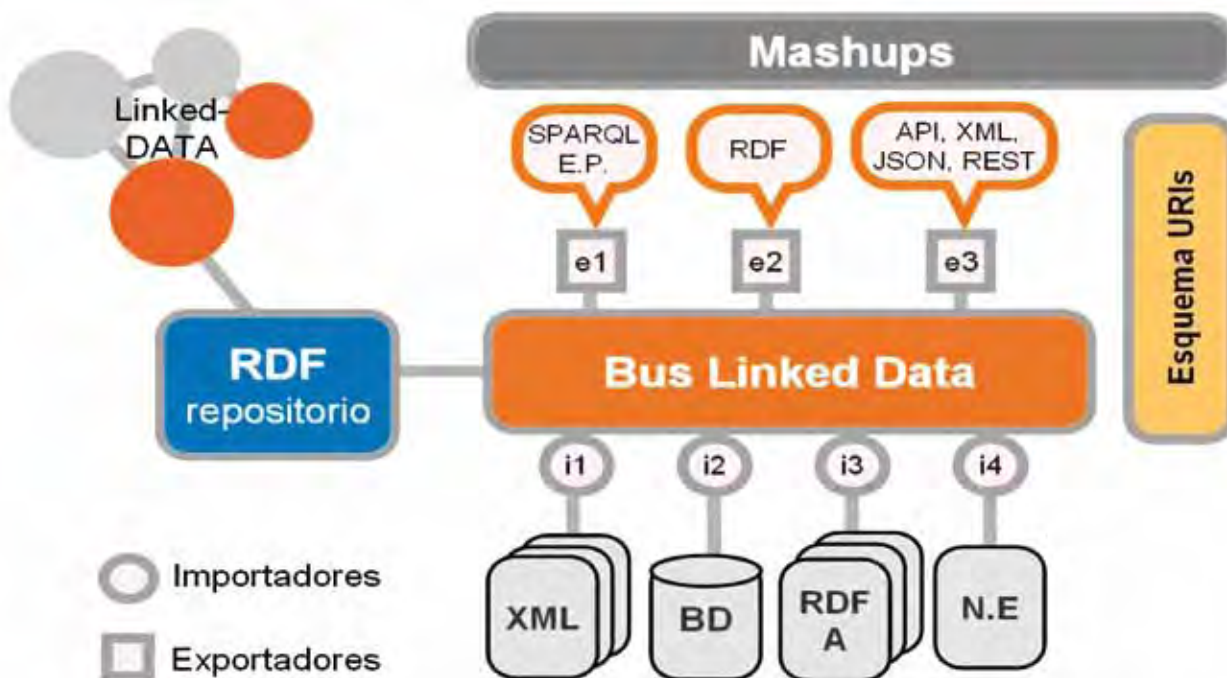


FIGURA 8. Iniciativas Open Data en España



* *Limitaciones presupuestarias y de personal*, no pudiendo siempre responder a las inversiones necesarias para llevar a cabo los proyectos de apertura de información y la capacitación necesaria para el personal que los gestione.

* *Desafíos tecnológicos* a la hora de compartir la información, debido al carácter innovador de los proyectos y la complejidad que aporta la amplitud del ámbito de actuación.

* Sensación de *pérdida de control* de la información, que pueda dar lugar a problemas de autenticidad en la procedencia de los datos, privacidad o seguridad nacional debido a la exposición inoportuna de la información o la falta de calidad de la misma.

A pesar de todo lo anterior, los beneficios de la apertura de la información son siempre mayores que los problemas que se plantean, ya que la publicación de los datos provenientes del sector público en formatos abiertos fomentará el discurso civil, proporcionará un mayor bienestar social y conseguirá un uso más eficiente de los recursos públicos.

Es por ello que cada vez son también más las iniciativas que surgen a nivel de la Administración nacional, y con las que trabajamos mano a mano para ofrecer soluciones a los problemas y desafíos pendientes, con el objetivo de seguir sumando éxitos del Open Data en la Administración Pública (14). 🍷

1 W3C Semantic Web Activity: <http://www.w3.org/2001/sw/>

2 Improving Access to Government through Better Use of the Web: <http://www.w3.org/TR/2009/NOTE-gov-improving-20090512/>

3 The White House - Open Government Initiative: <http://www.whitehouse.gov/open>

4 HM Government - Opening up Government: <http://data.gov.uk/>

5 Publishing Open Government Data: <http://www.w3.org/TR/gov-data/>

6 Open Government Data Principles: http://resource.org/8_principles.html

7 Tim Berners-Lee Bio: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

8 The four rules of Linked Data: <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

9 Uniform Resource Identifiers (URI): <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

10 HTTP - Hypertext Transfer Protocol: <http://www.w3.org/Protocols/>

11 Architecture of the World Wide Web, Volume One: <http://www.w3.org/TR/webarch/>

12 Linked Open Data star scheme by example: <http://lab.linkeddata.de/ie/2010/star-scheme-by-example/>

13 Open Data Study: http://www.soros.org/initiatives/information/focus/communication/articles_publications/publications/open-data-study-20100519

14 Éxitos Open Data en la Administración Pública con el apoyo tecnológico de CTIC: <http://datos.fundacionctic.org/2010/11/655/>

15 Open Data @ CTIC: <http://datos.fundacionctic.org/>



Jose Manuel Alonso. Responsable de la Unidad de eGovernment y Open Data de CTIC (15) Centro Tecnológico, co-Chair del Grupo de Interés sobre Administración Electrónica del World Wide Web Consortium (W3C).



Carlos Iglesias. Consultor eGovernment y Open Data de CTIC Centro Tecnológico.