

Las TIC en el Gobierno abierto: Transparencia, participación y colaboración

El uso de Internet y de las nuevas tecnologías ha cambiado profundamente la forma en la que las personas nos comunicamos e interaccionamos en todos los ámbitos, incluido el Gobierno y la Administración Pública. El Gobierno abierto, como concepto basado en los principios de transparencia, participación y colaboración, y con las TIC como su elemento habilitador, puede ayudar a la mejora de los servicios públicos y a la recuperación de la confianza de la ciudadanía en la clase política y en los gestores públicos.

En el informe *Las TIC en el Gobierno abierto: Transparencia, participación y colaboración* se proporciona un acercamiento a este concepto, explorando sus posibilidades en el ámbito público y privado, prestando especial atención a las tecnologías existentes para implantar un gobierno transparente y participativo, así como los beneficios sociales y económicos derivados del mismo. Como objetivo último, se analiza una posible hoja de ruta para la puesta en marcha de un Gobierno abierto en España.



Ariel

Telefónica

Fundación Telefónica

Esta obra ha sido editada por Ariel y Fundación Telefónica, en colaboración con Editorial Planeta, que no comparten necesariamente los contenidos expresados en ella. Dichos contenidos son responsabilidad exclusiva de sus autores.

© **Fundación Telefónica, 2013**

Gran Vía, 28
28013 Madrid (España)

© **Editorial Ariel, S. A., 2013**

Avda. Diagonal, 662-664
08034 Barcelona (España)

© de los textos: Fundación Telefónica

© de la ilustración de cubierta: Sheela mohana- Shutterstock

Coordinación editorial de Fundación Telefónica: Rosa María Sáinz Peña
Primera edición: Abril del 2013

ISBN: 978-84-08-11295-2

Depósito legal: B. 7.308-2013

Impresión y encuadernación: UNIGRAF

Impreso en España – Printed in Spain

El papel utilizado para la impresión de este libro es cien por cien libre de cloro y está calificado como **papel ecológico**.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Las TIC en el Gobierno abierto: Transparencia, participación y colaboración

Índice

Resumen ejecutivo	VII
Introducción	IX
1. Gobierno abierto	1
1.1 Origen y definición de gobierno abierto	8
1.2 El gobierno abierto y la libertad de información	10
1.3 Los tres pilares o principios del gobierno abierto	12
1.3.1 Transparencia	12
1.3.2 Participación	14
1.3.3 Colaboración	15
2. Beneficios del gobierno abierto	17
2.1 Beneficios del gobierno abierto desde el punto de vista de los ciudadanos	19
2.2 Beneficios del gobierno abierto desde el punto de vista de las AA. PP.	21
2.3 Beneficios económicos del gobierno abierto	23
2.3.1 <i>Open Data</i> : efecto sobre el sector infomediario	27
3. Retos de las Administraciones Públicas ante el gobierno abierto	31
3.1 Retos políticos	33
3.2 Retos normativos	35
3.3 Retos administrativos	40
3.3.1 Retos procedimentales y organizativos	40
3.3.2 Retos derivados de la estructura organizativa del Estado	43
3.4 Retos socioculturales	44
3.4.1 Retos culturales en el seno de las Administraciones Públicas	44
3.4.2 Retos de la sociedad en su conjunto	46
3.5 Retos empresariales	48
4. Las TIC en el gobierno abierto	51
4.1 Tecnologías para la transparencia	56
4.1.1 Selección de datos	58
4.1.2 Extracción de los datos	59
4.1.3 Catalogación e indexación de los datos	60
4.1.4 Almacenamiento de los datos	62
4.1.5 Tecnologías de búsqueda	64
4.1.6 Generación de conocimiento	66
4.1.7 Herramientas de presentación y consulta: accesibilidad, canales de atención y visualización	66
4.1.8 Protección de datos y seguridad	75
4.2 Tecnologías para la participación y la colaboración	76
4.2.1 Herramientas de participación. Escucha Activa	78
4.2.2 Herramientas de distribución de eventos	79
4.2.3 Nuevas herramientas de colaboración	79
4.2.4 Voto electrónico	80
4.2.5 Herramientas CRM y <i>ticketing</i>	81
4.2.6 Portales de participación	82
4.3 Una solución integrada de gobierno abierto	84
5. Hoja de ruta	87
6. Casos de éxito	97
6.1 Estados Unidos	99
6.1.1 Descripción	99
6.1.2 Aspectos destacados	99
6.1.3 Soluciones tecnológicas utilizadas	100
6.2 Reino Unido	101

6.2.1 Descripción	101
6.2.2 Aspectos destacados.....	102
6.2.3 Soluciones tecnológicas utilizadas.....	102
6.3 Australia	103
6.3.1 Descripción	103
6.3.2 Aspectos destacados.....	104
6.3.3 Soluciones tecnológicas utilizadas.....	104
6.4 Cataluña	105
6.4.1 Descripción	105
6.4.2 Aspectos destacados.....	105
6.4.3 Soluciones tecnológicas utilizadas.....	105
6.5 País Vasco	106
6.5.1 Descripción	106
6.5.2 Aspectos destacados.....	107
6.5.3 Estrategia y soluciones tecnológicas.....	107
6.6 Andalucía	108
6.6.1 Descripción	108
6.6.2 Aspectos destacados.....	108
6.6.3 Estrategia y soluciones tecnológicas.....	109

Resumen ejecutivo

Internet ha provocado profundos cambios en la manera en que nos relacionamos e interactuamos las personas. Cualquier ciudadano se convierte a la vez en espectador y actor. La información fluye a raudales, imparable, en la Red. Y las iniciativas colaborativas y participativas convierten las aisladas iniciativas individuales en clamores sociales. Sin embargo, la Administración ha permanecido ajena a esta revolución. Hasta ahora...

El concepto de “gobierno abierto” se ha extendido desde que Barack Obama publicó el 21 de enero de 2009 los memorandos *Freedom of Information Act*¹ y *Transparency and Open Government*² para la Administración de Estados Unidos. En España hemos tardado unos años pero, finalmente, la aprobación de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno supondrá un punto de inflexión.

La transparencia va a estar presente en la labor de los nuevos gobernantes y debe ayudar a recuperar la confianza perdida por nuestra sociedad en la clase política y las instituciones. Pero debemos ir un paso más allá y utilizarla para mejorar la gestión de los servicios públicos, para hacer que los ciudadanos puedan participar en la misma (corresponsabilidad) y para generar riqueza.

En este sentido, el informe parte del análisis general del concepto de “gobierno abierto” y su trascendencia y beneficios para la sociedad y los ciudadanos, para la Administración pública y para las empresas y la economía en su conjunto. También se estudian en detalle los diferentes retos a los que se enfrenta el gobierno abierto para conseguir que sea una realidad tanto desde el punto de vista político y normativo, como cultural y empresarial.

No cabe duda que tanto Internet como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son los elementos habilitadores fundamentales que han transformado ese concepto teórico en una realidad tangible. Por ello, se incluye un capítulo específico en el que se hace un repaso detallado de las principales tecnologías que acompañan al gobierno abierto.

Como colofón del informe se analizan las iniciativas más relevantes en curso, tanto del ámbito internacional como nacional, y se propone una hoja de ruta para ayudar a las Administraciones, empresas y sociedad civil a convertir esta transparencia en soluciones reales gracias a la sociedad en Red.

Esperamos que el informe sea una herramienta de ayuda para los políticos, para los líderes y gestores públicos, para la sociedad civil, para los ciudadanos y para las empresas, que les ayude a reflexionar sobre la importancia de la transparencia en la gestión pública y les acompañe en la toma de las decisiones estratégicas asociadas a la utilización de las TIC en su puesta en marcha.

1 http://www.whitehouse.gov/the_press_office/FreedomofInformationAct

2 http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment

Introducción

El objeto de estudio del presente documento es **proporcionar una guía útil** sobre el **gobierno abierto** con la finalidad de ayudar a los políticos y a los gestores públicos a su efectiva implantación en la Administración española.

Para ello, en primer lugar se **clarificará el concepto** de gobierno abierto. A continuación identificaremos **los beneficios, las barreras y los factores incentivadores o facilitadores** del gobierno abierto en España. Y dado el crucial papel habilitador que desempeñan Internet y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el análisis prestará especial atención a las **tecnologías y herramientas** necesarias para garantizar su éxito. Se finalizará con una propuesta de **hoja de ruta** que incluirá recomendaciones para su efectiva implantación.

Adicionalmente, se ofrecerá una visión comparada de la situación del gobierno abierto a través de diversos casos de éxito en España y en el mundo.

Queremos agradecer especialmente la participación del Grupo de Expertos en Gobierno Abierto, sin cuya visión y experiencia hubiera sido difícil la realización de este informe:

- D. Carlos de la Fuente: ex director de Servicios Tecnológicos de CTIC
- D. Borja Adsuara: director general de Red. es
- D. David Cabo: vicepresidente de Pro Bono Público y patrono fundador de la Fundación CIVIO
- Dña. Ester Arizmendi Gutiérrez: directora general de Modernización Administrativa, Procedimientos e Impulso de la Administración Electrónica. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
- D. Emilio Iglesias: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas
- D. José Luis Marín: socio de Gateway S. C. S, consultora estratégica creadora de Euroalert
- D. José Luis Piñar Mañas: ex director de la Agencia de Protección de Datos, catedrático de Derecho administrativo e investigador de la Universidad San Pablo CEU
- D. Juan Miguel Márquez: ONTSI, Red.es
- Dña. Nagore de los Ríos: ex directora general de Gobierno Abierto e Internet del Gobierno Vasco
- D. Jesús Lizcano: catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la UAM y presidente de Transparencia Internacional España
- D. Salvador Parrado: profesor titular de Ciencia Política y Administración Pública en la UNED y director general de Governance Internacional
- D. Roberto Santos : Área de Márketing sector público de Telefónica
- Dña. Victoria Anderica: coordinadora de Access Info Europe

“¿Cómo podemos combinar el grado de iniciativa individual necesario para el progreso con el grado de cohesión social necesario para la supervivencia?”.

Bertrand Russell

Gobierno abierto

1.1 Origen y definición de gobierno abierto	8
1.2 El gobierno abierto y la libertad de información	10
1.3 Los tres pilares o principios del gobierno abierto	12

El concepto de “gobierno abierto” es un concepto relativamente novedoso, por lo que conviene definirlo con claridad para diferenciarlo de otros conceptos.

Una primera aproximación al concepto de “gobierno abierto” (en inglés *open government*) hace referencia a un concepto político: estamos ante una **evolución de la doctrina política de la democracia facilitada a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Internet**.

Etimológicamente, el término “democracia” proviene del antiguo griego (δημοκρατία) y fue acuñado en Atenas en el siglo V a. C. a partir de los vocablos δῆμος (*demos*, que puede traducirse como ‘pueblo’) y κράτος (*krátos*, que puede traducirse como ‘poder’ o ‘gobierno’). Por tanto, la palabra “democracia” se refiere al **“gobierno del pueblo”**.

En la antigua Atenas durante los ciento ochenta y ocho años de duración de la democracia directa, las ágoras parlamentarias, que no eran más que las plazas de la polis, eran abiertas, participativas y colaborativas para todos los ciudadanos. Si bien es cierto que no todos los habitantes de la polis eran considerados como ciudadanos, ya que las mujeres, los esclavos y los extranjeros no pertenecían a esta categoría.

En la democracia ateniense la vida política se organizaba en asambleas de entre dos mil y cuatro mil ciudadanos para gobernar una comunidad de no más de treinta y cinco mil personas. De esta forma las decisiones se adoptaban en parte por aclamación popular y en parte por un consejo formado por quinientos miembros y por las magistraturas (que eran atribuidas por sorteo entre los ciudadanos)³. Se trata pues de una democracia directa y horizontal, posible dado el tamaño de la polis.

La esencia de la democracia griega, una **democracia horizontal sin Estado propiamente dicho**, hace imposible su reproducción en otro tipo de organizaciones territoriales más extensas, por lo que no será hasta la **aparición de los Estados modernos**⁴ y, sobre todo, después de la Primera Guerra Mundial y con la consolidación del aparato administrativo y burocrático del Estado, cuando surge la **democracia moderna** tal como la conocemos, que es una **democracia liberal**.

La democracia reaparece, pues, ligada al surgimiento de los Estados modernos y al **reconocimiento de los derechos de libertad individual**, pero designa una realidad muy distinta a la que existió en la polis griega. La **democracia liberal** es una **democracia representativa**.

En este punto coinciden grandes autores como Alexis de Tocqueville, Giovanni Sartori o Norberto Bobbio. Como señala este último “la doctrina democrática reposa en una concepción individualista de la sociedad, por lo demás semejante al liberalismo, lo que explica por qué la democracia moderna se ha desarrollado y existe solamente donde los derechos de libertad han sido reconocidos constitucionalmente”.⁵

Fue Tocqueville quien, estudiando la democracia en América, resaltó que **“la democracia quiere la igualdad en la libertad”**. Es la necesidad de defender la libertad de cada individuo y de la sociedad ante

“Lo que más confusión provoca en el espíritu es el uso que se hace de estas palabras: ‘democracia’, ‘instituciones democráticas’ y ‘gobierno democrático’. Mientras no se las defina claramente y no se llegue a un entendimiento sobre su definición, se vivirá en una confusión de ideas inextricable, con gran ventaja para los demagogos y los déspotas”.

Alexis de
Tocqueville

3 Giovanni Sartori, *La democracia en 30 lecciones*, Taurus, 2008.

4 Es en el siglo XVII, con el Tratado de Paz de Westfalia, cuando aparecen los Estados modernos.

5 Norberto Bobbio, *El futuro de la democracia*, Fondo de Cultura Económica, 1984.

el Estado la que es garantizada por los **Padres Fundadores de la Constitución de Estados Unidos** en el siglo XVIII. La doctrina está recogida en los *Federalist Papers*, que son, en palabras de Thomas Jefferson, “los mejores comentarios sobre los principios de gobierno que se hayan escrito jamás”.⁶ Así, en el número 10, James Madison explica cuáles son los medios por los que hay que limitar al gobierno para que no abuse de los poderes que le han sido entregados. Se trata de “la distribución ordenada del poder en distintos departamentos, la introducción de un sistema de frenos y contrapesos legislativos, la institución de tribunales integrados por jueces que conservarán su cargo mientras observen buena conducta, la representación del pueblo en la legislatura por medio de diputados de su elección”. A estos medios cabe añadir la inclusión de una Declaración de Derechos en la Constitución, siguiendo la línea del pragmatismo político y de la prudencia, al considerar que era lo que demandaba la ciudadanía.

Los federalistas sustentan la legitimidad del gobierno y la Constitución en la **separación de poderes** y en diversos mecanismos institucionales de pesos y contrapesos (*checks and balances*). Cabe destacar que Hamilton, en el papel de la Federación número 78, señala que el principal contrapeso y barrera al poder legislativo es el poder judicial.

Sin embargo, tanto la democracia de la antigua Grecia como la democracia liberal representativa de nuestros días se basan en el consentimiento de los gobernados.

Desde principios del siglo XX muchas han sido las voces que han cuestionado la legitimidad democrática de los sistemas parlamentarios, y numerosos movimientos ciudadanos han pedido, y piden, “**más democracia**” y **más participación**.

Han Kelsen, en su ensayo *Esencia y valor de la democracia* de 1920, ya hablaba de las limitaciones de la democracia moderna y abogaba por una profundización de la participación en las democracias participativas o indirectas:

La existencia de la democracia moderna depende de la cuestión de si el Parlamento es un instrumento útil para resolver las necesidades sociales de nuestra era. Aunque la democracia y el parlamentarismo no son idénticos, no cabe dudar en serio –puesto que la democracia directa no es posible en el Estado moderno– que el parlamentarismo es la única forma real en que puede plasmar la idea de la democracia dentro de la realidad social presente.

Sin analizar las múltiples causas del descontento ciudadano con el modelo de democracia representativa liberal, lo que nos apartaría del objeto del presente informe, lo cierto es que el gobierno abierto parte de la idea del **apoderamiento⁷ del ciudadano** en la gestión de los asuntos públicos. En ese sentido, se inspira en la concepción originaria de la democracia y se hace posible en la actualidad precisamente por la existencia de Internet y de las nuevas tecnologías.

En este escenario es factible la redefinición de los conceptos de **governabilidad** y gobernanza. La gobernabilidad, siguiendo a Luis Aguilar “se preocupa por las necesidades de gobierno, entendidas

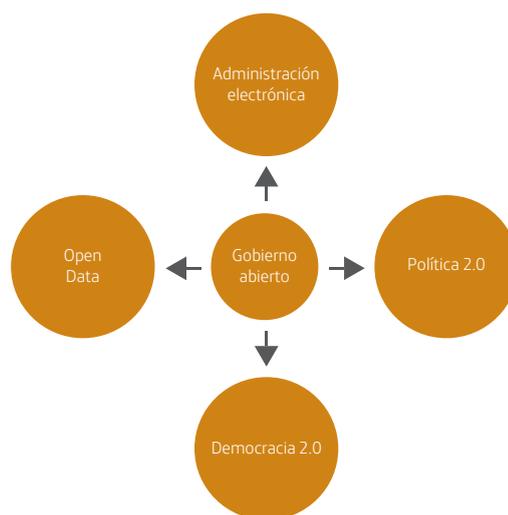
6 Liggio, L., “The Life and Works of Thomas Jefferson”, *The Locke Luminary*, vol. II, n.º 1 (verano de 1999).

7 En inglés, *empowerment*.

como los recursos o poderes de que debe disponer el gobierno para estar en condiciones de gobernar su sociedad”.⁸ Lógicamente la sociedad es más o menos gobernable en función del conjunto de herramientas que posibiliten la acción de gobernar. La **gobernanza** equivale al “proceso mediante el cual los actores de una sociedad deciden sus objetivos de convivencia (fundamentales y coyunturales) y las formas de coordinarse para realizarlos: su sentido de dirección y su capacidad de dirección”.

Como hemos dicho, dada su amplitud, el concepto de gobierno abierto debe ser diferenciado de otros conceptos cercanos pero cuyo significado es distinto: la **administración electrónica**, el **gobierno electrónico**, la **democracia 2.0**, la **política 2.0** o el *open data*.

Figura 1.1 Relación entre los distintos conceptos de gobierno abierto



Fuente: Elaboración propia.

Parte de la confusión procede del origen de estos conceptos, dado que en el **mundo anglosajón disponen de un único término** (*government*) para referirse tanto al gobierno como a la Administración, mientras que en España habitualmente se distingue entre gobierno y Administración.

De este modo, para los anglosajones los términos “administración electrónica”, “gobierno electrónico y *e-government*” son términos equiparables.

No es así, sin embargo, en nuestro entorno. La **administración electrónica** o e-administración supone la inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos administrativos internos, con la consecuente mejora de la productividad y la eliminación del papel, así como en la relación con los ciudadanos y las empresas, lo que optimiza los tiempos y agiliza los procedimientos.

⁸ Luis F. Aguilar Villanueva, *Gobernanza y gestión pública*, Fondo de Cultura Económica, 2006.

En este estudio se considera la administración electrónica como la antesala del gobierno abierto, dado que puede entenderse como un elemento previo en el tiempo –y hasta cierto punto **constitutivo del gobierno abierto**– y se puede englobar bajo este concepto, que, no obstante, es mucho más amplio.

Efectivamente, la administración electrónica, allí donde se ha implantado, ha permitido la comunicación administrativa vía telemática entre ciudadanos y empresas con las Administraciones Públicas, con ocasión de la prestación de los servicios públicos (por ejemplo, la sanidad o la educación) o de los propios procedimientos administrativos.

El siguiente concepto que clarificar es el de **“política 2.0”**. Este término, mucho más restringido, se refiere a la **utilización por parte de los políticos de la Web 2.0**, cuya principal característica es la existencia de herramientas colaborativas que permiten la interacción y comunicación a nivel global en tiempo real entre individuos, con la consiguiente generación de conocimiento basado en la inteligencia colectiva. Inteligencia que se crea, en particular, a través de las redes sociales.

Por tanto, se puede definir la política 2.0 como la **aplicación de herramientas de comunicación social, y en particular las redes sociales** (Facebook, Twitter, blogs, wikis y foros, entre otros), a la relación que se establece entre políticos (y gestores públicos) y ciudadanos.

La política 2.0 se está desarrollando como un nuevo canal de comunicación política horizontal donde los ciudadanos pueden informarse y también aportar proactivamente datos u opiniones.

De alguna manera, estas herramientas recuerdan o suplen la función que desempeñaban antiguamente las plazas de los pueblos donde la gente se reunía para informarse y dar su opinión o las asambleas populares. Claro está que la potencialidad que ofrecen las nuevas tecnologías es mucho mayor, dado que puede existir una plaza “nacional” que, por esa misma razón, involucre a toda la pirámide jerárquica del poder político e institucional, entre otras cosas por el coste político que supone no estar integrado en un canal de comunicación de estas características.

Es por ello que los políticos han optado por “hacer política” a través de las redes sociales, utilizándolas como **barómetro social** y como herramienta de **marketing político**, no sólo durante las campañas electorales, sino prácticamente de forma continua.

Muy cercano al concepto de “política 2.0” se encuentra el de **“democracia 2.0”**, más extenso, dado que **abarca también los procesos electorales y/o procesos de votación, deliberación y participación**. Hace referencia, además, a toda la doctrina política inserta en el concepto de democracia, como gobierno del pueblo.

En este sentido, la “democracia 2.0” puede definirse como una forma de democracia directa posibilitada a través de las TIC, Internet y el voto electrónico.

En este punto conviene diferenciar la democracia 2.0 del gobierno abierto. La primera permite, gracias al uso de las nuevas tecnologías, “recuperar” de algún modo el ejercicio del poder de forma directa por el pueblo, ya sea mediante procedimientos de voto electrónico, deliberación y participación..., aunque en el marco de una democracia representativa, como son todas las democracias liberales modernas, a grandes rasgos.

El gobierno abierto, por su parte, permite precisamente en el seno de esa democracia representativa reforzar o restaurar, según los casos, los mecanismos de control y de exigencia efectiva de rendición de cuentas a políticos y gestores públicos (*accountability* en inglés) así como los mecanismos de pesos y contrapesos al poder ejecutivo (*checks and balances*) mediante la transparencia y el derecho de acceso a la información pública, que posibilita la participación, colaboración y control por parte de los ciudadanos respecto de las acciones de los que detentan el poder, como representantes suyos.

Resulta así que el pilar fundamental del gobierno abierto es la **transparencia**, ya que permite exigir responsabilidades y exigir de forma efectiva la rendición de cuentas, restaurar o reforzar los mecanismos de "*checks and balances*" y activar mecanismos de participación y colaboración ciudadana y de la sociedad civil. Un gobierno sólo puede ser transparente en la medida en que haga pública toda la información de que dispone. Como regla general toda la información pública pertenece a los ciudadanos y debe ser puesta a su disposición, siendo las excepciones a este principio general siempre insólitas y tasadas.

En este punto, puede ser importante delimitar el concepto de gobierno abierto respecto al concepto de "*Open Data*" (datos abiertos), que puede englobarse en el anterior, más amplio, en la medida en que el gobierno abierto exige o presupone la apertura de datos al público y la reutilización de la información.

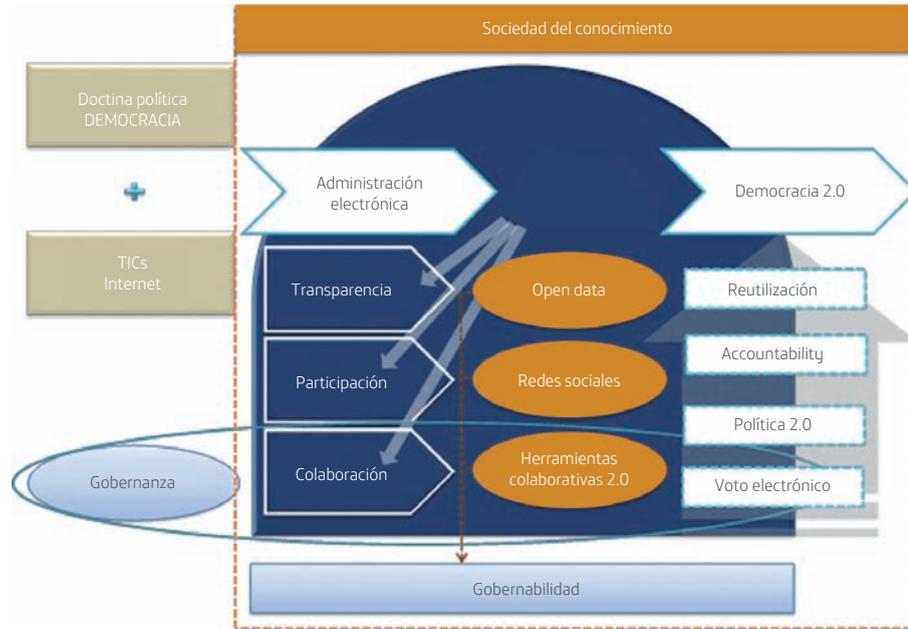
La apertura de datos ha de producirse en la forma expresada en la filosofía "*Open Data*", de manera que los datos tienen que ser **accesibles y reutilizables**. La filosofía *Open Data* contribuye a desarrollar una **sociedad del conocimiento más ágil y eficiente**, con los beneficios correspondientes.

En resumen, los conceptos tratados se resumen tal como sigue:

Administración electrónica/gobierno electrónico
Inclusión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos administrativos internos de los organismos públicos y en la relación con los ciudadanos y las empresas, con la consiguiente mejora de eficiencia y optimización de resultados.
Política 2.0
Constituye un nuevo canal de comunicación donde los ciudadanos pueden informarse y aportar proactivamente datos, opiniones e intereses, y donde los políticos pueden comunicarse de manera directa con los ciudadanos.
Democracia 2.0
Una forma de democracia directa posibilitada a través de las TIC, Internet y el voto electrónico, en la medida en que posibilita el debate y la deliberación política sobre asuntos de interés general de modo interactivo a través de la web.
<i>Open Data</i>
Movimiento que tiene por finalidad la apertura pública de datos, que deben ser accesibles y reutilizables. Favorece la transparencia del gobierno.
Gobierno abierto
Evolución de la doctrina política de la democracia representativa liberal facilitada a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Internet. Sus características esenciales son: la transparencia, la participación y la colaboración.

La siguiente figura muestra la interacción existente entre los distintos conceptos hasta aquí tratados.

Figura 1.2 Interacción conceptual



Fuente: Elaboración propia.

1.1 Origen y definición de gobierno abierto

Atendiendo al origen del concepto, autores como Ramírez-Alujas⁹ señalan que en realidad el concepto "gobierno abierto" no es nuevo, puesto que a finales de la década de 1970 comenzó a usarse en el espacio político británico en su acepción original de "**abrir las ventanas**" del sector público al escrutinio ciudadano, con el objeto de reducir la opacidad burocrática. Otros autores, como César Calderón y Sebastián Lorenzo,¹⁰ consideran que el concepto se encuentra en plena expansión y en permanente redefinición. En la actualidad supone una evolución respecto al concepto anglosajón de FOI (**Freedom of Information**) de las décadas de 1970 y 1980, período en el que, por otro lado, imperaba la visión de la NGP (Nueva Gestión Pública).

Por tanto, dicho de una forma muy sencilla, el gobierno abierto consiste en la apertura de los asuntos públicos a los ciudadanos. En esencia, encierra una nueva forma de entender la gobernabilidad y la gobernanza, ya que Internet y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han puesto a disposición de la sociedad civil las herramientas que posibilitan la ge-

9 Ramírez-Alujas, Álvaro V., "Gobierno abierto y modernización de la gestión pública: tendencias actuales y el (inevitable) camino que viene", *Revista Enfoques. Ciencia Política y Administración Pública*, 2011. Volumen IX (n.º 15): 99-125.

10 Calderón, César y Lorenzo, Sebastián, *Open Government*, Algón Editores MMX, 2010.

neración de conocimiento, interacción, organización, participación y colaboración en tiempo real y a nivel global.

Estas posibilidades tecnológicas han llevado a los gestores públicos y a los dirigentes políticos a impulsar su desarrollo, forzados de una parte por la necesidad de restaurar la confianza de los ciudadanos en la política y atendiendo a su dominio cada vez mayor de Internet y las herramientas colaborativas. El contexto 2.0 ofrece unas posibilidades reales para la implantación de un gobierno abierto efectivo y eficiente, donde el poder horizontal de la ciudadanía reequilibre el poder (excesivo) de los políticos y gestores. Dicho con otras palabras: es hora de reescribir el contrato social y sentar las bases de una nueva forma de gestionar la cosa pública, porque es ahora cuando disponemos de los medios tecnológicos para hacerlo.

El gobierno abierto abre (valga la redundancia) la gestión de los asuntos públicos a los ciudadanos, de manera que éstos puedan, de una parte, tener un mayor **conocimiento, información y control** sobre las actuaciones de los políticos y gestores públicos y de otra, **intervenir, colaborar y participar** en dicha gestión, recuperando así la proximidad entre la gestión pública y las políticas públicas y los ciudadanos.

Pero el gobierno abierto no sólo se orienta al ciudadano, sino que implica mejoras en las relaciones entre las propias Administraciones Públicas y con el resto de las organizaciones públicas y privadas, eliminando o difuminando así las barreras en la comunicación y en la gestión de los asuntos públicos. Como hemos expuesto, además, ofrece otra importantísima ventaja, que es la posibilidad de que los ciudadanos puedan exigir una efectiva rendición de cuentas a los gestores públicos al disponer de toda la información relevante para hacerlo.

Como corolario, el gobierno abierto exige acceso libre, gratuito y técnicamente sencillo a los datos públicos (*Open Data*) y los mecanismos y procedimientos para la colaboración y participación ciudadana y entre administraciones (*open action*), así como para la exigencia de la rendición de cuentas.

En definitiva, el gobierno abierto puede definirse como una forma nueva de relación entre los gestores públicos y los ciudadanos, que se basa, pues, en los siguientes tres valores destacados por la Administración Obama en el año 2009¹¹ en su firme apuesta por el *Open Government*:

1. **Transparencia.** Se presume que toda información pública es propiedad de los ciudadanos, por lo que éstos pueden acceder de manera transparente, fácil y gratuita a la acción del gobierno, evaluarla y facilitar la rendición de cuentas.
2. **Participación.** Además los ciudadanos deben poder canalizar su opinión y su compromiso hacia las políticas públicas de su gobierno. De forma creciente los políticos son profesionales de la política, y el sistema que existe dificulta la selección de los mejores para gestionar los asuntos públicos, así como la puesta en valor del conocimiento de quienes son expertos o especialistas en determinadas áreas. El gobierno abierto facilita a los ciudadanos con carácter general, y a los expertos o especialistas con carácter particular, el que sus gestores públi-

11 <http://www.whitehouse.gov/open/about>

cos estén en disposición de aprovechar los vastos recursos que suponen el caudal de conocimiento y experiencia del conjunto de la sociedad y ponerlos al servicio del bien común.

3. **Colaboración.** Se facilita la colaboración con carácter general entre Administraciones Públicas en un Estado tan complejo organizativamente como el español y entre éstas y todos los agentes de la sociedad civil, desde organizaciones no gubernamentales hasta sujetos individuales con la finalidad de maximizar la eficiencia y la eficacia de la acción del gobierno.

1.2 El gobierno abierto y la libertad de información

Como ya hemos señalado, el concepto de gobierno abierto en su acepción original se relaciona con el concepto de **FOI (Freedom Of Information)**. Fue Estados Unidos el país que en 1966 aprobó la primera **Ley de Libertad de Información (Freedom Of Information Act – FOIA)** en un gesto por garantizar a los ciudadanos el acceso a los datos en poder del Estado. Esta iniciativa rápidamente fue seguida por otros países tales como Dinamarca, Noruega, Francia y Países Bajos, entre otros.

A mediados de la década de 1970 el convulso escenario internacional (guerra de Vietnam, crisis económica y del petróleo, guerra fría, manifestaciones sociales, escándalo Watergate) pone en evidencia graves problemas de gobernabilidad. En esta situación, tanto pensadores neoliberales (Huntington, Crozier, Watanuki)¹² como herederos del pensamiento marxista (O'Connor, Habermas, Offe) coinciden en la existencia de dificultades en la gobernabilidad, palpables en la insatisfacción ante los servicios públicos, la desafección política y la rebelión fiscal. Los unos apuntan como causa el antagonismo existente entre las exigencias del mercado y las de la sociedad civil sobre el sistema de gobierno, lo que conduce a políticas contradictorias y al conflicto social.¹³ Los otros, en cambio, señalan como tesis principal los excesos en las expectativas y demandas sociales al Estado y la pérdida de confianza en el liderazgo político y en la autoridad del gobierno, fruto de la expansión democrática y del individualismo democrático.

La respuesta que se ofrece desde el punto de vista neoliberal busca un equilibrio de intereses público-privados, el desempeño eficaz del gobierno y su legitimidad. Todo ello, fortaleciendo las instituciones democráticas, pero moderando el ejercicio de la democracia a título individual.

Por su parte, la decidida defensa de la economía liberal, se traduce en un **mercantilismo** que inspira en la década de 1980 la modernización administrativa mediante la Nueva Gestión Pública (NGP). En ella, se considera al **ciudadano como un cliente** al que se le prestan los servicios públicos a través de corporaciones público-privadas. En este modelo de gestión cabe destacar que el ciudadano-cliente continúa siendo un sujeto pasivo frente a los gestores políticos y administrativos, ya que su capacidad de interferir en la concepción y gestión de políticas públicas o de procesos administrativos es mínima. El sistema de la Nueva Gestión Pública ofrece herramientas de comunicación con el ciudadano, tales como quejas, reclamaciones y sugerencias, devolviendo contestaciones (incluso por silencio administrativo) dentro de un sistema inamovible e invariable. Por último, en la década de 1990 aparece el concepto de **gobernanza** como la manera de gobernar

¹² Huntington, Crozier y Watanuki, *La crisis de la democracia. Informe sobre la gobernabilidad de las democracias*, New York University Press, 1975. Informe elaborado para la Comisión Trilateral.

¹³ Conclusiones a partir de Antonio Camou, *Los desafíos de la gobernabilidad*, Flasco México, 2001.

que busca el desarrollo económico, social e institucional duradero mediante la **cooperación** de la sociedad civil, el gobierno y el mercado.

Pues bien, a diferencia de la Nueva Gestión Pública, el **gobierno abierto convierte al ciudadano en eje del sistema**. El ciudadano **codirige** el sistema de concepción y gestión de procesos políticos y administrativos.

Como se puede observar en la siguiente figura, el gobierno abierto invierte la pirámide de poder.

Figura 1.3 Cambios en la pirámide de poder



Fuente: Elaboración propia.

Pero, además, al hilo de los avances legales para garantizar el derecho de acceso a la información que obra en poder del Estado, han surgido oportunidades derivadas de la propia concepción de Internet tales como la filosofía que emana del concepto de **código abierto**. La idea que subyace a dicho concepto es sencilla: cuando los programadores (en Internet) pueden leer, modificar y redistribuir el código fuente de un programa, éste evoluciona, se desarrolla y mejora. Los usuarios lo adaptan a sus necesidades, corrigen sus errores a una gran velocidad, dando como resultado la producción de un mejor software. Este concepto se traslada del software al propio conocimiento e información, llegándose a hablar de "**ética hacker**"¹⁴ (en contraposición a la tradicional ética mercantilista) en la que los ciudadanos, contribuyen a la **inteligencia colectiva**, al generar un mayor conocimiento a **partir de los datos e información** puestos a su disposición por la Administración Pública.¹⁵

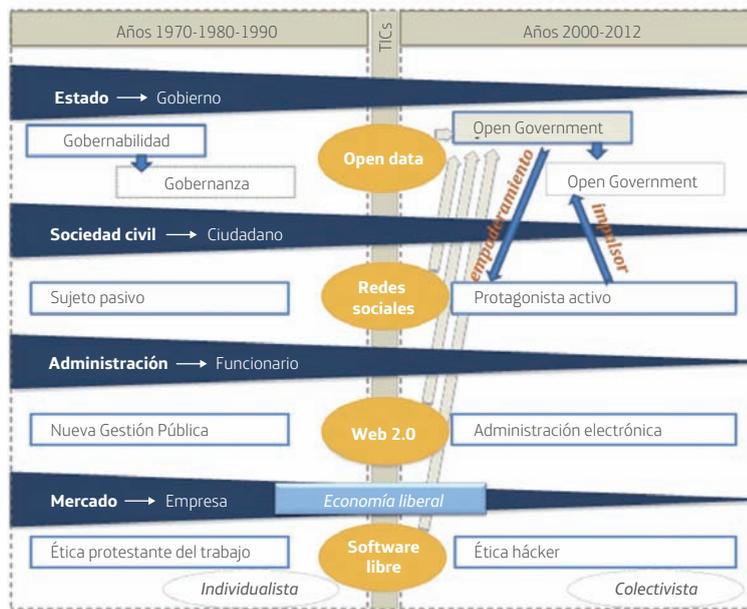
Tampoco conviene olvidar que el origen de la relación telemática entre la Administración Pública y el ciudadano se encuentra en la administración electrónica o e-administración, al haber establecido nuevos canales de comunicación online entre los ciudadanos y empresas con la Administración Pública, aunque estos canales no tuvieran por objetivo directo la implantación de políticas de gobierno abierto.

¹⁴ Himanen, Pekka, *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*, Editorial Destino, 2002.

¹⁵ Debemos señalar que, en todo caso, el desarrollo del gobierno abierto es perfectamente compatible con el software propietario, aunque en su origen esté la filosofía a la que hemos aludido.

Por último, cabe mencionar los beneficios aportados por la **Web 2.0** y las **herramientas colaborativas** que posibilitan la interoperabilidad, la participación, la comunicación activa y la colaboración entre ciudadanos, empresas, organizaciones y administraciones, en tiempo real. En la siguiente figura se muestra, grosso modo, el marco conceptual del gobierno abierto, desde los años 1970 hasta la actualidad.

Figura 1.4 Marco conceptual del gobierno abierto



Fuente: Elaboración propia.

1.3 Los tres pilares o principios del gobierno abierto

Como se ha señalado anteriormente, tres son los pilares o los principios en que descansa el gobierno abierto: **la transparencia, la participación y la colaboración**.

1.3.1 Transparencia

El gobierno abierto parte del principio de que la información que manejan las diferentes administraciones y poderes públicos debe considerarse un activo que pertenece a todos los ciudadanos y que la calidad de la democracia depende en gran medida de la existencia de una ciudadanía bien informada.

La transparencia supone la puesta a disposición de los ciudadanos, tanto de forma proactiva como reactiva (previa solicitud del ciudadano) de la información pública, es decir, es un resultado del reconocimiento del llamado "derecho a saber" o "derecho de acceso a la información pública".

Conviene, no obstante, señalar que “el derecho a saber” no es una novedad del gobierno abierto, ya que la primera Ley de Acceso a la Información fue promulgada en Suecia nada menos que en el año 1766, aunque es durante la segunda mitad del siglo xx cuando se va implantando de forma generalizada en Europa.¹⁶ Lógicamente, el ejercicio de este derecho no va unido en estos comienzos al desarrollo de las nuevas tecnologías, sino que se ejercita a través de procedimientos y medios tradicionales.

Lo que sí es una novedad es el hincapié que pone el gobierno abierto en las oportunidades que los avances tecnológicos suponen para el efectivo ejercicio de este derecho y, lo que es más importante, para impulsar un verdadero cambio en la forma de gobernar. Y es que el gobierno abierto, a partir de la transparencia como pilar fundamental y requisito previo para el adecuado desarrollo del resto de los principios, propone un cambio que va mucho más allá de lo procedimental o legislativo, propone un cambio organizativo, cultural y de valores. En definitiva, supone una nueva etapa en el desarrollo de la democracia liberal de corte occidental.

Las TIC y la Web 2.0 hacen posible este cambio en poco tiempo y alcanzan a un gran número de ciudadanos; éste es el principal elemento de diferenciación respecto a cualquier iniciativa que se haya puesto en práctica en el pasado.

En este contexto son enormes las posibilidades que la transparencia –junto con la tecnología que la hace posible– ofrece para el control de los gestores públicos y la mejora de la rendición de cuentas, la mejora de la ejecución de las políticas públicas o la dinamización económica asociada al manejo de la información pública.

Hay que tener en cuenta, y ésta es una distinción importante, que la información y los datos que maneja la Administración Pública pueden ser de muy diversos tipos, aunque simplificando mucho podríamos englobarlos en dos categorías: datos o información con relevancia económica y datos e información con relevancia política (en la medida en que contribuyen a la mejora de la democracia representativa, al facilitar la rendición de cuentas o *accountability* y el control de los gestores públicos y de las políticas públicas).

También es cierto que en ninguno de los dos casos se exige que sea la propia Administración Pública la que desarrolle todas las herramientas necesarias para la conversión de la información pública básica (o “en bruto”) en información útil para los ciudadanos. La experiencia demuestra que la iniciativa privada puede realizar esta labor de una forma más rápida, más eficiente, más económica y, en muchos casos, más imaginativa, lo que es especialmente relevante en momentos de crisis económica.

Son muchos los ejemplos de esta dinámica de puesta a disposición de información pública que ha dado lugar a herramientas y aplicaciones basadas en esta información desarrolladas desde la iniciativa privada: ofertas de empleo, becas, meteorología, datos de tráfico, convocatorias de sub-

16 Un punto de inflexión en este desarrollo lo marcó la Recomendación del Consejo de Europa a los Estados Miembros n.º R19 (81) sobre el acceso a la Información en manos de las autoridades públicas, adoptada el 25 de noviembre de 1981. Posteriormente, el 27 de noviembre de 2008, el Consejo de Europa adoptó por primera vez en el mundo un tratado sobre el derecho a la información. **Convenio del Consejo de Europa sobre Acceso a Documentos Públicos.**

venciones, índices de contaminación... Éstos son, en efecto, algunos ejemplos de ese círculo virtuoso iniciado con la puesta a disposición de información pública por parte de las Administraciones mediante una aplicación inteligente del principio de transparencia, que ha dado lugar al desarrollo de servicios realmente útiles para los ciudadanos.

Pero si bien se han empezado a desarrollar servicios que facilitan el uso y acceso de información pública por parte de los ciudadanos con fines económicos o de negocio, lo cierto es que el mismo éxito, o incluso mayor, pueden tener en el ámbito político, de control de las políticas públicas y rendición de cuentas.¹⁷ Es decir, estas mismas obligaciones de transparencia en ámbitos especialmente sensibles para los ciudadanos, y más en épocas de crisis, como son todos aquellos relacionados con el manejo de fondos públicos, pueden permitir el desarrollo de las herramientas y servicios necesarios para gestionar esta información. Ésta es la dirección que el concepto de gobierno abierto propugna.

De esta forma toda la información pública, desde los presupuestos hasta la agenda de los gestores públicos pasando por los salarios de los funcionarios y de los gestores públicos, los gastos corrientes, la ejecución de los proyectos públicos, los contratos, las subvenciones y cualquier otro aspecto relacionado con la gestión de los recursos públicos por parte de las diferentes Administraciones deberían estar accesibles para los ciudadanos en una forma fácil de entender y fácil de tratar, gestionar e incorporarse en servicios y herramientas que pueden generarse desde el sector privado a partir de las fuentes públicas.

En definitiva, **los ciudadanos y las empresas tienen derecho a conocer cómo se gestiona, se administra y se gasta el dinero público, cómo se priorizan los proyectos y cómo se ejecutan los mismos**. Este derecho constituye el pilar fundamental sobre el que se sostiene el gobierno abierto y que posibilita la puesta en marcha de los principios de participación y colaboración.

1.3.2 Participación

La participación ciudadana es el segundo pilar o principio en que descansa el concepto de gobierno abierto y que debe permitirnos alcanzar una Administración más eficaz y más eficiente. El objetivo de la participación es permitir que los ciudadanos expresen su opinión sobre todos aquellos proyectos públicos que les afectan, como son todos aquellos en los que se emplea dinero público, pero también debe permitir a las Administraciones tener acceso a un conocimiento –incluso técnico– hoy día muy disperso sobre muy diferentes materias que se encuentra en la denominada sociedad civil. La revolución de Internet ha puesto de manifiesto las enormes posibilidades que ofrece una plataforma de participación, en la que el conocimiento de diversas fuentes puede ponerse en común y compartirse.

Se trata, por tanto, de una **participación en una doble dirección**: los ciudadanos pueden, en función del conocimiento que tienen de las actuaciones públicas, participar en su definición y en su ejecución pero, también las Administraciones tienen la posibilidad, no tan frecuente, de contrastar

17 Existen ya ejemplos de ello en otros países, como los puestos en marcha por la organización británica sin ánimo de lucro mySociety.
<http://www.mysociety.org/projects/>

directamente con un grupo amplio de ciudadanos o empresas sus decisiones y su ejecución en términos de impacto. Pueden realizar una escucha activa y en tiempo real.

De nuevo, el punto que marca la diferencia respecto a iniciativas anteriores, en gran medida fallidas, es la disponibilidad de tecnologías que hacen este ambicioso objetivo factible. Las tecnologías ya están, insistimos, disponibles, y en muchos casos ya se utilizan con éxito (redes sociales, redes profesionales, plataformas web especializadas...), pues los beneficios que genera la **inteligencia colectiva** en una sociedad del conocimiento avanzada son enormes. La propia Administración ha impulsado alguna iniciativa en este sentido, pero una vez más no se han interiorizado todavía las enormes posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

Así, el concepto de participación que maneja aún la Administración Pública es más bien pasivo (el ciudadano es concebido básicamente como receptor de mensajes) y no tanto activo (el ciudadano o las instituciones de la sociedad civil en las que se agrupan son las que proponen actuaciones, las codirigen y las supervisan). En definitiva, para que este principio sea efectivo la Administración debe conseguir llevar a cabo una escucha activa que procese toda la información aportada por la sociedad en su conjunto, desarrollando los instrumentos precisos para poder hacerlo, para no generar decepción entre los ciudadanos que están dispuestos a aportar su tiempo y sus conocimientos a condición de, al menos, ser escuchados.

1.3.3 Colaboración

El último pilar o principio del gobierno abierto es la colaboración. Ésta supone un paso más en relación con la participación e implica el desarrollo de herramientas innovadoras para permitir la cooperación entre los ciudadanos y las Administraciones Públicas, pero también entre las propias Administraciones a todos los niveles y con el sector privado.

Aunque la frontera entre la participación y la colaboración no es nítida, por lo general se concibe la participación como la contribución al proceso de toma de decisiones y de diseño de las políticas públicas, mientras que la colaboración hace referencia sobre todo a la ejecución de una tarea, normalmente la implementación de una política o un plan de acción.

La colaboración debe ser entendida, por tanto, en el sentido de un “trabajo conjunto” para la consecución de resultados concretos en el ámbito de un proyecto o de una política pública determinada. En ese sentido, hay que realizar un esfuerzo para concretar cuál debe ser ese proyecto o política y facilitar los instrumentos necesarios para que la cooperación resulte efectiva.

Es importante destacar que para el éxito del gobierno abierto, en especial en un país con la compleja estructura territorial de España, la colaboración debe darse, también, entre las propias Administraciones Públicas que desarrollan conjuntamente políticas públicas o proyectos comunes. Y aquí, de nuevo, las nuevas tecnologías (plataformas, aplicaciones, bases de datos...) son el medio para hacer efectivo este principio; pero su éxito, claro está, depende del liderazgo decidido y de la involucración de los distintos agentes, de su voluntad para cooperar y de su capacitación para sacarle el máximo partido a estas herramientas.

Beneficios del gobierno abierto

2.1 Beneficios del gobierno abierto desde el punto de vista de los ciudadanos	19
2.2 Beneficios del gobierno abierto desde el punto de vista de las AA.PP.	21
2.3 Beneficios económicos del gobierno abierto	23

A la vista de las características del actual contexto político, económico y social, y una vez aclarado el concepto, resulta interesante poner el énfasis en los principales beneficios que se derivan de la implantación de políticas de gobierno abierto.

Podemos clasificar estos beneficios atendiendo a sus principales beneficiarios: ciudadanos, Administraciones Públicas, la economía y las empresas en general, y las empresas del sector infomedia-rio en particular.

Figura 2.1 Beneficios del gobierno abierto



Fuente: Elaboración propia.

"No hace falta un gobierno perfecto; se necesita uno que sea práctico".

Aristóteles

2.1 Beneficios del gobierno abierto desde el punto de vista de los ciudadanos

Los beneficios derivados de la implantación del gobierno abierto para la ciudadanía en su conjunto son muy amplios, y a la mayoría ya se ha hecho referencia en las primeras páginas de este documento. En el plano político, los beneficios consisten en dotar de una mayor calidad a la democracia representativa de corte liberal, al facilitar la rendición de cuentas, el restablecimiento o el fortalecimiento del sistema de contrapesos (*checks and balances*) y la participación y colaboración ciudadana. Estos factores contribuyen a devolver la confianza de los ciudadanos en las instituciones democráticas y a fortalecer el Estado de Derecho.

La creciente desafección de los ciudadanos hacia su sistema político y la, asimismo, creciente desconfianza hacia sus instituciones, que se pone de relieve una y otra vez en los estudios sociológicos que se realizan en España¹⁸ y en los países de nuestro entorno,¹⁹ evidencian la crisis de legiti-

18 Según datos del CIS de mayo de 2012, la confianza política en España se sitúa en 34,3%, uno de los niveles más bajos de la serie. La evolución de la confianza política desde 1996 puede verse en la siguiente gráfica: http://www.cis.es/cis/opencms/ES/11_barometros/Indicadores_PI/documentos/serPol1.html. Asimismo, según los datos del CIS de noviembre de 2011 (estudio n.º 2920), la confianza de los españoles en las principales instituciones políticas se sitúa en todos los casos por debajo de 5: Parlamento: 4,49; Partidos políticos: 3,64; Poder judicial: 4,09; Medios de comunicación: 4,52.

19 Ya en el año 2000, la Comisión Europea reconoció este problema como común a toda Europa y particularmente importante en el caso de la propia Unión Europea. *El libro blanco de la gobernanza* comenzaba, de hecho, con el siguiente párrafo: "Los dirigentes políticos de toda Europa se enfrentan actualmente a una verdadera paradoja. Por una parte, los europeos esperan de ellos que encuentren soluciones a los grandes problemas que acucian a la sociedad. Pero, al mismo tiempo, esos mismos ciudadanos tienen cada vez menos confianza en las Instituciones y en los políticos, o simplemente no están interesados en ellos." Comisión Europea, *La gobernanza europea: un libro blanco* (Bruselas, 25 de julio de 2001, COM(2001) 428 final).

midad y representatividad que atraviesa, a principios del siglo **xxi**, la democracia liberal tradicional que se ha consolidado en la última mitad del siglo **xx** en muchos países, no sólo ya en Occidente.

Pues bien, además de fortalecer el Estado de Derecho como veremos un poco más adelante –eje fundamental de una democracia liberal– el gobierno abierto contribuye a mejorar la legitimidad de nuestro sistema representativo mediante el aumento de la participación y la mejora de la confianza de los ciudadanos y también mediante la mejora de la eficiencia, que es una fuente de legitimidad cada vez más relevante, especialmente en ciertos niveles de la Administración como el local.

En este sentido, la transparencia y la creación de nuevos canales de participación mejoran la confianza de los ciudadanos en un sistema representativo dominado por los partidos políticos que han tendido, en estos últimos años, a capturar gran parte de las instituciones esenciales del Estado, tanto en España como en otros países de nuestro entorno, tal como muestran recientes estudios internacionales.²⁰

Además, como ya se había citado, el gobierno abierto contribuye a fortalecer el eje fundamental de la democracia liberal, el Estado de Derecho que asegura la igualdad de todos, gobernantes y gobernados, ante la Ley.

Pues bien, el Estado de Derecho sólo puede garantizarse mediante una efectiva separación de poderes, donde las acciones de gobierno o poder ejecutivo sean susceptibles del control, tanto parlamentario como judicial, quedando siempre sometidas al ordenamiento jurídico. El poder ejecutivo, el gobierno, puede proponer modificaciones de las leyes al Parlamento, pero no puede elaborarlas directamente (salvo en supuestos de extraordinaria y urgente necesidad, vía por ejemplo en España decretos leyes, aunque necesitan ser convalidados por el Parlamento) ni mucho menos incumplirlas.

En la medida en que el gobierno abierto facilita información a los ciudadanos sobre la acción de todos los poderes del Estado se fortalece el sistema de contrapesos y se facilita la exigencia de responsabilidades y la rendición de cuentas, particularmente del poder ejecutivo, pero también permite supervisar y vigilar el ejercicio de sus funciones por otros poderes del Estado.

En este sentido, la transparencia es esencial para reforzar el sistema de pesos y contrapesos (*checks and balances*) que, tradicionalmente, el poder ejecutivo tiende a limitar, en particular en relación con el Parlamento (por ejemplo, usando mayorías absolutas para bloquear Comisiones Parlamentarias de Investigación cuando no le interesa a la mayoría o imponiendo nombramientos de personas afines en órganos de control, o gobernando sistemáticamente mediante decretos leyes).

Pero conviene no olvidar que la transparencia por sí sola no garantiza la efectiva rendición de cuentas, ya que ésta exige la imposición de las correspondientes sanciones jurídicas o políticas. No

20 Estudios estadounidenses recientes muestran que las políticas de gobierno abierto puestas en marcha por la Administración Obama tienen un impacto positivo en los niveles de confianza de los ciudadanos. Así, según varios estudios realizados en 2010 y 2011, más de la mitad de los norteamericanos afirma que las políticas de gobierno abierto influyen positivamente en su nivel de confianza en el gobierno (Socrata, 2011) (Freed, 2011). Además, otros estudios revelan que los ciudadanos que consultan datos públicos a través de Internet tienden a tener una opinión más positiva respecto a la responsabilidad (rendición de cuentas) del gobierno federal (Smith, *Government Online*, 2010). En España, el barómetro del CIS de mayo de 2012 muestra que más del 60 % de los que conocen el proyecto de Ley de Transparencia, puesto en marcha por el gobierno durante el primer semestre de este mismo año, creen que la entrada en vigor de una ley de estas características será bastante o muy beneficiosa para mejorar el funcionamiento de las Administraciones Públicas en España (CIS, mayo de 2012, estudio n.º 2.944).

obstante, al disponer los ciudadanos de información relevante acerca de los gestores públicos y de los llamados a supervisar y sancionar sus excesos, en particular los otros poderes del Estado, es mucho más probable que éstos no eludan sus responsabilidades, por lo que se genera un círculo virtuoso de transparencia y rendición de cuentas.

Pero también en un plano más específico hay que destacar el papel del gobierno abierto en la mejora de la eficiencia y eficacia de las políticas públicas. Efectivamente, dicho gobierno permite mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos públicos al hacer posible que los ciudadanos conozcan cómo se definen y ejecutan las políticas y proyectos públicos, e incluso participen en su definición y ejecución. Y, por supuesto, les deja contrastar la información proporcionada con el resultado final, lo que contribuye a establecer sistemas de medición o de indicadores que permiten valorar el resultado positivo o negativo de las políticas emprendidas.

Recordemos que en la sociedad del conocimiento los ciudadanos están dispuestos, como demuestran numerosas iniciativas, algunas muy interesantes,²¹ a poner desinteresadamente su tiempo y sus conocimientos a disposición de la sociedad en general y de su gobierno y Administraciones en particular.

De igual forma, la información puede ayudar a aumentar la corresponsabilidad de los ciudadanos en la buena utilización de estos recursos cada vez más escasos, haciendo un mejor uso de los servicios públicos. El conocimiento de los costes que suponen estos servicios puede fomentar comportamientos más responsables; sencillos ejemplos de ello son la utilización más racional de los servicios sanitarios, la contención del gasto farmacéutico o el uso responsable de infraestructuras públicas.

En definitiva, una ciudadanía bien informada y conocedora de la actividad de las Administraciones Públicas que financia con sus impuestos ejercerá una influencia muy beneficiosa en la mejora de su eficacia, en la medida en que presionará para una mejor utilización de los recursos públicos disponibles, aumentando la intolerancia hacia actuaciones poco eficientes o directamente derrochadoras de recursos ahora escasos, corresponsabilizándose de un buen uso de los recursos públicos e incluso proponiendo mejoras o alternativas razonables para su mejor utilización.

2.2 Beneficios del gobierno abierto desde el punto de vista de las AA.PP.

La puesta en práctica del gobierno abierto genera también una serie de beneficios directos para las Administraciones Públicas, en la medida en que la puesta a disposición de la información pública también puede resultar muy importante para los propios gestores públicos, quienes, con excesiva frecuencia, no disponen internamente de información detallada sobre el impacto de sus propias

21 La NASA, una de las organizaciones pioneras en la puesta en marcha de iniciativas de colaboración orientados a la generación de conocimiento, ya ha iniciado numerosos proyectos de *crowdsourcing*. Algunos de estos proyectos e iniciativas pueden consultarse en la web: open.nasa.gov. Otro ejemplo de este tipo de colaboración desinteresada es la colaboración a través de "microtarefas" (*microtasks*), como la iniciativa impulsada por la Biblioteca Nacional de Finlandia denominada *Digitalkoot*. La Biblioteca realizó un importante esfuerzo de digitalización de periódicos desde el siglo *XX*, pero debido a la calidad de las imágenes los ordenadores no reconocían todas las palabras correctamente. A través de un juego en línea los ciudadanos pueden colaborar en la corrección de los textos y, hasta el momento, se han corregido más de siete millones de palabras, el equivalente a más de 6.500 horas de trabajo. Más información en: <http://www.digitalkoot.fi>. Otras formas de colaboración con el sector público incluyen el desarrollo de aplicaciones de utilidad pública.

actuaciones ni de información relevante acerca de la actuación de otras unidades o departamentos que desarrollan actuaciones o proyectos similares.

Como es lógico, la necesidad de poner esta información a disposición de los ciudadanos –con las tareas previas de catalogación y ordenación de la información que suponen, la utilización de formatos reutilizables, estándares...– genera, necesariamente, su disponibilidad para los propios gestores públicos. De este modo, también los gestores públicos pueden contrastar y evaluar las políticas y proyectos que desarrollan con otras formas más eficientes y eficaces de gestionar proyectos similares o idénticos por parte de otros gestores, favoreciendo el trasvase de *best practices* o buenas prácticas de unos a otros, y permitiendo también el establecimiento de sistemas de indicadores que permitan comparar y evaluar. Todo ello además de facilitar la contribución de los ciudadanos a la que hemos hecho referencia en el apartado anterior.

En efecto, la apertura del gobierno puede facilitar la mejora incremental de los procesos y procedimientos de las Administraciones, tanto de procedimientos internos de gestión como de procedimientos externos, es decir, de los procedimientos que entrañan la prestación de servicios a los ciudadanos.

En este punto, conviene destacar que la falta de disponibilidad de información interna dentro del sector público supone una importante fuente de ineficiencia en nuestras Administraciones y organismos públicos. Hay que tener en cuenta que, dada la creciente limitación en la disponibilidad de recursos públicos y las tendencias a reconsiderar la eficiencia del gasto público en cuestiones sociales, es cada vez más importante una evaluación de los efectos de las políticas públicas. Frente a ello, la posibilidad de acceder a los datos detallados sobre el impacto de las políticas públicas permite hacer un análisis empírico a través del análisis descriptivo y la inferencia causal. Con ello se trata de determinar los efectos de cada intervención o política pública, de cara a confirmar las predicciones teóricas sobre el comportamiento individual o de los mercados. Este enfoque ha ofrecido grandes éxitos en la evaluación de políticas tan relevantes en la actualidad como la formación, subsidios a la contratación, efectos de cambios fiscales sobre la oferta de trabajo o la inversión... Por ello, es necesario apostar de manera mucho más decidida por el análisis causal en función de los datos individuales que nos ofrece la transparencia, al ser el único método que consigue aislar el efecto de una determinada política de posibles sesgos de selección.

Aunque no se trata de un problema exclusivo de España, sin duda, nuestra compleja organización territorial ha agudizado este problema, por lo que en nuestro país parece especialmente urgente facilitar la transferencia de información entre distintas Administraciones, o incluso entre organismos de la misma Administración, además de, por supuesto, a los ciudadanos y sector privado.

Hay que insistir en que la aplicación del principio de transparencia en ese sentido requiere de un trabajo previo de revisión, organización y catalogación de la información disponible en manos de las distintas Administraciones Públicas. No obstante, habiéndose realizado este mismo esfuerzo con éxito en otras grandes organizaciones (en el sistema financiero, por ejemplo) parece factible abordar esta tarea basándose en las buenas prácticas de otros sectores y en la tecnología disponible.

Claro está que esta tarea exige también un replanteamiento de los procedimientos internos e incluso de los recursos humanos de que disponen las Administraciones Públicas, en la medida en

que van a ser precisos perfiles de “gestores del conocimiento” que permitan realizar las labores antes apuntadas. En este sentido, parece evidente que el modelo tradicional de función pública presenta síntomas de agotamiento, ya que deberán primarse perfiles más profesionales y técnicos sobre los perfiles administrativos auxiliares o subalternos propios de épocas anteriores. La actual crisis económica presiona también en esta dirección, en tanto en cuanto se busca disminuir las plantillas en el sector público, por lo que parece más razonable que sean los perfiles menos técnicos o cualificados los que puedan trasvasarse al sector privado para prestar los servicios en que sean precisos a las Administraciones y organismos públicos.

En definitiva, la incorporación del conocimiento generado a consecuencia de las sinergias entre ciudadanos y administradores, a través de la cultura de la participación y la colaboración por la que apuesta el gobierno abierto, debe permitir –pese a las dificultades iniciales, dado que el ciudadano se considera un sujeto pasivo de las políticas públicas y no un socio o un colaborador valioso– la agregación de un valor hoy por hoy difícil de cuantificar tanto en el diseño de políticas públicas como en su implementación y en la utilización de herramientas de control y evaluación. Del mismo modo, la participación del sector privado empresarial puede contribuir de forma sustancial en la gestión directa o indirecta de los servicios públicos.

Por último, la colaboración entre distintas Administraciones debe evitar duplicidades, abaratar costes, reducir los tiempos de gestión, prestar servicios de manera conjunta o coordinada y aprender de las experiencias (casos de éxito) de otros. Como ya hemos señalado, este tipo de iniciativas resulta ineludible en el contexto de crisis económica en que nos encontramos, y en particular en España, dado que el actual diseño territorial y el aparato burocrático existente contribuyen a agravar la situación.

2.3 Beneficios económicos del gobierno abierto

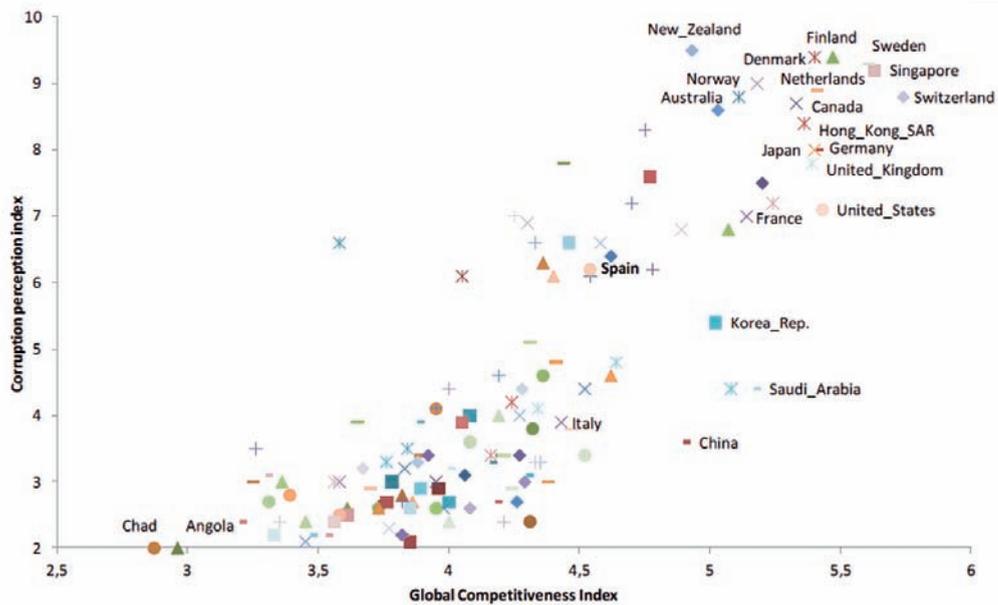
El gobierno abierto representa en términos generales una buena oportunidad para el crecimiento de la economía en términos de competitividad, no sólo para las empresas directamente ligadas a la explotación comercial de la información generada por la Administración Pública (sector informático), sino también para el conjunto del tejido productivo nacional.

En este sentido, el primer elemento que cabe destacar es la importancia de la transparencia para el crecimiento económico, dado que la transparencia tiende a impedir o al menos dificultar la corrupción en el sector público, y también favorece la eliminación de asimetrías o desigualdades de la información entre gobernantes y gobernados, y entre los propios ciudadanos y empresas, siendo, por tanto, menos relevante –en términos de competencia– su mayor o menor cercanía o “sintonía” con el sector público y con el acceso a la información de que éste dispone.

Esta afirmación, que puede resultar a priori un tanto sorprendente, puede sin embargo apoyarse en la comparativa de dos índices comúnmente aceptados a nivel internacional en la realización de este tipo de estudios. Si partimos de la base de que una mayor transparencia dificulta o reduce la corrupción del sector público, podemos comprobar fácilmente que existe una relación entre transparencia y crecimiento económico.

Tomamos por un lado el *Corruption Perception Index*, elaborado por Transparencia Internacional, que mide el nivel de corrupción percibida del sector público de cada país en una escala de 1 a 10 (donde 10 representa el menor nivel de corrupción y 1, el mayor). Por otro lado, el *Global Competitiveness Index*, elaborado por el Foro Económico Mundial, que mide el nivel de competitividad de las economías nacionales en una escala de 1 (menos competitivo) a 6 (más competitivo).

Figura 2.2 Beneficios del gobierno abierto



Fuente: Elaborado a partir de los datos de Transparencia Internacional y el Foro Económico Mundial.

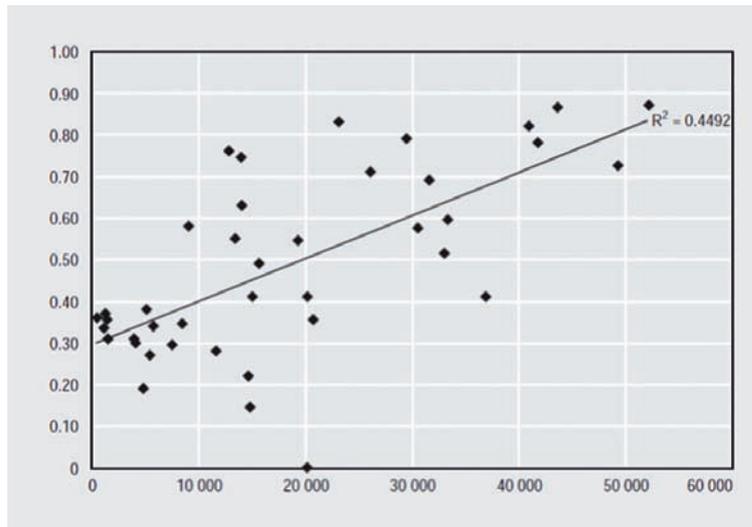
Como se puede comprobar en la figura, existe una relación directa entre bajo nivel de corrupción en el sector público y competitividad de la economía.

El gobierno abierto, por consiguiente, puede contribuir decisivamente en la mejora de competitividad empresarial, que redundará en un mayor crecimiento económico.

El beneficio de la transparencia de la Administración Pública en el conjunto de la economía queda patente también en la relación existente entre la calidad de la gobernanza institucional, uno de cuyos pilares es la transparencia, y el nivel de inversión extranjera que alcanzan los países, tal como pone de manifiesto la OCDE en uno de sus estudios,²² del cual se ha extraído la siguiente gráfica:

22 Public Sector Transparency and the International Investor OECD 2003 <http://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/18546790.pdf>

Figura 2.3 Relación entre el grado de inversión extranjera y la calidad de la gobernanza institucional



Fuente: OCDE, 2003.

Es decir, en la medida en que los gobernantes saben que los ciudadanos pueden o van a disponer de toda la información sobre sus actividades resulta razonable concluir que se incentivarán más las conductas responsables y se limitarán las actitudes y actuaciones incorrectas, muchas de las cuales tienen una trascendencia económica importante, ya estemos hablando de mala gestión, despilfarro o directamente de corrupción. Dicho de otra forma, a mayor transparencia y exigencia de rendición de cuentas menor corrupción, aunque es importante recordar que la transparencia por sí sola no reduce la corrupción si las conductas incorrectas, una vez conocidas, no se sancionan.

En conclusión, la medición del impacto directo de la transparencia en la economía no es fácilmente cuantificable debido a su propia naturaleza y a su estrecha relación con otras políticas, por lo que es un fenómeno aún pendiente de analizar en detalle. Sin embargo, existe ya una amplia literatura sobre la correlación entre la corrupción y el estancamiento del crecimiento económico y numerosos estudios empíricos que vienen a demostrar básicamente los siguientes puntos:

1. Existe una relación negativa entre corrupción y crecimiento económico a largo plazo.
2. Existe una relación positiva entre corrupción y volatilidad de los ciclos económicos.
3. Existe una relación directa (positiva) entre corrupción y la posibilidad de una crisis financiera.²³

Así, es posible esbozar brevemente cuáles son las consecuencias económicas más relevantes de la corrupción.

²³ Zhang, Huiyan, *Corruption, Economic Growth and Macroeconomic Volatility*, Overseas Young Chinese Forum, 2000.

Reducción de la inversión y freno al crecimiento económico

Como ya hemos destacado, son varios los autores (Mauro, 2000)²⁴ que demuestran en sus estudios que existe una relación negativa entre la corrupción y el crecimiento económico. Una de las causas fundamentales es el freno a la inversión extranjera directa que genera la incertidumbre (Wei, 1997),²⁵ derivada de la opacidad, secretismo, incremento de los costes de la inversión, falta de seguridad jurídica, desconocimiento de las reglas del juego... fenómenos todos ligados a la falta de transparencia y a la corrupción.

Adicionalmente, la corrupción fomenta la evasión de impuestos, reduciendo los ingresos, y guarda correlación con el aumento del gasto público asociado al despilfarro, a inversiones ineficientes e innecesarias en grandes infraestructuras, el aumento del gasto del sistema judicial... La corrupción, asimismo, aumenta la volatilidad de los mercados²⁶ y de los ciclos económicos ya que distorsiona el libre mercado, favoreciendo, por ejemplo, a determinadas empresas aunque no sean las más competitivas.²⁷

Aumento de la ineficiencia de los servicios públicos

Pero además la corrupción aumenta la ineficiencia de las Administraciones Públicas por dos vías: por un lado puede ralentizar los trámites burocráticos o alterar los procedimientos habituales de la Administración (Kaufmann y Kaliberda, 1996).²⁸ Por otro, la corrupción impide que los recursos públicos sean asignados en función exclusivamente del interés común, ya que las prioridades se establecen en función de intereses personales o privados, normalmente reduciendo la inversión pública en capital humano y reduciendo la calidad de los servicios públicos (Mauro, 2000; Rauch, 1995).²⁹

H. Zhang señala en el artículo antes citado, y basándose en los estudios realizados por P. Mauro, que cuando existe un alto nivel de corrupción la estructura del gasto público tiende a primar el gasto en grandes infraestructuras, donde se mueven grandes cantidades de dinero y donde el control y la supervisión de los costes es más complejo, y tiende a reducirse la inversión en áreas como la educación, donde los salarios son la principal partida de gasto.

Desaprovechamiento del talento

Por último, la corrupción (en particular el denominado "nepotismo" o "amiguismo") aleja a los mejores o los más preparados de los puestos de responsabilidad, en el caso de los gestores públicos, y de las actividades más productivas, si hablamos de empresarios y emprendedores (Rose-Ackerman, 1996).³⁰

24 Mauro, Paolo, *The Effects of Corruption on Growth and Public Expenditure*, Heidenheimer and Johnston, 2000.

25 Wei, Shang-Jin, "How Taxing Is Corruption on International Investors?", *National Bureau of Economic Research Working Paper 6030*, Cambridge, Mass, 1997.

26 <http://www.nber.org/digest/aug01/w8187.html>

27 Zhang, Huiyan: *Corruption, Economic Growth and Macroeconomic Volatility*. Overseas Young Chinese Forum, 2000.

28 Kaufmann, Daniel y Kaliberda Aleksander, "Integrating the Unofficial Economy into the Dynamics of Post-Socialist Economies", en B. Kaminiski, ed. *Economic Transition in Russia and the New States of Eurasia*, Armonk, M. E. Sharpe, Nueva York, 1996.

29 Rauch, James, "Bureaucracy, Infrastructure, and Economic Growth: Evidence from US. Cities During the Progressive Era", *American Economic Review* 85(4): 968-979, 1995.

30 Rose-Ackerman, Susan, "When is Corruption Harmful?" *World Bank, Washington, D. C. 1999. Corruption and Government*. Cambridge University Press, Cambridge.

2.3.1 Open Data: efecto sobre el sector infomediario

Pasando de este plano económico general al más concreto del sector de las empresas infomediarias, podemos destacar que la información del sector público se considera que ofrece el potencial de constituir un importante motor de actividad económica.

En este sentido, se han realizado estudios que estiman que la explotación de esta información supone el 0,25 % del PIB de la Unión Europea (entre 10.000 y 48.000 millones de euros), según datos del informe MEPSIR (*Measuring European Public Sector Information Resources*) del año 2006.³¹ En España, un estudio realizado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (ONTSI) en 2011 cifra entre 550 y 650 millones de euros el volumen de negocio asociado directamente a la actividad infomediaria.³²

Figura 2.2 Beneficios del gobierno abierto

Volumen de negocio total de las empresas del sector
Volumen estimado de negocio 1.600 – 1.700 M€
Volumen de negocio asociado a la actividad infomediaria
Volumen estimado negocio infomediario 550 – 650 M€. (aprox. 35-40 % de la actividad)
Estimación actividad por ámbito de actuación
Negocio/Económico 37,6 %
Geográfico/Cartográfico 30,5 %
Jurídico/Legal 17,0 %
Transportes 5,2 %
Sociodemográfico/Estadístico 1,9 %
Meteorológico 1,1 %
Otros: Informática 6,7 %

Fuente: Estudio de caracterización del sector infomediario, Proyecto Aporta, Junio 2011.

Un buen ejemplo de lo expuesto es el siguiente dato extraído de la Fundación CTIC: “En Estados Unidos se incrementó el ROI un 4.000 % al invertir 50.000 dólares en la organización de un concurso que dio lugar a aplicaciones por un valor de 2,3 millones de dólares”.

Todo ello puede tener un efecto importante sobre la creación de un tejido empresarial innovador con un alto valor estratégico para la economía, gracias a la creación de nuevos modelos de negocio basados en el tratamiento y enriquecimiento de los datos públicos.

31 http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/actions_eu/policy_actions/mepsir/index_en.htm

32 http://www.aporta.es/web/guest/blog_aporta/-/blogs/el-proyecto-aporta-presenta-un-estudio-pionero-sobre-el-sector-infomediario-en-espana

De todo lo expuesto, cabe concluir que existen potencialmente unos beneficios importantes para la economía que se derivan de la implantación de un gobierno abierto, que podríamos denominar directos (impacto en el PIB del sector infomediario, relación entre transparencia y calidad institucional y mayor inversión extranjera) y otros indirectos, derivados de la reducción de la corrupción, ya estemos hablando de corrupción de baja intensidad (más ligada al despilfarro y la mala gestión) o corrupción en el sentido más habitual del término que resultan más difíciles de estimar. Por otra parte, conviene destacar también que estamos hablando siempre del medio o del largo plazo, dado que la corrupción y la falta de transparencia pueden impulsar o contribuir al crecimiento de burbujas especulativas, por lo que no siempre en el corto plazo existe esta correlación negativa que es mucho más visible en el medio y en el largo plazo.

Retos de las Administraciones Públicas ante el gobierno abierto

3.1 Retos políticos	33
3.2 Retos normativos	35
3.3 Retos administrativos	40
3.4 Retos socioculturales	44
3.5 Retos empresariales	48

La implantación del gobierno abierto puede tropezar con algunas dificultades o retos que deberá afrontar y superar al objeto de alcanzar el éxito y los beneficios que lleva aparejados, tal como se han recogido en el epígrafe anterior.

3.1 Retos políticos

Quizá los retos más importantes a los que se enfrenta el gobierno abierto en general y en España en particular no son de carácter jurídico o normativo, sino de liderazgo político. En este sentido, es imprescindible para una implantación efectiva de políticas de gobierno abierto la existencia de un liderazgo político claro, decidido y fuerte, que haga de esas políticas un eje central de la acción de gobierno y no una mera operación de maquillaje o cosmética. En este sentido, también hay que destacar que las políticas de gobierno abierto no son una política pública más, ni deben ser tratadas como tales, sino que son la palanca para cambiar la forma de hacer política.

No cabe duda de que en la actualidad los países más avanzados en materia de gobierno abierto son aquellos que han contado con un liderazgo y compromiso político del más alto nivel.

El ejemplo más claro es Estados Unidos. Barack Obama firmó su primer día en el cargo el *Memo-rando sobre transparencia y gobierno abierto*,³³ en el que se comprometía a dirigir personalmente los trabajos necesarios para desarrollar, en el plazo de ciento veinte días, una directiva de gobierno abierto. Esta directiva se aprobó el 8 de diciembre de 2009.

Por destacar también un país culturalmente más cercano a España, podemos mencionar el caso de Chile. Este país es uno de los que más esfuerzos ha realizado en materia de gobierno abierto en los últimos años, y supone un ejemplo de la existencia de una estrategia global y transversal para su implantación, que incluye un plan de acción integral hasta el año 2014.³⁴ En 2005 se aprobó una reforma constitucional que estableció la publicidad de todos los actos de los órganos del Estado, en 2008 se creó la Comisión de Probidad y Transparencia para apoyar al Ministerio de Presidencia en el seguimiento de la agenda de transparencia y en el año 2009 se aprobó la Ley de Transparencia.

La política chilena de gobierno abierto ha incluido, además, la creación de un consejo de transparencia (una corporación autónoma de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio) encargado de velar por el cumplimiento de la ley, un programa educativo en materia de transparencia, un portal de datos abiertos y un portal de transparencia, entre otras iniciativas.

Sin duda, el gran reto político del gobierno abierto es que, para resultar creíble, es preciso un cambio de cultura política en gobierno y ciudadanos. Y esto no es posible sin un liderazgo decidido y fuerte que luche contra la inercia existente, especialmente en aquellos países cuya cultura política favorece la opacidad y no la transparencia. En efecto, en ocasiones la cultura política imperante, y más en países de tradición continental como es España, es la que responde al paradigma "la información es poder y no se comparte". De este modo, no se reconocen las potenciales ventajas de

"El conocimiento siempre gobernará la ignorancia. Y aquellos que se quieren gobernar a sí mismos deberán armarse con el poder que el conocimiento ofrece. Un gobierno popular sin información popular o sin los medios para conseguirla es el prólogo de una farsa o de una tragedia, o quizá de ambas".

James Madison

33 http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment/

34 <http://www.ogp.cl/documentos.html>

una cultura política abierta, transparente y participativa, sino más bien se perciben como amenazas u obstáculos al poder establecido y la forma establecida de hacer las cosas.

Lo cierto es que, en países de nuestro entorno y nuestra cultura política, la clase política y los gestores públicos tienden a ser reticentes hacia la transparencia y la rendición de cuentas al considerarlas una pérdida de control sobre la actuación política y la gestión de las políticas públicas. Esta cultura política se refleja en nuestro ordenamiento jurídico, extremadamente celoso en proteger la confidencialidad y en exigir responsabilidades cuando se vulnera ésta o el sigilo profesional y, por el contrario, muy poco exigente a la hora de regular la transparencia, como pone de manifiesto el hecho de que España sea uno de los últimos países europeos en contar con una Ley de Transparencia, y las numerosas normas existentes en nuestro ordenamiento jurídico que consideran como infracción administrativa la vulneración del deber de confidencialidad por parte de un funcionario público.

En este sentido, para la efectiva implantación del gobierno abierto, es imprescindible establecer un adecuado sistema de incentivos y sanciones que implique de manera directa a los responsables políticos y no exclusivamente a los funcionarios o técnicos que gestionen los procedimientos relativos al derecho de acceso a la información pública o las políticas de transparencia. Así se ha hecho, por ejemplo, en Chile, con excelentes resultados.³⁵

También conviene no olvidar el debate entre democracia representativa y democracia participativa, con el que a veces se confunde, interesadamente, el debate sobre el gobierno abierto. Si bien existen tendencias a favor de sustituir la democracia representativa por otra participativa o deliberativa, con certeza no son las mayoritarias, y no son las que inspiran las políticas de gobierno abierto. La tendencia mayoritaria considera que el gobierno abierto mejora y hace evolucionar las democracias representativas.

Por ello es importante no caer en debates estériles y muchas veces interesados sobre si estas políticas cuestionan la legitimidad de la democracia representativa y avanzar en esta nueva cultura política que exige tratar a los ciudadanos como lo que son, los depositarios de la soberanía popular a los que sus representantes deben proporcionar toda la información sobre lo que realizan en su nombre y a los que inevitablemente hay que rendir cuentas.

En conclusión, como antes señalábamos, es necesario un liderazgo político decidido y valiente que permita alcanzar un acuerdo general sobre las políticas de gobierno abierto que cabe implantar, máxime en países donde la cultura política imperante no es la de la transparencia, sino más bien la de la opacidad.³⁶

35 La Ley sobre Acceso a Información Pública chilena (Ley 20.825) establece sanciones económicas de entre el 20 y el 50 % del salario de la autoridad, jefatura o jefe superior del órgano o servicio infractor. Las infracciones sancionables son: la denegación infundada del acceso a la información, la no entrega de la información y el incumplimiento no justificado de las normas de transparencia activa. Las sanciones son impuestas por un órgano independiente, el Consejo para la Transparencia. Más información en: <http://www.probidadytransparencia.gob.cl/>

36 En un estudio realizado por TNO (the Netherlands Organisation for Applied Scientific Research, www.tno.nl) y analizado en 2011 en el artículo del *European Journal of ePractice* n.º 12 marzo/abril 2011, *Open data: an international comparison of strategies* (www.epracticejournal.eu), se analizaron las principales barreras y facilitadores a la implantación de políticas de *Open Data* en cinco países, incluido España. Los agentes españoles consultados señalaron **la cultura gubernamental o administrativa cerrada** como el principal obstáculo y el **liderazgo político**, junto con las experiencias de éxito en otros países, como los principales impulsores o facilitadores de la implantación de estas políticas o iniciativas. Asimismo, la importancia de un liderazgo político fuerte y decidido ha sido reconocido como uno de los principales requisitos para el gobierno abierto por la OCDE, por ejemplo en las Conclusiones del Encuentro Ministerial del Comité de Gobernanza Pública (*Conclusions of a Meeting of the Public Governance Committee at Ministerial Level*) en el año 2010. www.oecd.org/dataoecd/1/50/47231930.pdf

3.2 Retos normativos

Consideramos retos normativos los derivados de la inexistencia de normativa o legislación que ampare suficientemente la transparencia y el derecho de acceso a la información pública, o bien de normativa que adolezca de carencias graves o simplemente de mecanismos fiables que aseguren su cumplimiento.

No obstante lo anterior, y para situar estos retos en un contexto adecuado, hay que recordar que si bien la mayoría de los países de nuestro entorno han adoptado leyes específicas de transparencia para facilitar el acceso a la información pública de los ciudadanos y la implantación del gobierno abierto, el grado de transparencia de una sociedad no necesariamente está ligado a la existencia de una ley ad hoc. En esa medida, conviene no “sacralizar” la importancia de un texto normativo específico sobre transparencia y acceso a la información pública, dado que las sociedades más transparentes no son necesariamente las que cuentan con leyes formalmente más perfectas. La ley es importante como palanca y como herramienta pero en un contexto más amplio donde pueda iniciarse el “círculo virtuoso” de la transparencia.

Dicho esto, es cierto que en los países de derecho continental, y en particular en los del sur de Europa, con una menor cultura democrática y de transparencia, sí se considera importante contar con un instrumento normativo que permita recoger el marco más adecuado para el ejercicio de este derecho, eliminando dudas y desconfianzas tanto de los gestores públicos como de los ciudadanos y generando seguridad jurídica y mecanismos para resolver los conflictos que se lleguen a producir.

En esta situación es muy relevante la reciente aprobación en España del anteproyecto de Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.³⁷ Con independencia de cualquier otra consideración, el solo hecho de su aprobación y de que en su tramitación, por primera vez, se haya realizado un trámite de consulta al público en general muy novedoso es, sin duda, muy positivo, habida cuenta de que España se había rezagado en relación con la mayoría de los países de la Unión Europea que ya contaban con una ley similar.

Sin embargo, conviene no olvidar que la inexistencia hasta ahora de una ley específica no suponía, en absoluto, que no existiesen obligaciones de transparencia relativas a las actuaciones de los poderes públicos y sus actuaciones en numerosos ámbitos sectoriales. De la misma forma, existían y existen numerosas normas que se refieren a la responsabilidad y el control en el ámbito de las finanzas públicas en nuestro país.

Pero también hay que destacar que la transparencia es un principio básico en una democracia representativa, y así resulta de numerosos artículos de la propia Constitución española de 1978.

En este sentido, cabe mencionar el **artículo 9.2 de la Constitución** cuando señala que: “Corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del indivi-

³⁷ El anteproyecto de Ley de Transparencia fue presentado públicamente el 17 de abril de 2012 en Brasilia durante el *Open Government Partnership*. Posteriormente, el 26 de marzo, se inició el período de audiencia de quince días establecido para la presentación de aportaciones por parte de los ciudadanos. El 18 de mayo el Consejo de Ministros inició el trámite de aprobación del anteproyecto.

duo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social”.

Por su parte, en su **artículo 20.1.a)** se reconoce el derecho a la libertad de información y en su **artículo 23.1)** se destaca que: “Los ciudadanos tienen el derecho a participar en los asuntos públicos directamente o por medio de representantes, libremente elegidos en elecciones periódicas por sufragio universal”.

Por último, el **artículo 105.b)** dispone que: “El acceso de los ciudadanos a los archivos y registros administrativos, salvo en lo que afecte a la seguridad y defensa del Estado, la averiguación de los delitos y la intimidad de las personas”.

En conclusión, ya de la Constitución –norma a la que se someten los ciudadanos y los Poderes Públicos (artículo 9.1 CE)– se desprende con claridad que corresponde a los poderes públicos velar y garantizar a los ciudadanos tanto el acceso a la información y a los datos de carácter público, como su participación en la actividad política, económica y social del Estado. El fundamento último podemos encontrarlo en la definición de España como un Estado democrático de derecho.

Dicho lo anterior, lo cierto es que el desarrollo más genérico existente del artículo 105.b) de la Constitución hasta ahora recogido en la **Ley 30/1992**, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su **artículo 35.h)** (relativo a los derechos de los ciudadanos en sus relaciones con las Administraciones) resultaba manifiestamente insuficiente.³⁸

Como ya hemos señalado, existen además numerosas leyes administrativas que recogen obligaciones de información en relación con la contratación pública, las subvenciones, los presupuestos o relacionadas en general con actuaciones de las Administraciones que implican manejo de fondos públicos. No obstante, la situación actual en España demuestra que estas obligaciones de información y de transparencia no han sido suficientes para generar una cultura de la transparencia. Bien al contrario, no resulta exagerado hablar de una cierta “cultura de la opacidad” que la existencia de todas estas disposiciones no ha sido capaz de contrarrestar.

De forma muy distinta, la protección de datos ligada al derecho a la intimidad en España se ha configurado como un derecho fundamental y ha sido regulado a través de Ley Orgánica, en con-

³⁸ Según dicho precepto los ciudadanos tienen derecho: “Al acceso a los registros y archivos de las Administraciones Públicas en los términos previstos en la Constitución (por tanto, artículo 105.b) y en esta u otras leyes”. Este derecho se desarrolla en el artículo 37, donde se establecen una serie de limitaciones puesto que exige la integración del documento en un expediente y de éste en un archivo (sin que exista una definición concreta de ambos conceptos más allá de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico, en la que el artículo 59 define los archivos “como los conjuntos orgánicos de documentos, o la reunión de varios de ellos, reunidos por las personas jurídicas, públicas o privadas, en el ejercicio de sus actividades, al servicio de su utilización para la investigación, la cultura, la información y la gestión administrativa”), siempre que los expedientes correspondan a procedimientos finalizados en la fecha de solicitud. El mismo artículo 37, en su párrafo 5.a), establece importantes excepciones y restricciones al derecho de acceso a archivos y registros, al no poder ejercerse sobre “los que contengan información sobre las actuaciones del gobierno del Estado o de las comunidades autónomas, en el ejercicio de sus competencias constitucionales no sujetas a derecho administrativo”.

creto la LO 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, que cuenta también con desarrollo reglamentario. Esto en principio supone una posición preeminente del derecho a la intimidad de los datos personales, particularmente si se tiene en cuenta que a la efectividad de la norma ha contribuido decisivamente, sin duda, la creación de un organismo propio que vela por su aplicación de manera muy efectiva, como es la Agencia Estatal de Protección de Datos. Existen incluso agencias autonómicas de protección de datos dentro de sus respectivos ámbitos territoriales.

Cierto es que el propio anteproyecto contempla los posibles casos de conflicto entre el derecho a la protección de datos de carácter personal y el derecho al acceso a la información pública.³⁹ En este sentido, el anteproyecto dispone en su artículo 11 que si la información solicitada contuviera datos especialmente protegidos por la normativa de protección de datos se denegará el acceso salvo que el titular de los datos consienta de modo expreso y por escrito su divulgación. En el caso de que los datos personales no estén especialmente protegidos, se realizará una ponderación razonada y motivada, y podrá concederse el derecho de acceso si el órgano competente considera que no hay lesión para ningún derecho constitucionalmente protegido.

Por todos los motivos anteriores, y sin perjuicio de los cambios que pueda sufrir durante el proceso de su tramitación, el anteproyecto de Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno es un avance de gran importancia.

Dicho lo anterior, numerosos expertos han puesto de manifiesto algunas limitaciones del anteproyecto que pueden dificultar su aplicación práctica, aunque cabe todavía la posibilidad de que se puedan subsanar en el trámite parlamentario.

Una de las limitaciones más relevantes es el no reconocimiento del derecho de acceso a la información como derecho fundamental, recogido así en numerosa legislación internacional.⁴⁰ Se trata de un elemento muy relevante, dado que en caso de colisión con otros derechos con este rango, como el derecho a la intimidad personal, por ejemplo, se otorgará preferencia siempre a este último.⁴¹ Además, la configuración del derecho de acceso a la información pública como un derecho fundamental le conferiría la especial protección que nuestro ordenamiento jurídico reconoce a este tipo de derechos.

Sin embargo, el artículo 8 del anteproyecto de Ley de Transparencia ha optado por fundamentar este derecho en el artículo 105. b) de la Constitución, por lo que no tiene el rango de un derecho fundamental (cuyo desarrollo, por otra parte, requeriría de una ley orgánica). El legislador ha desestimado la opción de fundamentar el derecho de acceso en la Carta Fundamental de Derechos Humanos de la Unión Europea o en la Carta Universal de Derechos Humanos mediante el recurso

39 La Agencia Española de Protección de Datos (<http://www.agpd.es>).

40 La Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE) ha criticado el proyecto del gobierno español porque no reconoce que el acceso a la información es un derecho fundamental y no contempla sanciones específicas por violaciones del derecho de acceso a la información de los ciudadanos, además de no cumplir con la totalidad de los principios y normas establecidos en este sentido por el Consejo de Europa para el Acceso a Documentos Oficiales.

41 El anteproyecto establece en su artículo 11 las medidas de aplicación en caso de colisión del derecho de acceso y la protección de datos de carácter personal. El texto del anteproyecto puede consultarse en la siguiente dirección: <http://www.leydetransparencia.gob.es>.

al artículo 20 de la Constitución, interpretado a la luz de estas normas internacionales, y encuadrarlo en el derecho a la libertad de expresión, ya que la transparencia y el acceso a la información pública tienen por finalidad la creación de una opinión pública libre e informada como elemento fundamental de una democracia.

En ese sentido, el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y Libertades Fundamentales, ratificado por España el 26 de septiembre de 1979, contempla expresamente el derecho de acceso a la información en manos de las entidades públicas.

Otro de los aspectos más discutidos del anteproyecto son las genéricas limitaciones al derecho de acceso previstas en el artículo 10, entre las que se mencionan “los intereses económicos y comerciales, la política económica y monetaria y la protección del medio ambiente”. Esta excesiva generalidad puede introducir importantes limitaciones al derecho. Además, el anteproyecto recoge otros límites a lo largo de su articulado, por ejemplo en los artículos 9, 10, 11, 13, 15 y en la Disposición Adicional 1ª.

Los expertos han destacado como otra limitación esencial del anteproyecto la inexistencia de un órgano independiente capaz de velar por la aplicación efectiva de la Ley.

Existe un amplio debate sobre la idoneidad de constituir un único organismo encargado de velar por el derecho de acceso a la información pública y por garantizar la protección de datos de carácter personal, como sucede en el modelo inglés, húngaro o mexicano, o mantener dos organismos separados.

El anteproyecto de ley ha optado por el mantenimiento de dos organismos diferenciados, manteniendo la Agencia de Protección de Datos y creando a partir de un organismo preexistente, la Agencia Estatal de Evaluación de Políticas Públicas y Calidad de los Servicios (AEVAL), la denominada Agencia Estatal de Transparencia, Evaluación de Políticas Públicas y Calidad de los Servicios (artículo 21 del anteproyecto).

En cualquier caso, al margen del modelo finalmente elegido, resulta esencial que este organismo de control y supervisión sea en verdad independiente y cuente con la participación de la sociedad civil, lo que no está garantizado en el texto del anteproyecto, con independencia de otras consideraciones que puedan hacerse respecto a la mayor o menor idoneidad del organismo elegido.

Un último aspecto que ha de tener en cuenta la puesta en práctica de la futura Ley de Transparencia es su armonización con las competencias de las comunidades autónomas, así como su encaje en el ordenamiento jurídico. En este sentido, es de destacar que el anteproyecto de la Ley de Transparencia no establece con claridad su prevalencia frente a otras posibles disposiciones posteriores o especiales, lo que puede suponer un problema si se establecen excepciones a su articulado en otras normas de carácter legal.

Figura 3.1 Normativa española para la apertura de datos



Fuente: Fundación CTIC.

3.2.1 Licencias de uso de datos

También desde el punto de vista normativo, alguna de las barreras potencialmente más importantes para la creación de servicios comerciales o gratuitos basados en la reutilización de datos es la inexistencia de una licencia única de uso.

Las iniciativas más ambiciosas ligadas al desarrollo de proyectos basadas en la reutilización de datos públicos precisan combinar datos procedentes de múltiples fuentes públicas a nivel nacional o incluso internacional. Si estas fuentes cuentan con licencias que pueden limitar o restringir la creación de nuevos servicios, las posibilidades de su uso se verán muy condicionadas. En este sentido, una licencia de uso única eliminaría este incipiente problema de forma definitiva.

En este contexto, y a nivel nacional, la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público ha establecido tres modalidades de puesta a disposición de la información pública reutilizable:

- Reutilización de documentos puestos a disposición del público sin sujeción a condiciones.
- Reutilización de documentos puestos a disposición del público con sujeción a condiciones establecidas en licencias-tipo.
- Reutilización de documentos previa solicitud.

En el caso de las licencias, establece las siguientes características básicas:

- Deberán ser claras, justas y transparentes.
- No deberán restringir las posibilidades de reutilización ni limitar la competencia.
- No deberán ser discriminatorias para categorías comparables de reutilización.

Por último, el artículo 9 establece el contenido mínimo de las licencias tipo:

- Finalidad para la que concede la reutilización.
- Duración de la licencia.
- Obligaciones del beneficiario y del organismo concedente.
- Responsabilidades de uso.
- Modalidad financiera: carácter gratuito y en su defecto tasa o precio público aplicable.
- Las licencias deberán estar disponibles en formato digital y ser procesables electrónicamente.

El Real Decreto 1495/2011, de 24 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, para el ámbito del sector público estatal, prevé una licencia unitaria pero su ámbito de aplicación se limita a la Administración General del Estado, por lo que la previsión puede resultar insuficiente.

Recientemente, la organización *change.org* ha llevado a cabo la campaña *10dataLicenseEU#*, en virtud de la cual se solicita que la revisión de la Directiva Europea de Reutilización de la Información del Sector Público (RISP) que actualmente está llevando a cabo la Unión Europea incluya la definición de una licencia *Open Data* común a los gobiernos de la Unión Europea.

No cabe duda de que, tal como recoge la petición de *change.org*: “La creación de un espacio único de información pública reutilizable en Europa requiere mucho más, requiere de una licencia *Open Data* uniforme, armonizada y única para todos los datos generados por las Administraciones Públicas europeas”.

3.3 Retos administrativos

Contar con una voluntad política clara y una adecuada Ley de Transparencia es esencial para implantar el gobierno abierto, en definitiva, es una condición necesaria, pero no suficiente. Su materialización requiere, además, que existan los procesos, los órganos y los recursos administrativos necesarios para una efectiva implantación.⁴² Todo ello puede condensarse en la existencia de un “plan estratégico” o un “plan de acción” que contemple los cambios necesarios que hay que realizar a nivel de Administraciones Públicas.

Los retos detectados para las Administraciones Públicas pueden, a su vez, subdividirse en dos categorías: los retos relativos a los procedimientos internos y organización de las Administraciones y los retos derivados de nuestro modelo de organización territorial del Estado.

3.3.1 Retos procedimentales y organizativos

La implementación del gobierno abierto requiere una revisión de los procedimientos internos de las Administraciones, tanto en lo que se refiere a los procesos de toma de decisiones como a los

⁴² Villoria, M, *Algunas reflexiones sobre la Ley de Transparencia, Acceso a la Información y Buen gobierno*, 2012.

procedimientos administrativos ordinarios de ejecución de esas decisiones. Y puede exigir también modificaciones organizativas.

Como señalan algunos expertos, los procesos de toma de decisiones se pueden ver afectados por las políticas de gobierno abierto, en la medida en que puede exigirse información acerca de los mismos, por lo que la política de “pasillos” o reuniones no oficiales puede resultar menos sencilla que en una organización no transparente.

Por otro lado, la transparencia y la puesta a disposición de información pública reutilizable implican la revisión de los procedimientos de producción, almacenamiento, gestión y puesta a disposición de la información en poder de las Administraciones Públicas.

Recordemos, además, que la transparencia y el acceso a la información pública se articula de dos modos distintos: de forma proactiva, mediante la puesta a disposición de la información pública a los ciudadanos mediante portales o plataformas web (es la fórmula contemplado en el capítulo I del Anteproyecto español bajo el epígrafe “Publicidad activa”) y de forma reactiva, es decir, respondiendo a solicitudes de acceso puntuales a información pública que, en nuestra cultura administrativa y en nuestro anteproyecto de ley, dan lugar a un procedimiento administrativo de una relativa complejidad, con lo que esto supone de carga de trabajo para los órganos encargados de su tramitación y resolución (capítulo II del anteproyecto, bajo el epígrafe “Derecho de acceso a la información pública”).

En este sentido, una implantación de políticas de gobierno abierto puede suponer un aumento en la carga de trabajo para los funcionarios y técnicos responsables. De ahí que sea imprescindible la elaboración de un plan de actuación, con un nivel de detalle adecuado. En este plan, además de las fases de implantación, debe preverse la creación de unidades ad hoc especializadas tal como establece el anteproyecto español en su artículo 18 con la denominación de “Unidades de información”, aunque sólo para la Administración General del Estado. Para el resto de los sujetos obligados del anteproyecto se contiene una previsión genérica de que deben establecerse unidades integradas en sus organizaciones.

Con carácter general se exige, eso sí, una perfecta identificación en cada ente, organismo o Administración sujeta a las obligaciones impuestas a la ley del órgano competente concreto para atender y resolver estas solicitudes.

Por todo lo anterior, hay que insistir en la conveniencia de un plan de actuación detallado que tenga en cuenta estas necesidades y que establezca los mecanismos adecuados para que la efectiva entrada en vigor de la ley no suponga un problema para las Administraciones Públicas.

Cabe destacar en este sentido que la transparencia activa, una vez incorporados sus requerimientos a los procedimientos habituales de la Administración, debería suponer una carga de trabajo adicional mucho menor que el ejercicio individual del derecho de acceso a la información por parte de los ciudadanos, ya que ésta implica el análisis de cada solicitud y el envío de una respuesta individualizada. Es más, en el medio plazo debería también contribuir a eliminar cargas administrativas y burocracia, en el sentido de que la mayor información disponible liberaría a los ciudadanos de la necesidad de solicitarla a título individual o con ocasión de un concreto procedimiento. Por esta

razón es esencial que las Administraciones publiquen de manera activa la mayor cantidad de información posible y la mantengan actualizada, primando la puesta a disposición de aquella información más demandada aunque tengan que realizar al principio un esfuerzo y una inversión importante, no sólo de carácter económico, sino especialmente en la formación y capacitación de sus recursos humanos.

Por otro lado, la incorporación de mecanismos de participación y colaboración pueden requerir la modificación de ciertos procedimientos, necesidad derivada no tanto de la necesidad de incluir trámites formales nuevos de audiencia o alegaciones para los ciudadanos y empresas, sino de establecer cauces efectivos de participación y colaboración ciudadana. Será también imprescindible la puesta en marcha de nuevos métodos de trabajo que permitan la inserción de las aportaciones de los ciudadanos en la dinámica de la toma de decisiones y la gestión administrativa.

En este punto, es importante destacar que, en la aplicación de fórmulas de gobierno abierto para la comunicación con los ciudadanos, es importante que coexistan formatos de comunicación e interacción convencionales –y, por tanto, presenciales– con los medios electrónicos –y, por tanto, virtuales–. Sólo manteniendo ambos canales de comunicación se asegurará el acceso de todos los ciudadanos a las Administraciones Públicas en igualdad de condiciones, al menos mientras persista la brecha digital.

Otro importante reto para las Administraciones es la necesidad de implantar un sistema de gestión de rendimiento o de evaluación de políticas públicas, tanto *ex ante* como *ex post*, que permita medir impactos y resultados de iniciativas y proyectos del sector público con una triple finalidad:

- Comprobar la importancia de las aportaciones ciudadanas y su impacto en la gestión pública.
- Velar por la eficiencia y la eficacia en todas las actuaciones públicas.
- Permitir la transparencia y la rendición de cuentas para retroalimentar los procesos de participación y colaboración pública.

También hay que destacar que la propia implantación de políticas de gobierno abierto puede suponer una inversión inicial de una cierta relevancia, por lo que son absolutamente imprescindibles mecanismos de control del gasto y optimización de resultados también para esta implantación. En definitiva, la implantación de políticas de gobierno abierto debe ser un reflejo o un “piloto” de cómo han de realizarse después las concretas políticas sectoriales.

Por último, destacar que estos cambios organizativos tendrán, sin duda, consecuencias importantes para el personal de las Administraciones Públicas, ya que se requerirán perfiles especializados y, en general, un importante esfuerzo de capacitación y formación de todo el personal laboral y funcional. Una formación adecuada es un elemento clave para la implantación del gobierno abierto tanto desde el punto de vista técnico (garantizar que se cuentan con las capacidades necesarias) como desde el punto de vista cultural.⁴³ Sobre este aspecto, de enorme relevancia, se

43 El Foro Económico Mundial hace especial hincapié en que la gobernanza del siglo XXI requiere un cambio cultural en la función pública, incluyendo la creación de incentivos y la necesidad de una nueva capacitación y formación profesional. Más información sobre las recomendaciones del Foro en esta materia en: *World Economic Forum: The Future of Government: Lessons Learned from around the World* (2011). www.weforum.org

insistirá más adelante al tratar los retos culturales. En todo caso este tipo de actuaciones deberían estar recogidas y previstas en un plan de actuación.

3.3.2 Retos derivados de la estructura organizativa del Estado

Nuestro sector público está compuesto por gran cantidad de entidades heterogéneas que configuran una organización funcional y territorial muy compleja. Dicha complejidad supone un importante reto para la implantación de las políticas de gobierno abierto, en la medida en que la información pública se encuentra muy diseminada, hasta el punto de que no es evidente en ocasiones en poder de qué Administración se encuentra. En definitiva, en relación con la transparencia y el derecho de acceso a la información pública nos podemos encontrar con problemas similares a los que se han planteado estos últimos años a muchos ciudadanos para identificar los organismos responsables de una u otra política pública.

Éste no es un problema menor a la hora de diseñar un plan de acción para la implantación del gobierno abierto. Se corre el riesgo de que, si no se elabora con carácter general y se deja en manos de cada Administración territorial, nos encontremos con inconsistencias, desfases y diferentes formas de implementación que pongan en peligro la igualdad de derechos de los ciudadanos en todas las partes del territorio español.

La verdadera transparencia requiere que, además de estar disponible, la información pública sea comprensible y comparable. Esto, a su vez, supone que exista consistencia en los datos y la información pública proporcionada, una homogeneidad de conceptos y de metodologías de trabajo.

Así, los tres niveles de Administración del Estado deben avanzar al unísono en la implantación de políticas de gobierno abierto y en la aplicación de mecanismos, procedimientos y herramientas que garanticen la igualdad de derechos de todos los ciudadanos en beneficio también de estas Administraciones. Para ello sería conveniente un compromiso por parte de todas las Administraciones que pudiera llevar a la elaboración de un Plan de Actuación conjunto o al menos homogéneo en cuanto a sus objetivos, metodología, procedimientos y, a ser posible, plazos de implantación.

Esta coordinación de políticas y actuaciones requiere desde el punto de vista técnico que los procedimientos y sistemas de las distintas administraciones sean interoperables, como veremos con más detenimiento en el apartado específicamente dedicado a las tecnologías.

La interoperabilidad es un elemento crítico para la mejora de la eficiencia de las Administraciones y para el éxito de la implantación de cualquier nuevo sistema o herramienta tecnológica. Esta necesidad ya se puso de manifiesto con motivo de la aprobación de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, que dio lugar a la puesta en marcha del Esquema Nacional de Interoperabilidad. En ese sentido, el Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica recoge en su primer párrafo que "la interoperabilidad es la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos. Resulta necesaria para la coo-

peración, el desarrollo, la integración y la prestación de servicios conjuntos por las Administraciones Públicas; para la ejecución de las diversas políticas públicas; para la realización de diferentes principios y derechos; para la transferencia de tecnología y la reutilización de aplicaciones en beneficio de una mejor eficiencia; para la cooperación entre diversas aplicaciones que habiliten nuevos servicios; todo ello facilitando el desarrollo de la administración electrónica y de la sociedad de la información”.

3.4 Retos socioculturales

Los retos culturales –o socioculturales– pueden dividirse en dos grandes categorías: los retos propios de la cultura administrativa imperante en nuestro país y los retos a los que se enfrenta la sociedad en su conjunto.

3.4.1 Retos culturales en el seno de las Administraciones Públicas

El principal reto cultural al que se tiene que enfrentar la Administración se deriva de su propia cultura organizativa. El gobierno abierto requiere de una transición de una cultura organizativa administrativa tradicional, basada en el concepto de que la información es confidencial y el ciudadano es un sujeto pasivo, o a lo sumo un “cliente” de las políticas públicas, y donde la consecución de resultados o la rendición de cuentas está muy diluida al no existir una delimitación clara de responsabilidades en el seno de las organizaciones, a una nueva cultura basada en la transparencia, la colaboración y participación ciudadana y orientada a la consecución de resultados y a la rendición de cuentas.

También hay que recordar que la Administración Pública, como cualquier gran organización burocrática, se ha caracterizado históricamente por una fuerte resistencia al cambio, fruto de la propia naturaleza de la burocracia, cuyas características tradicionales son la rigidez, la jerarquía y el formalismo.⁴⁴

Efectivamente, la cultura administrativa, lejos de considerar la transparencia como un valor fundamental, se ha caracterizado más bien por la opacidad. Esta opacidad ha venido promovida por el propio sistema jurídico, que todavía sigue considerando como faltas muy graves la “publicación indebida de información a que tengan o hayan tenido acceso por razón de su cargo o función” y “la negligencia en la custodia de secretos oficiales (...) que provoque su difusión o conocimiento indebido”.⁴⁵ Como es lógico, este tipo de previsiones, unido a la inercia propia también de toda

⁴⁴ Estas características son las típicas de las burocracias profesionales que tienen su origen en las teorías de Max Weber y se basan en la legalidad y la racionalidad, y de las que es heredera nuestra Administración. Esta resistencia al cambio ha sido contrastada, para la Administración General de Estado, por un estudio realizado por la Universidad Autónoma de Madrid (*Estudio de competencias directivas del personal directivo al servicio de la Administración del Estado*, Instituto de Ingeniería del Conocimiento) y descrito por Manuel Villoria en su artículo: “Ética de fines y ética de medios, conflictos de valores y cultura administrativa”, en *Ética posconvencional e instituciones en el servicio público* (*Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, REIS 117, enero-marzo de 2007: 109-140.). En él concluye que “parece que el tipo de cultura dominante se aproxima al ‘fatalista’, con fuerte normatividad pero bajos niveles de sociabilidad. (...) es muy normal que, ante la percepción de los cambios en el entorno, la organización opte por una continuidad suicida, por una parálisis inaceptable (...). Estas y otras circunstancias deberían hacer pensar a quienes desean introducir reformas de tercera ola en España en la importancia de modificar poco a poco roles, normas y rutinas de manera que la sociabilidad se incremente, a efectos de mejorar los niveles de confianza interna, transparencia y comunicación, factores clave para prevenir la corrupción”.

⁴⁵ Artículo 95 de la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.

burocracia, genera una tendencia al secretismo en el funcionamiento habitual de la Administración Pública y un recelo a la hora no ya de transmitir información al público en general, sino incluso a la hora de compartirla con otros departamentos o unidades administrativas, particularmente si pertenecen a otras Administraciones.

Estas tendencias, propias de todas las organizaciones burocráticas, se encuentran quizá acentuadas en el caso español. Además de la compleja organización territorial del Estado, la Administración en España, en todos sus niveles, se encuentra excesivamente departamentalizada, lo que complica tanto la optimización de recursos en general, como la fluidez y la comunicación de datos e información públicos en particular. De este modo, los distintos departamentos y organismos tienden a considerar la información como un bien o recurso propio que no se debe compartir. En este contexto, conviene tener en cuenta que el gobierno abierto puede llegar a sentirse desde la organización administrativa, como una amenaza a las cuotas de poder de cada departamento u organismo público. Por ello es imprescindible que se aborden tareas de formación y de capacitación de los funcionarios y empleados públicos tendentes a eliminar estas reticencias y a poner de relieve las ventajas y oportunidades que el gobierno abierto supone para los profesionales al servicio del sector público.

Lo mismo cabe decir respecto a la incorporación de mecanismos de participación y cooperación, con la consecuente inclusión de los ciudadanos en los procesos administrativos, incluso en el nivel de toma de decisiones, pero muy particularmente en el de ejecución y evaluación de las políticas públicas. Se precisa de un importante cambio cultural que permita una comunicación bidireccional (frente a una organización habituada a la comunicación unidireccional, formal y escrita, que busca la seguridad jurídica y la limitación de la propia responsabilidad en primer lugar), el trabajo conjunto (frente a una organización basada en la jerarquía, la especialización de tareas y la primacía del procedimiento) y la orientación hacia objetivos, no de manera formal sino efectiva.

Por último, hay que destacar los retos que suponen la utilización de las propias herramientas TIC. Aunque estas tecnologías se han ido incorporando paulatinamente a las Administraciones Públicas, no siempre de forma homogénea, la introducción del gobierno abierto supondrá un salto cualitativo, ya que implica, por su parte, la introducción de herramientas de gestión y comunicación innovadoras. Esto puede generar desconfianza por parte de los técnicos al servicio de las Administraciones Públicas, bien por carecer de las competencias adecuadas, bien por escepticismo sobre la utilidad y los beneficios potenciales del cambio. Cabe incluso la posibilidad de que los funcionarios vean en el gobierno abierto un simple incremento de carga de trabajo burocrático, en lugar de una oportunidad para mejorar su calidad y su eficacia.

Tanto la desconfianza como la falta de competencias tienen una raíz común, que es la falta de información y de formación y, por tanto, de nuevo surge la necesidad de abordar un plan de formación y de capacitación de los empleados públicos para asumir el cambio dentro de la organización y en su relación con los ciudadanos. Un cambio del que sólo pueden obtener ventajas y que deben emplear para recuperar la confianza de los ciudadanos y también en sí mismos, como técnicos cualificados responsables de la ejecución de políticas públicas. En este sentido, debería aprovecharse esta oportunidad para colaborar en la recuperación de la dignidad de la función pública, hoy en día muy cuestionada.

3.4.2 Retos de la sociedad en su conjunto

Tres son los principales retos a los que se enfrenta, desde el punto de vista social y cultural, la ciudadanía ante la puesta en marcha del gobierno abierto:

- La inclusión de todos los miembros de la sociedad en estas políticas, superando la llamada "brecha digital".
- La superación de la actual desconfianza hacia el sector público.
- El aumento de la participación y la mejora de la articulación de la sociedad civil.

Brecha digital

Recordemos que la "brecha digital" es un término que hace referencia a la distancia que separa a aquellas personas que tienen acceso a las TIC y las utilizan en su vida diaria de aquellas que no tienen acceso a ellas, bien por falta de recursos o bien de capacidades.

Como hemos visto, el gobierno abierto está íntimamente ligado a las TIC, por lo que existe el riesgo de excluir de su ámbito de aplicación a una parte importante de la sociedad.

Para evitarlo es imprescindible trabajar para garantizar el acceso a las infraestructuras TIC (fundamentalmente Internet y dispositivos de acceso), la alfabetización digital de la ciudadanía y la accesibilidad de herramientas y contenidos. En este sentido es necesario garantizar que las personas mayores y las personas con diversidad funcional tengan los mismos derechos que el resto de la ciudadanía.

Desconfianza hacia lo público

En la actualidad, propiciado muy probablemente por el contexto político y económico, la ciudadanía experimenta el grado más alto de desconfianza en el sistema político desde que se instauró la democracia en nuestro país.

Figura 3.2 Confianza de los españoles en el sistema político

Parlamento	4,49
Partidos políticos	3,64
Poder judicial	4,09
Medios de comunicación	4,52

Fuente: CIS, Postelectoral elecciones generales de 2011 (estudio nº 2920).

Esta desconfianza es, por un lado, uno de los motivos fundamentales, por lo que es imprescindible poner en marcha políticas de gobierno abierto que restauren la confianza en el sistema democrático y permitan su mejora, pero también constituye, al mismo tiempo, un formidable obstáculo

para su implantación. Aunque la sociedad demanda más transparencia y un cambio radical en la forma de hacer las cosas, y en particular en la gestión de lo público, lo cierto es que, a su vez, la desconfianza hacia las iniciativas que procedan del gobierno y las Administraciones pueden comprometer la participación y la colaboración social en torno a las mismas, generando un círculo vicioso difícil de romper.

Por esta razón, consideramos que la transparencia debe ser el primer principio –y valor– en ser implantado de forma decidida y proactiva, de modo que pueda restaurarse la confianza en las instituciones y la legitimidad de nuestro sistema democrático para abordar procesos de participación y de colaboración que revisten una mayor complejidad.

Escasa participación

Numerosos autores⁴⁶ han destacado la tradicional pasividad de la sociedad española desde el punto de vista de la movilización política y social, con la excepción del período de la transición y primeros años de la democracia.

Si nos centramos en la participación a través de Internet, aunque en los últimos años, gracias a la generalización del uso de las TIC, los ciudadanos van incrementando sus acciones participativas en la web, la cultura de participación ciudadana dista de estar en niveles comparables a los de los países de tradición anglosajona, que normalmente se toman como ejemplo.⁴⁷ Sin duda existe una tradición histórica y cultural que conviene no olvidar que justifica estas diferencias, pero no obstante de nuevo la presencia de las nuevas tecnologías ofrece una oportunidad que no debe desaprovecharse. Por otro lado, la presente situación tanto a nivel nacional como internacional, por su excepcionalidad, puede favorecer la inversión de tendencias a la pasividad ciudadana tradicionalmente consolidadas en los países del sur de Europa. El reto será canalizar el malestar ciudadano por los cauces diseñados al efecto, sin caer en extremos de depresión (ciudadanos que se apartan del debate público) o de esquizofrenia (ciudadanos que se lanzan a la calle sin tener claros los objetivos últimos), y aprovechando, en palabras de Víctor Pérez-Díaz, el fondo de sensatez y decencia que posee la sociedad española.

Pero lo cierto es que hoy por hoy la participación ciudadana activa es muy minoritaria, por lo menos en lo que se refiere a los cauces tradicionales de participación ya existentes. Según el barómetro del CIS de mayo de 2012 el 6,3 % de los encuestados ha utilizado Internet alguna vez para “participar en procesos de participación ciudadana (consultas urbanísticas, encuestas sobre servicios, debates sobre leyes)”.

Factores que influyen en esta situación son la falta de conocimiento, de un lado, de los temas objeto de debate y deliberación pública y de las herramientas existentes de participación y, de otro, la falta de conocimiento sobre la utilidad de las aportaciones en las actuaciones del gobierno y las Administraciones.

46 Un resumen de estos análisis puede encontrarse en Morales, L., “¿Existe una crisis participativa?”, *Revista Española de Ciencia Política*, n.º 13, octubre de 2005, pp. 51-87.

47 Según diversos estudios norteamericanos, el 53 % de los internautas participó en una actividad política a través de Internet durante la campaña electoral al Congreso de 2010 (Smith, *The Internet and Campaign* 2010, 2011). Sólo dos años antes, en las elecciones presidenciales de 2008, el porcentaje fue del 46 %.

3.5 Retos empresariales

Como hemos visto con anterioridad, el gobierno abierto presenta una serie de oportunidades para las empresas, y no sólo para las que se dedican en particular a la reutilización de la información pública. Desde el punto de vista de las empresas, el gran reto es el de ser capaces de innovar y sacar el máximo provecho a las indudables oportunidades que genera el gobierno abierto.

Pero en la misma medida en que existen, como hemos visto, retos de todo tipo que dificultan la puesta en práctica de iniciativas y servicios de gobierno abierto, también existen retos empresariales que pueden dificultar la puesta en marcha de servicios de carácter comercial basados en la reutilización de datos públicos.

Por tanto, es necesario apoyar a las empresas que estén decididas a innovar en este sector y más en el contexto de crisis actual. La seguridad jurídica es un elemento clave, de manera que la existencia de una normativa sencilla, clara y alineada con los intereses de negocio de las empresas resulta fundamental. Ésta puede ser la tarea que debe abordar, entre otras, el desarrollo reglamentario del proyecto de Ley de Transparencia, aunque sin duda pueden colaborar en la misma dirección otras normas de carácter general, como la anunciada Ley de Emprendedores.

Las empresas, por su parte, deben identificar claramente sus necesidades y trasladarlas a los gestores y a los legisladores, como ha sucedido con las iniciativas puestas en marcha para crear una licencia única europea. La participación proactiva de las empresas y de las asociaciones empresariales contribuye a la mejora de los distintos sectores económicos y con ello al crecimiento económico y, en última instancia, al afianzamiento del gobierno abierto en España.

Las TIC en el gobierno abierto

4.1 Tecnologías para la transparencia	56
4.2 Tecnologías para la participación y la colaboración	76
4.3 Una solución integrada de gobierno abierto	84

Sin duda, el elemento habilitador más importante para el gobierno abierto es el constituido por la conjunción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones e Internet. Por ello nos ha parecido imprescindible dedicar un capítulo específico a analizar este aspecto.

Pero no nos llevamos a engaño. Las TIC, por sí mismas, no van a conseguir que una Administración opaca sea transparente. Los cambios culturales, procedimentales, organizativos, normativos e incluso la actitud de la sociedad ante la información recibida son factores tanto o más importantes que la tecnología. La plataforma tecnológica más avanzada será un fiasco si no se tienen en cuenta el resto de los elementos que conforman una Administración realmente abierta. Pero también es cierto que sin un adecuado uso de la tecnología, en la actual sociedad en Red, ninguna Administración podrá ser transparente en la práctica.

En los capítulos anteriores hemos visto que los conceptos tradicionalmente ligados al gobierno abierto son la transparencia, la participación y la colaboración. Vamos a analizar cada uno de ellos en relación con las TIC, empezando por la transparencia. En un gobierno abierto, los políticos y gestores públicos están obligados a proporcionar la información a la sociedad en su conjunto de forma proactiva, clara, sencilla y accesible, y las tecnologías deben facilitar esta tarea.

La primera característica es la proactividad, ya que resulta esencial que la información se ponga a disposición de los ciudadanos de forma proactiva por parte de las Administraciones Públicas, sin esperar a que éstos lo soliciten de forma individualizada a través de procedimientos que pueden resultar de una cierta complejidad. Esta última vía también existirá, pero debe ser secundaria con respecto a la proactividad que caracteriza al gobierno abierto. Por ello es fundamental detectar las fuentes de datos donde reside la información útil para la sociedad. En este caso, más que de tecnologías, debemos hablar de metodologías que permitan determinar en qué lugares y en qué formatos está disponible la información. Pueden ser documentos manuscritos, actas, legajos, ficheros dispersos en ordenadores de trabajo, bases de datos, audios, vídeos... Las fuentes serán múltiples y en formatos variopintos y con muy diversas calidades. Pero es importante determinar con precisión esas fuentes primarias de información.

En cuanto a la segunda característica, la claridad, ha de traducirse en la puesta a disposición de la información de forma inteligible y comprensible para los ciudadanos, evitando complicaciones y ambigüedades lingüísticas, técnicas o conceptuales. En este sentido debe evitarse en lo posible el lenguaje excesivamente complejo y burocrático, dado que lo que se persigue es la efectiva comprensión de la información por parte de los ciudadanos.

Por ello, una vez detectadas las fuentes de información, hay que extraer esos datos de sus fuentes primarias para convertirlos en formatos digitales susceptibles de un procesamiento posterior. Este paso es especialmente relevante en el caso de información en formatos analógicos a la que se deben aplicar tecnologías de digitalización que permitan transformarla en formatos digitales. A continuación, esa información se debe convertir a formatos estándares y se debe catalogar para que se pueda gestionar de modo adecuado. Para ello se deben añadir los metadatos necesarios que faciliten clasificar la información.

En todo este proceso es sumamente importante establecer mecanismos que permitan garantizar que la información obtenida se irá actualizando en el futuro y que no se trata de una foto fija sin

“La regla principal es no cultivar aisladamente ninguna facultad por sí misma, sino cultivar cada una de ellas con relación a las demás”.

Immanuel Kant

evolución. En general, es preferible establecer esos mecanismos a priori, para no tener que duplicar el trabajo en el futuro.

La Administración genera una cantidad ingente de información. Por ello se deben utilizar tecnologías que faciliten un almacenamiento eficiente y con la capacidad de acceder a los datos de una forma rápida y segura. El almacenamiento puede ser centralizado o disperso, en local o en *la nube*, con almacenamiento directo de la información o mediante almacenamiento de los metadatos e índices a la fuente directa. La tendencia actual es la de utilizar sistemas y tecnologías *Big Data* que permiten una buena gestión de grandes cantidades de información en un entorno en red.

El siguiente aspecto en el que las tecnologías pueden ayudar es en la conversión de esa información en conocimiento. Por ejemplo, no es lo mismo tener los presupuestos públicos en su formato administrativo, que extraer de esos presupuestos el conocimiento de cómo se está gestionando el dinero público: coste del sistema sanitario disgregado por hospitales, coste de la educación por niveles educativos... Existen numerosas tecnologías de minería de datos, web semántica... que facilitan esta conversión.

La tercera característica, la sencillez, hace referencia al medio a través del cual la información ha de estar disponible para los ciudadanos. Aunque evidentemente el concepto de transparencia trasciende a las TIC –puede haber transparencia basada en medios analógicos– lo cierto es que la oportunidad que proporcionan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es enorme. Las TIC permiten a los ciudadanos buscar, acceder y usar la información de forma sencilla a través de portales y aplicaciones adaptadas a sus necesidades. Por ello, una vez que tenemos la información estructurada y estandarizada, almacenada de manera eficiente y enriquecida con conocimiento, es necesario facilitar herramientas que permitan acceder a ella de un modo eficaz. Nos referimos particularmente a tecnologías de búsqueda de la información y, especialmente, a sistemas que permitan acceder a ella amigablemente a través de los dispositivos habituales: web y ecosistemas de aplicaciones móviles, sin olvidar otros canales tradicionales como los *call center*, correo electrónico...

La cuarta característica, la accesibilidad, se refiere a los requisitos de usabilidad y accesibilidad que los portales, plataformas y aplicaciones deben cumplir para garantizar que todas las personas puedan ejercer sus derechos en igualdad de condiciones, tal y como ya recogen la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos y el Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a la Sociedad de la Información.⁴⁸

Por último, destacar que la información debe, además, estar disponible en formatos que permitan su reutilización, por lo que también se debe permitir el acceso directo a los datos en “bruto”, en

48 El Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, establece como requisitos mínimos los recogidos en los niveles 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2004: unos criterios de accesibilidad aplicables a las páginas de Internet son los que se recogen, a nivel internacional, en la Iniciativa de Accesibilidad a la Web (*Web Accessibility Initiative*) del Consorcio Mundial de la Web (*World Wide Web Consortium*), que los ha determinado en forma de pautas comúnmente aceptadas en todas las esferas de Internet, como las especificaciones de referencia cuando se trata de hacer que las páginas de Internet sean accesibles a las personas con discapacidad. En función de dichas pautas, la Iniciativa de Accesibilidad a la Web ha determinado tres niveles de accesibilidad: básico, medio y alto, que se conocen como niveles A, AA o doble A y AAA o triple A. Dichas pautas han sido incorporadas en España a través de la Norma UNE 139803:2004, que establece tres niveles de prioridades. El presente Real Decreto especifica el grado de accesibilidad aplicable a las páginas de Internet de las Administraciones Públicas, estableciendo como nivel mínimo obligatorio el cumplimiento de las prioridades 1 y 2 de la citada Norma UNE.

formatos estándares, para que sean terceras organizaciones (empresas, ciudadanos, sociedad civil) los que se encarguen de su procesamiento.

En definitiva, para conseguir una plena transparencia la información debe cumplir una serie de requisitos:

- **Garantizar la completitud de los datos**, con el mayor nivel de granularidad posible y excluyendo únicamente la información sensible.
- **Proporcionar datos primarios**, recopilados en la fuente de la información y sin tratamiento previo, sin excluir que se les añada “conocimiento” adicional.
- **Actualizar los datos** con la frecuencia suficiente como para mantener su valor.
- **Garantizar la accesibilidad de los datos**, para cualquier usuario y propósito **sin discriminación**.
- **Proporcionar los datos en formatos abiertos**, que no sean controlados por ninguna entidad en exclusiva y con **capacidad de ser procesados automáticamente**, proporcionando acceso directo a los datos y estructuras que lo faciliten.
- **Ofrecer los datos con licencias no restrictivas**, con datos no sujetos a *copyright*, patentes u otras restricciones, más allá de las lógicas por motivos de privacidad o seguridad.

No queremos dejar de mencionar el esquema de clasificación definido por Tim Berners Lee:

Figura 4.1 Clasificación de los datos

				★	Datos (no estructurados) disponibles en la Web bajo cualquier formato y en licencia abierta
			★	★	Datos disponibles como datos estructurados
		★	★	★	Datos disponibles en formatos no propietarios
	★	★	★	★	Utilizar URIs de forma que se puedan referenciar los datos.
★	★	★	★	★	Enlazar los datos con otros datos para proporcionar contexto adicional.

Fuente: Tim Berners Lee.

Este esquema refleja la calidad de los datos proporcionados por una Administración en una escala de 1 a 5 estrellas. El objetivo de la Administración debe ser alcanzar al menos las 3 estrellas en el corto plazo, es decir, catalogar toda la información sobre los datos disponibles en la actualidad, sea cual sea su formato, primando la exposición de la información ya disponible frente a esfuerzos adicionales para mejorar su estructuración y tender a las 5 estrellas en el medio plazo, exponiendo la información a través de una representación estructurada, usando formatos estándares, abiertos y semánticos.

Después de este breve repaso de las TIC y la transparencia analicemos ahora su relación con la participación y la colaboración. En primer lugar hay que resaltar que las fronteras entre ambos conceptos no siempre están claras; la participación se centra en pedir información y opiniones a la sociedad sobre la definición de políticas públicas, sobre aspectos normativos... creando espacios de diálogo entre ciudadanía y administración y empleando la información recibida en las acciones de gobierno. Por otra parte, la colaboración pide una involucración directa de la sociedad en la gestión de los servicios públicos, en lo que se viene a llamar "corresponsabilidad", e implicando a otros agentes como empresas y otras administraciones. En ambos casos las tecnologías que se pueden aplicar son similares y se traducen en proporcionar cauces para que la sociedad haga llegar sus peticiones a la Administración, tanto a través de canales tradicionales como de redes sociales, blogs, portales...

Hay algunas tecnologías especialmente relevantes en este ámbito como son aquellas que permiten la difusión de eventos en línea (plenarios...) así como todas las relacionadas con los sistemas de voto electrónico y, finalmente, las nuevas tecnologías de *crowdsourcing*, que favorecen el trabajo colaborativo.

También hay que tener en cuenta otras herramientas más tradicionales que pueden facilitar esa participación de la sociedad y la posterior gestión de sus aportaciones. Hablamos de todas las tecnologías relacionadas con el Customer Relationship Management (CRM) y con la gestión de tickets o incidencias. Tengamos en cuenta que, ante una participación masiva de la sociedad, es necesario habilitar mecanismos de gestión eficiente de dicha participación que permitan transformar las peticiones en actuaciones reales y realimentar a los usuarios de las mismas. Los sistemas tradicionales de gestión de incidencias, adaptados para este nuevo entorno, pueden ser una buena alternativa para resolver estos problemas.

En definitiva, vemos que son numerosas las tecnologías y herramientas disponibles para hacer que el gobierno abierto se convierta en una realidad. En general, no se trata de tecnologías específicas, sino de la utilización inteligente de diversas soluciones ya existentes y que en muchos casos se han venido usando en otros entornos desde hace varios años.

La oportunidad está ahí, esperando, aprovechémosla.

4.1 Tecnologías para la transparencia

Contar con información del funcionamiento de la Administración y poder transformarla en conocimiento son requisitos esenciales para la gestión estratégica de los servicios públicos del futuro y para satisfacer la exigencia de transparencia a las instituciones públicas por parte de la sociedad. Dos son, por consiguiente, los conceptos clave en los que las tecnologías deben aportar todo su potencial para la configuración de un verdadero gobierno abierto:

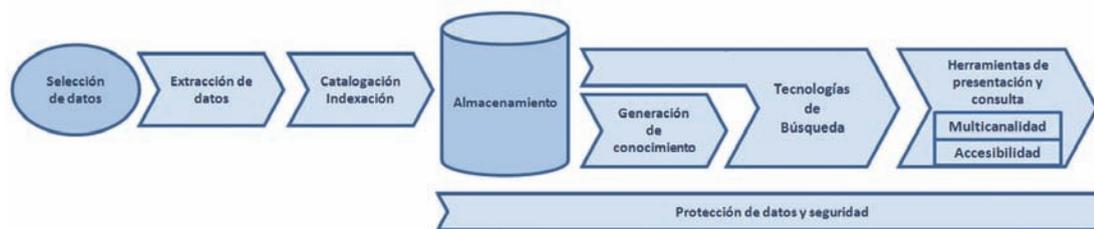
- Transparencia para la planificación estratégica y para una gestión pública más eficiente.
- Transparencia para explicar las actuaciones y decisiones de los poderes públicos a la sociedad.

Además de ambos procesos de transparencia es muy importante destacar el papel de la tecnología en la reutilización de los datos públicos por parte de las empresas para ofrecer nuevos servicios

de valor añadido a partir de dicha información. Según la calidad (en formatos y en contenidos) de la información compartida será posible su reutilización por terceros usuarios y aplicaciones.

Las tecnologías de la información se sitúan como las herramientas esenciales e imprescindibles para lograr la transparencia de la gestión pública mediante la puesta a disposición de toda la información disponible a los gestores públicos, a la sociedad y a las empresas. Esta transparencia pasa por los siguientes procesos:

Figura 4.2 Tecnologías para la transparencia



Fuente: Elaboración propia.

- **Selección de datos.** En primer lugar es necesario analizar los datos disponibles y las fuentes de información (bases de datos, archivos físicos...) de los que se pueden extraer esos datos. Esos datos pueden estar disponibles de forma directa o puede ser necesario calcularlos de forma indirecta a través de otros datos existentes. Las fuentes de información, a su vez, pueden estar disponibles en formato digital fácilmente accesible o bien en soportes de menor calidad y disponibilidad (analógicos, integrados en aplicaciones...). A la hora de seleccionar las fuentes de datos es muy importante considerar diferentes aspectos como la facilidad para acceder a ellos, la fiabilidad de las fuentes y la actualización de los mismos.
- **Extracción de datos.** Una vez que los datos se han seleccionado hay que extraerlos de las diferentes fuentes de información. En función de la calidad de los datos y de los soportes el proceso de extracción puede resultar más o menos complejo. En cualquier caso es muy importante tener en cuenta que el proceso debe ser vivo y debe tratarse, en la medida de lo posible, de obtener actualizaciones periódicas de los mismos y no sólo de una foto fija que pierda valor a lo largo del tiempo. A la hora de determinar los procesos de extracción también se debe considerar el impacto sobre las propias fuentes de información y que el proceso de extracción afecte en la menor medida posible a los procesos de trabajo cotidianos.
- **Catalogación e indexación de datos.** Una vez que los datos en formato bruto se han extraído de las distintas fuentes de información es necesario iniciar un proceso de limpieza, catalogación e indexación de los datos para que estén disponibles en formatos homogéneos, consistentes, abiertos e interoperables. Dentro de este proceso se incluyen todas las herramientas que permiten la creación y administración de metadatos, la creación y administración de taxonomías y ontologías y todos los estándares de catalogación de datos sobre Internet (RDF).

- **Almacenamiento de datos.** La cantidad de información generada por la Administración es ingente, por lo que es necesario disponer de tecnologías de gestión de *Big Data* para poder llevar a cabo una utilización racional y eficiente de la misma. En este aspecto son claves las tecnologías de almacenamiento seguro de la información, preferiblemente en la nube y en entornos distribuidos y fiables junto con los estándares de codificación y compresión.
- **Tecnologías de búsqueda.** La capacidad de buscar información entre todos los datos disponibles es otro de los retos a los que la tecnología tiene que dar respuesta. En este sentido van a desempeñar un papel destacado los lenguajes de recuperación (RDQL, RQL, SeRQL, SPARQL...) así como los nuevos métodos de búsqueda, basados en realidad aumentada y búsqueda visual, web semántica o el uso de las redes sociales como motores de búsqueda.
- **Generación de conocimiento.** Los datos obtenidos en los procesos anteriores serán tanto más útiles cuanto más permitan generar conocimiento a partir de la información en bruto. En el entorno en Red en el que nos movemos la generación de conocimiento pasa por la posibilidad de enriquecer los datos mediante las tecnologías de *linked data* que permitan establecer relaciones entre los datos para enriquecer los contenidos, así como por la posibilidad de utilizar tecnologías de minería de datos (*data mining*) que permitan a los usuarios convertir la información en conocimiento.
- **Herramientas de presentación y consulta: canales de atención, accesibilidad y visualización.** Es imprescindible garantizar el acceso a la información desde herramientas y aplicaciones de usuario final de fácil utilización. En este sentido tenemos que diferenciar entre los diferentes tipos de usuarios: gestores públicos, ciudadanos, sociedad civil y empresas. También cobran especial relevancia los ecosistemas de aplicaciones que permiten a los usuarios finales acceder a la información proporcionada a través de servicios sencillos y familiares. Un aspecto que también se debe tener en cuenta es la posibilidad de acceder a los datos a través de distintas plataformas entre las que podemos destacar: comunicación máquina-máquina (M2M), comunicación a través de interfaces web, comunicación a través de teléfonos inteligentes y comunicación a través de la emergente televisión inteligente. Tampoco hay que desdeñar el acceso a través de otras plataformas más tradicionales como los *call center*.
- **Protección de datos y seguridad.** En este sentido cobran especial relevancia todas aquellas tecnologías que permiten la automatización de controles y las limitaciones de uso en función del perfil de los usuarios.

En los siguientes apartados analizaremos cada uno de los procesos brevemente descritos anteriormente, destacando aquellas tecnologías que facilitan su desarrollo.

4.1.1 Selección de datos

Las diversas Administraciones Públicas son, probablemente, unas de las organizaciones que mayor volumen de información generan en la sociedad actual. Esta información abarca múltiples categorías (información económica, financiera, demográfica, medioambiental, estadística, cartográfica...), se genera en diferentes formatos (en soporte físico –papel–, en formatos digitales –texto, imágenes, vídeo–), a través de diversas herramientas (bases de datos, hojas de cálculo, procesador de textos...), con distintas frecuencias (diaria, mensual, trimestral...) y para diversos usos (utilización interna de la Administración, presentación a los ciudadanos...). Todas estas características de la información deben ser tenidas en cuenta a la hora de seleccionarla para su posterior tratamiento.

En la selección de los datos que tratar, las tecnologías de la información desempeñan un papel secundario, limitándose a utilizarse como herramienta auxiliar para el diseño del plan de explotación de los datos que los gestores públicos deben acometer como paso previo al resto de los procesos de extracción, almacenamiento, tratamiento y presentación. En el proceso de selección de los datos, por tanto, las TIC facilitan a los gestores públicos la toma de decisiones sobre los datos que tratar.

En el proceso de selección de la información susceptible de ser publicada dos son los elementos clave:

- **Identificación y priorización de la información.** En función de los destinatarios finales de la información que publicar y del grado de detalle que se quiera proporcionar, los gestores públicos deben determinar cuál es la información primaria que debe ser extraída, tratada y presentada.
- **Análisis de las fuentes de datos existentes.** Una vez identificada la información que recabar, se debe proceder al análisis de las fuentes que pueden proporcionarlos. Este análisis ha de incluir la estructura del organismo generador de la información, identificando los diversos niveles de decisión, los procedimientos de recogida de los datos seguidos por el organismo generador (datos elaborados por el organismo basándose en información primaria, recolección directa de los usuarios –ciudadanos, empresas–), los mecanismos de actualización de la información y los procedimientos de almacenamiento seguidos por el organismo generador (archivos físicos, bases de datos utilizadas). Este análisis tiene que contrastar las necesidades tecnológicas para la extracción de la información primaria, en función de su formato original, y su adaptación al formato final de presentación.

Una vez realizada la selección de los datos comienza realmente todo el proceso tecnológico que conduce a la presentación de la información a los usuarios finales.

4.1.2 Extracción de los datos

Quizá uno de los procesos más complejos para la puesta a disposición de los usuarios finales de la información generada o custodiada por las Administraciones Públicas sea el de la extracción de los datos. Esta dificultad deriva casi exclusivamente de la amplia gama de formatos en los que los datos primarios son generados y almacenados. Por ello es importante poder extraer la información desde múltiples fuentes de datos y poder incorporar con facilidad nuevas fuentes.

Desde un punto de vista tecnológico es importante considerar los siguientes aspectos dentro del proceso de extracción:

- Diseñar una arquitectura distribuida, que separe los elementos extractores de datos del punto de acceso a éstos.
- Desacoplar los sistemas fuentes de datos lo más posible de la publicación y acceso a los datos. Por ejemplo a través de sistemas de caché.
- Tener capacidad de crecimiento sin impacto en el rendimiento.

En el proceso de extracción de datos es necesario distinguir dos grandes grupos de datos: aquellos que originariamente han sido generados digitalmente y los datos generados en formato físico, tí-

picamente en papel. En este último caso el primer paso para su extracción es la digitalización de la información.

Podemos entender la digitalización de la información en formato físico como el proceso por el cual, mediante técnicas fotoeléctricas o de escaneo, se obtiene un archivo digital partiendo de un documento en papel. Este mismo proceso de digitalización permite, mediante la utilización de tecnologías OCR (*Optical Character Recognition*, Reconocimiento Óptico de Caracteres) e ICR (*Intelligent Character Recognition*, Reconocimiento Inteligente de Caracteres), la extracción de la información que se considere relevante de los documentos digitalizados. Mediante las tecnologías OCR es posible reconocer caracteres escritos a máquina y transformarlos en caracteres que pueden ser reconocidos por un ordenador. Las tecnologías ICR van un paso más allá, permitiendo reconocer caracteres manuscritos y convertirlos en caracteres reconocibles por un ordenador. Ambas tecnologías son fundamentales en el proceso de digitalización.

Por tanto, el proceso de digitalización no se limita a la mera creación de una copia digital del documento en papel, sino que debe incluir también técnicas de extracción de la información digitalizada. Un caso de éxito de digitalización de información en nuestro país ha sido el proyecto de digitalización de los Registros Civiles, llevado a cabo a través del programa de Red.es "Registro Civil en Línea", que en 2010 concluyó la digitalización de todos los 431 registros civiles municipales existentes en España. Otro ejemplo es el de la Interfaz de Interoperabilidad de Contenidos Web (iCMS) desarrollada por la Junta de Andalucía.⁴⁹

Tras la digitalización de la información, ésta es almacenada en bases de datos, al igual que sucede con la información generada directamente en formato digital. A partir de dichas bases de datos se ejecutan los procesos de extracción de la información seleccionada, que deben ser programados correctamente para no impedir la operativa cotidiana del organismo que proporciona la información. Estos procesos replican los datos de los organismos propietarios en las bases de datos diseñadas para su posterior explotación, en el caso de que dicha explotación se lleve a cabo por un organismo o empresa distinta al propietario de los datos. Este hecho es común cuando se trata de reutilización de información del sector público por parte de empresas infomediarias.

4.1.3 Catalogación e indexación de los datos

El verdadero éxito de cualquier iniciativa de transparencia pública, pasa, sin lugar a dudas, por un correcto tratamiento de la información disponible. El primer paso para este correcto tratamiento es la catalogación e indexación de la información que los organismos públicos ponen a disposición de la sociedad.

En este sentido, la utilización de metadatos que faciliten el tratamiento posterior de la información, optimizando los accesos a dicha información, es un elemento esencial.

Mediante los metadatos es posible etiquetar, catalogar, describir y clasificar la información con el objetivo de simplificar y optimizar su posterior búsqueda y recuperación, así como establecer en-

⁴⁹ Fuente: <http://www.juntadeandalucia.es/repositorio/usuario/listado/fichacompleta.jsf?idProyecto=736>

laces entre la información que permita con posterioridad recuperar también información relacionada. Para que los metadatos sean eficaces y cumplan su cometido de simplificar el acceso a los datos, su estructura debe estar basada en un estándar aceptado y comúnmente utilizado.

Como hemos comentado, la catalogación de la información pasa por la creación de los metadatos y su estructura; en este sentido, existe normativa de estandarización nacional e internacional en diversos ámbitos. Uno de los principales estándares para la creación de estructuras de metadatos es la norma ISO/IEC 11179 “*Metadata Registry Standard*”. Grandes organismos públicos como la ONU o el gobierno americano utilizan este estándar para la creación de sus estructuras de acceso a la información.

En el ámbito de la gestión documental, la norma UNE-ISO 23081-1 describe el marco general para la definición de los elementos de los metadatos para la gestión de documentos, los conjuntos de elementos de alto nivel y las capas de agregación, así como las orientaciones para el desarrollo y construcción de esquemas de metadatos. La norma UNE-ISO 23081-2 establece las reglas de creación de los metadatos de gestión documental.

En el ámbito de la información geográfica, la norma ISO 19115:2003 “*Geographic Information Metadata*” define el modelo para describir información geográfica, proporcionando una guía sobre la identificación, extensión, calidad, modelo espacial y temporal, referencia espacial y distribución de datos geográficos digitales.

En el ámbito de la identificación y descripción de información en la Red destaca el modelo de metadatos *Dublin Core*, propuesto por la *Dublin Core Metadata Initiative*.⁵⁰ Los metadatos creados bajo este modelo están implementados en XML y se basan en el *Resource Description Framework* (RDF), marco para representar la información en la web y tecnología esencial de la web semántica. *Dublin Core* ha sido reconocido como estándar de metainformación por la ISO (norma ISO 15836:2003) y es el estándar oficial del *WWW Consortium*. Los metadatos *Dublin Core* también han sido reconocidos por el organismo de estandarización norteamericano (NISO Z39.85) y son utilizados por el gobierno estadounidense. El modelado de la información está basado en quince descriptores como el título del documento, la materia, la descripción, la fuente, el idioma, autor...

Otro ámbito en el que existen modelos de metadatos es el de los recursos digitales educativos. El IEEE 1484.12.1:2002 es un estándar abierto internacionalmente reconocido para la descripción de “objetos de aprendizaje” a través de la Red. Para otros tipos de contenidos, como las imágenes, existen modelos de metadatos como EXIF (*Exchangeable Image File Format*) o XMP (*Adobe's Extensible Metadata Platform*). En el caso del audio, un ejemplo de formato que incorpora metadatos es el BWF (*Broadcast Wave Format*).

El proceso de creación de los metadatos requiere de la participación tanto de expertos catalogadores, que crean los metadatos basándose en las recomendaciones de las normas comentadas anteriormente, como de los responsables de los datos en el organismo propietario, dado que son

50 Fuente: <http://www.dublincore.org/>

los que mejor conocen la estructura de la información. Tras la definición de la estructura de los metadatos, su creación se lleva a cabo mediante herramientas de catalogación que permiten generar documentos XML.

Los beneficios en la utilización de metadatos son múltiples. En primer lugar, se mejora la recuperación de la información y la interoperabilidad entre los diferentes mecanismos de acceso. También se asegura la autenticidad y la fiabilidad de la información a la que hace referencia a lo largo del tiempo.

La asociación entre los metadatos y los datos a los que hace referencia se puede llevar a cabo mediante la incrustación de los metadatos en la propia información, lo que implica que deben ser creados a la vez que se crea la información. Asimismo, es posible generar archivos de metadatos adjuntos a la propia información, de forma que su tratamiento pueda ser independiente de la propia información. La última opción es almacenar los metadatos en bases de datos independientes de la información, lo que facilita su gestión.

Por otra parte, una de las piezas fundamentales para enriquecer la información publicada en las iniciativas de datos abiertos es el uso de vocabularios existentes o, en su defecto, la creación y difusión de nuevos vocabularios. Estos vocabularios son los que permiten dotar de significado semántico a los datos, aumentando su riqueza, permitiendo que lo usen elementos automáticos y vinculándolos a otras fuentes de datos.

Finalmente, existen herramientas específicas que permitirán la publicación y creación de nuevos vocabularios. Sus funcionalidades básicas son:

- Importación de vocabularios.
- Enlace a vocabularios externos.
- Creación de vocabularios.
- Publicación y acceso a los vocabularios.

Como tecnología de Gestión de Vocabularios se puede citar Neologism.⁵¹

4.1.4 Almacenamiento de los datos

El gran volumen de información generada por las Administraciones Públicas tiene uno de sus principales retos en la gestión del almacenamiento. El conjunto de datos que estos organismos producen puede considerarse dentro de la categoría *Big Data*, término aplicado a volúmenes de datos cuyo tamaño excede las capacidades de recogida, gestión y procesamiento, en un período de tiempo aceptable, de las herramientas software comúnmente utilizadas en tratamiento de información. El concepto de *Big Data* reviste un carácter multidimensional, haciendo referencia no sólo a la dimensión del volumen, sino también a la velocidad de modificación y actualización de los datos, cada vez mayor, y a la variedad de la información, en términos de formatos, fuentes...

⁵¹ Neologism: <http://neologism.derri.ie/>

Como ejemplo de la relevancia del *Big Data* generada en el ámbito público, sólo en abril de 2011 la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos almacenó 235 terabytes de información.⁵²

En la actualidad las empresas TIC han desarrollado numerosas herramientas que permiten gestionar eficazmente estos ingentes volúmenes de información, permitiendo extraer toda su inteligencia potencial para ponerla al servicio de la sociedad. De modo breve analizaremos algunas de ellas, directamente relacionadas con el almacenamiento. En el apartado dedicado al procesamiento de los datos se presentarán las tecnologías *Big Data*, cuyo fin es optimizar dicho proceso.

Bases de datos y sistemas de archivos distribuidos

Una base de datos distribuida permite almacenar información en una serie de dispositivos de almacenamiento (servidores, discos) que no están vinculados a la misma unidad de procesamiento. Estos dispositivos de almacenamiento pueden estar localizados en una misma ubicación física o en localizaciones diferentes, siendo posible acceder a ellos en modo remoto a través de redes de comunicaciones mediante enlaces entre las diversas bases de datos. No obstante, de cara a la explotación de la información almacenada en la base de datos a través de aplicaciones externas, ésta es vista como una única fuente de datos. Para las aplicaciones “cliente”, la localización física de la base de datos es totalmente transparente.

La principal ventaja que aporta este tipo de bases de datos a la gestión de grandes volúmenes de información es su rapidez de expansión y su modularidad, ya que permiten añadir nuevos módulos sin afectar al resto del sistema. Sin embargo, también cuentan con ciertas desventajas, como la dificultad de mantener la integridad de los datos o un diseño más complejo que una base de datos creada sobre el mismo dispositivo de almacenamiento, lo que complica su administración.

Un ejemplo de sistema de bases de datos distribuidas es BigTable,⁵³ creado por Google y diseñado para gestionar grandes volúmenes de datos a lo largo de miles de servidores. Servicios de Google como Google Earth y Google Finance hacen uso de este sistema de almacenamiento distribuido. Google también cuenta con su Google File System,⁵⁴ sistema de archivos distribuido en modo *cloud* (nube) que proporciona la enorme capacidad de procesamiento de datos que Google requiere en sus servicios. Otro ejemplo es Cassandra,⁵⁵ inicialmente desarrollado por Facebook y posteriormente incorporado como proyecto en la Apache Software Foundation, que a sus interesantes características une la ventaja de tratarse de software libre. El último ejemplo destacable es HBase,⁵⁶ base de datos distribuida, desarrollada con la filosofía de software libre. Esta base de datos es utilizada por Facebook en su sistema de mensajería en tiempo real. Tanto Cassandra como HBase están directamente relacionados con Hadoop,⁵⁷ proyecto

52 McKinsey Global Institute, *Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity*, junio de 2011.

53 <http://research.google.com/archive/bigtable.html>

54 <http://research.google.com/archive/gfs.html>

55 <http://cassandra.apache.org/>

56 <http://hbase.apache.org/>

57 <http://hadoop.apache.org/>

de la Apache Software Foundation que desarrolla software *open source* para procesamiento distribuido y escalable.

Almacenamiento escalable en la nube

El almacenamiento distribuido alcanza su máxima expresión al utilizar la nube como mecanismo de almacenamiento de la información. Ya sean nubes públicas (abiertas a otros usuarios distintos del organismo público en las que es posible ajustar el coste del servicio a la necesidad real de almacenamiento), privadas (la infraestructura de la nube pertenece en exclusiva al propio organismo, que la puede ofrecer como servicio a sus propios departamentos) o híbridas (infraestructura compuesta por nubes privadas y públicas que comparten tecnología para facilitar la interoperabilidad de la información y de las aplicaciones de explotación de los datos), la principal característica es la escalabilidad, que proporciona el almacenamiento preciso y adecuado al ritmo de generación de información del organismo público. El almacenamiento en la nube permite ajustar correctamente los recursos necesarios sin requerir grandes inversiones en equipamiento TIC, trasladando los costes de capital (CAPEX) a costes operativos (OPEX) que se ajustan en función del nivel de información generada. En un entorno de austeridad de las Administraciones Públicas, este modelo de almacenamiento representa una oportunidad para mejorar la eficiencia económica en el tratamiento de la información.

4.1.5 Tecnologías de búsqueda

El principal reto que plantea el *Big Data* es la transformación de la información “en bruto” (*Raw Data*) generada por las Administraciones Públicas en conocimiento útil para facilitar la toma de decisiones en la propia Administración, para mejorar la transparencia en la relación con los ciudadanos y para lograr un rendimiento económico en la reutilización de esta información por parte de las empresas. En este sentido van a desempeñar un papel destacado los lenguajes de recuperación (RDQL, RQL, SeRQL, SPARQL...), así como los nuevos métodos de búsqueda, basados en realidad aumentada y búsqueda visual, web semántica, motores en tiempo real o el uso de las redes sociales como motores de búsqueda.

La construcción de la web semántica en función de las buenas prácticas recogidas en el concepto *linked data* debe complementarse con herramientas de consulta, como los buscadores semánticos, que presenten la información de forma sencilla y amigable a los usuarios finales: ciudadanos y empresas. Estas herramientas están basadas en los lenguajes de recuperación de la información, orientados a la extracción de la información relacionada mediante técnicas de *linked data*. Entre los lenguajes de recuperación más utilizados se encuentran RDQL⁵⁸ (*RDF Data Query Language*), inicialmente desarrollado por HP y cedido al *World Wide Web Consortium*; SPARQL⁵⁹ (*SPARQL Protocol and RDF Query Language*), estandarizado por el *World Wide Web Consortium* siendo su recomendación oficial para la búsqueda de información en RDF; XQuery que permite extraer datos XML, o OWL⁶⁰ (Lenguaje de Ontologías Web), que es un mecanismo para desarrollar temas o voca-

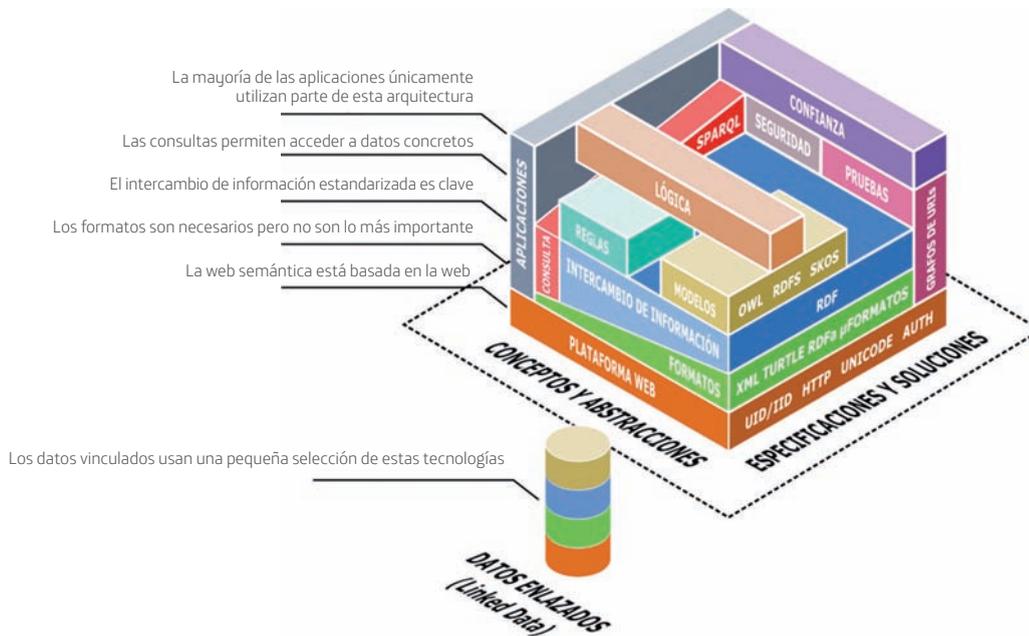
58 Resource Description Framework (RDF): <http://www.w3.org/RDF/>

59 SPARQL Query Language for RDF: <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

60 Web Ontology Language (OWL): <http://www.w3.org/2004/OWL/>

bularios específicos en los que asociar esos recursos. En la figura⁶¹ se muestra la arquitectura tecnológica de web semántica.

Figura 4.3 Arquitectura tecnológica de la web semántica



Fuente: Wikipedia, 2012.

Existen distintas plataformas que permiten el almacenamiento y publicación de datos mediante el uso de tecnologías semánticas. Las plataformas disponibles de más renombre en el mercado son:

- 4store.⁶²
- BigData.⁶³
- BigOwlLim.⁶⁴
- Virtuoso.⁶⁵
- Desarrollos Java: Desarrollo de aplicación Java basada en Jena que almacena los datos en una base de datos relacional (MySQL, Oracle...).

61 Fuente Wikipedia: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Arquitectura_Tecnol%C3%B3gica_de_la_Web_Sem%C3%A1ntica.png

62 4store: <http://4store.org/>

63 Bigdata: <http://www.systap.com/bigdata.htm>

64 BigOWLIM: <http://www.ontotext.com/owlim/big/>

65 Virtuoso: <http://virtuoso.openlinksw.com/>

4.1.6 Generación de conocimiento

Uno de los aspectos olvidados cuando se habla de *Open Data* es la capacidad que tendrán las Administraciones para usar y analizar sus propios datos de gestión. Esta información puede enriquecer enormemente la gestión interna al permitir contar con información no disponible hasta el momento, definir indicadores de gestión sobre medidas objetivas, mejorar la calidad del dato...

En entornos distribuidos con elevados volúmenes de información, en los que el tiempo de consulta puede llegar a ser muy elevado, las tecnologías de procesamiento masivo paralelo tienen una especial relevancia. Mediante la computación masiva en paralelo, el tratamiento de la información se atomiza en pequeñas operaciones que se realizan concurrentemente, disminuyendo el tiempo total del proceso. La computación masiva en paralelo se lleva a cabo mediante sistemas distribuidos, conformados por redes de procesadores que acceden a la información almacenada en las bases de datos para ejecutar las consultas definidas en la interfaz de usuario. Esta capacidad de computación masiva es necesaria para extraer el valor de la información almacenada, pero no suficiente. Es necesario incorporar una capa de inteligencia que, apoyándose en lenguajes de consulta como SQL, permita extraer todo el valor que atesora dicha información, convirtiéndola en conocimiento.

Esta inteligencia es proporcionada, entre otras herramientas, por aplicaciones de *Data Mining*, que posibilitan el descubrimiento de conocimiento "oculto" entre la enorme cantidad de información generada. El principal estándar para el desarrollo de proyectos de *Data Mining* (CRISP-DM: *Cross Industry Standard Process for Data Mining*) identifica seis fases:

- Comprensión del negocio, que agrupa las actividades conducentes al entendimiento de los requisitos que la Administración Pública tiene respecto al tratamiento de su información. En esta fase la Administración Pública debe definir cuál es el objetivo buscado con la explotación de sus datos, qué información pretende difundir a los usuarios finales (ciudadanos y empresas), cómo pretende presentar la información...
- Comprensión de los datos, fase que abarca el análisis de la información generada, evaluando la calidad de la información y estableciendo las primeras relaciones entre los datos.
- Preparación de los datos, que incluye la selección de los datos sobre los que se aplicarán técnicas analíticas de extracción de información, la limpieza de los datos y la unificación de formatos.
- Modelado, fase en la que se selecciona la técnica de modelado más adecuada para alcanzar los objetivos del proyecto. Entre las técnicas de modelado podemos encontrar análisis de regresión, árboles de decisión, redes neuronales, técnicas de visualización...
- Evaluación del modelo, fase en la que se interpreta si los resultados obtenidos basándose en el modelado se adaptan a los objetivos del proyecto.
- Implementación, tras la validación del modelado se procede a su implantación para la explotación continua de la información de la Administración Pública.

Figura 4.4 Fases y actividades para el desarrollo de proyectos de *Data Mining*

Comprensión del negocio	Comprensión de los datos	Preparación de los datos	Modelado	Evaluación	Implantación
Determinar los objetivos del negocio	Recolectar datos iniciales	Seleccionar los datos	Seleccionar técnica de modelado	Evaluar los resultados	Plan de implantación
Valoración de la situación	Descripción de los datos	Limpiar los datos	Generar el plan de prueba	Revisión del proceso	Plan de monitorización
Determinar los objetivos del <i>data mining</i>	Exploración de los datos	Estructurar los datos	Construir el modelo	Determinar próximos pasos	Revisión del proyecto
Realizar el plan del proyecto	Verificar la calidad de los datos	Integrar los datos	Evaluar el modelo		Informe final
		Formateo de los datos			

Fuente: Elaboración propia.

La utilización de técnicas de *Data Mining* puede requerir la creación ad hoc de bases de datos con la información específica seleccionada, dado que estas técnicas generan muchos accesos a la base de datos y su aplicación sobre la misma base de datos que soporta la operativa diaria del organismo podría dificultar dicha operativa.

Mientras que las técnicas de *Data Mining* están directamente enfocadas a la generación de conocimiento a partir de información almacenada en bases de datos, también es posible extraer valor de la información que circula en la Red a través de prácticas de *linked data*. Este término hace referencia a un conjunto de buenas prácticas en la publicación de información en la web que posibilita la generación de conocimiento mediante la conexión de esta información con otra con la que previamente no estaba relacionada. La filosofía *linked data* es, por tanto, la base de la web semántica.

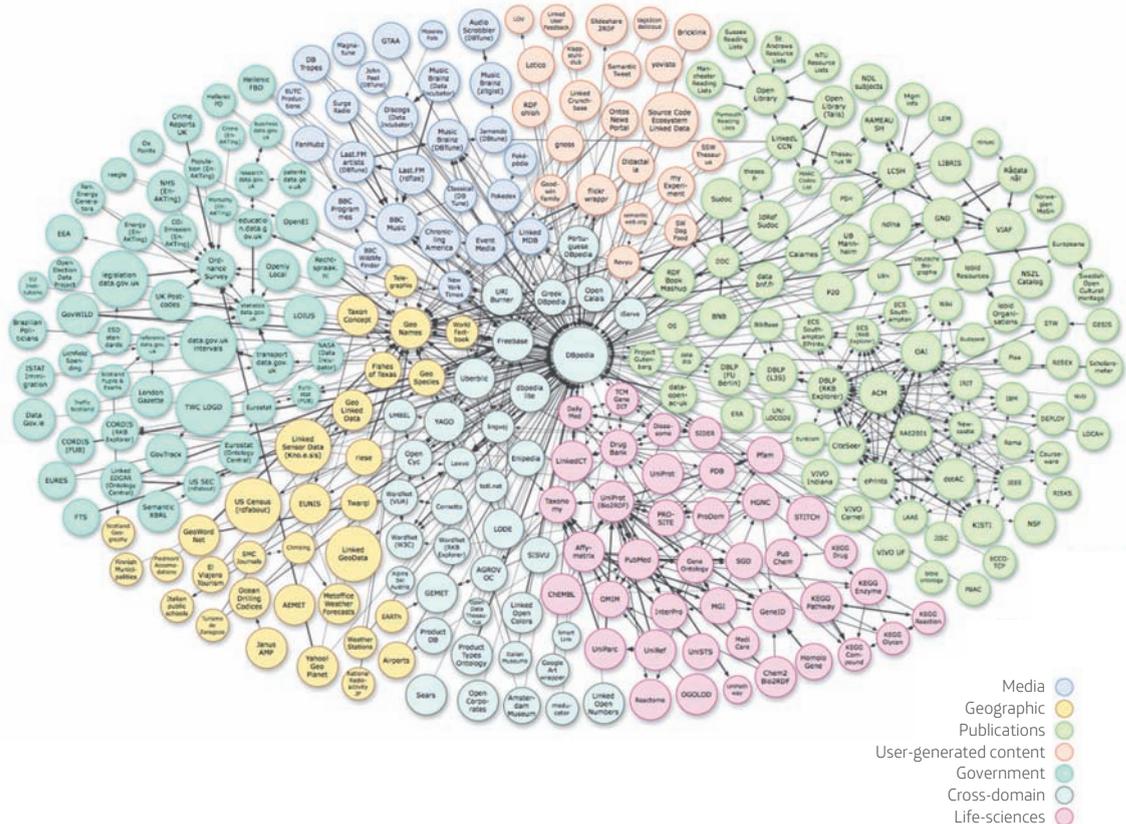
Los principios en los que se basa el concepto de *linked data* son los siguientes:

- Utilización de URI (*Uniform Resource Identifier* o Identificador uniforme de recurso) como identificadores unívocos de la información subida a la Red.
- Utilización del modelo de datos RDF (*Resource Description Framework*), comentado en el apartado dedicado a los metadatos. En el modelo RDF cada recurso es representado mediante tripletas que albergan el *sujeto*, el *predicado* y el *objeto*. El sujeto de la triplete es el URI que identifica al recurso, el objeto puede ser un simple valor o atributo del recurso. El predicado ejerce de link entre el sujeto y el objeto. Existen dos tipos de tripletas RDF: literales, que sirven para describir las propiedades de un recurso o *RDF links*, tripletas de URI que representan el enlace existente entre dos recursos, que son los que permiten crear la web semántica. El uso de este modelo de datos tiene múltiples beneficios:

- Las aplicaciones de búsqueda pueden buscar cada URI en enlaces RDF para recuperar información adicional.
- El modelo de datos RDF permite establecer enlaces entre datos en diferentes formatos y de distintas fuentes.
- La información interrelacionada proveniente de diversas fuentes es recuperada de forma natural.
- Incluir enlaces a otros URI que, en las búsquedas, permitan enlazar a nueva información relacionada.

La siguiente figura muestra un ejemplo de nube de webs que han publicado sus datos en formato *linked data* y las conexiones existentes entre cada uno de ellos. Algunos ejemplos de organismos españoles que han creado sus sitios web con esta filosofía son la Agencia Estatal de Meteorología o el Ayuntamiento de Zaragoza (área de turismo).

Figura 4.5 Nube de *linking Open Data*



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

4.1.7 Herramientas de presentación y consulta: accesibilidad, canales de atención y visualización

Todo lo expuesto hasta este punto se ha centrado en la estructuración de la información, en su almacenamiento, en su búsqueda y en los mecanismos que permiten generar conocimiento a partir de esta información. Sin embargo, otra parte crucial para alcanzar el grado de transparencia que los ciudadanos y empresas reclaman a la Administración Pública es la forma de presentar esta información.

Efectivamente, de nada serviría la puesta a disposición de ingentes cantidades de datos si las herramientas para su consulta y tratamiento no se adaptaran a las necesidades de sus potenciales usuarios: sencillez de uso para los ciudadanos y facilidad de explotación de los datos e integración en los sistemas de las empresas y organizaciones que los reutilizan. En este ámbito cobran especial relevancia los formatos de presentación de la información, la posibilidad de acceder a la misma a través de distintos canales y el tener en cuenta aspectos como el idioma o la discapacidad.

La estrategia a la hora de presentar los datos a través de interfaces de navegación y consulta dependen en gran medida del destinatario final: los propios gestores públicos, los ciudadanos o las empresas y otras organizaciones de la sociedad civil o de la propia Administración. Vamos a analizar las características particulares de cada uno de ellos.

Gestores públicos

El principal objetivo que persiguen los gestores públicos del análisis de los datos generados por la propia Administración es contar con el conocimiento adecuado para soportar la toma de decisiones. Dicho objetivo requiere una presentación del conocimiento extraído en un número limitado de indicadores. Para ello los cuadros de mando se configuran como una solución adecuada. El cuadro de mando integral puede ayudar a los gestores públicos en el seguimiento de los objetivos estratégicos marcados en las políticas llevadas a cabo por el organismo. Aunque estas herramientas ya son comúnmente utilizadas en la Administración Pública y desde el punto de vista tecnológico no supongan una gran novedad, más allá del tratamiento del *Big Data* comentado con anterioridad, la principal aportación que los gestores pueden hacer al gobierno abierto es la compartición de la información suministrada por los cuadros de mando integrales con los ciudadanos y empresas.

Ciudadanos

El acceso a la información generada por la Administración Pública por parte de los ciudadanos requiere de la creación de herramientas de fácil utilización, que presenten la información de forma clara y estructurada en interfaces amigables.

Pero además, dado que el gobierno abierto representa una estrategia a la hora de gobernar para todos los ciudadanos, no se ha de limitar a establecer un modelo de relación apoyándose exclusivamente en canales innovadores. Así, se deberían realizar planteamientos más globales dentro del plan de relación con la ciudadanía. Esta estrategia plantea un enfoque mucho más ambicioso que debe tener en cuenta diferentes aspectos:

- **Multicanalidad:** Los entornos tecnológicos deberían permitir el acceso, la consulta y la interacción con los usuarios desde distintos canales como pueden ser:
 - Telefónico.
 - Móvil, voz y mensajería.
 - Correo electrónico.
 - Web.
 - Redes sociales.
 - Ecosistemas de aplicaciones.
 - Televisión inteligente.
 - Atención presencial a los usuarios.

Sólo la gestión integral de los procesos de comunicación permitirá dar una representatividad legítima.

- **Centros de atención:** Se puede considerar conveniente atribuir la atención de los nuevos canales de comunicación a equipos ya constituidos para la atención de otros canales, como puede ser el telefónico. Esto permitiría la creación de sinergias, la unificación de los criterios de trato con el usuario final, centralizar la comunicación y también dimensionar los equipos de una forma más adecuada frente a campañas. Sería conveniente integrar en estos centros sistemas de atención a los ciudadanos, como CRM, sistemas de gestión de *ticketing*... ya utilizados con éxito en los ámbitos empresariales.
- **Integración de aplicativos:** Uno de los puntos fuertes de los portales de participación es el enriquecimiento de la información a partir de la colaboración de los usuarios. Si estos portales se constituyen en los puntos centrales de la relación de las Administraciones con la ciudadanía deberían integrar la información suministrada/recibida a través de otros canales. Así se deberían integrar con redes sociales corporativas, blogs corporativos, sistemas de noticias...
- **Accesibilidad:** La capacidad de acceso a la web y a sus contenidos por todos los ciudadanos tiene que ser independiente de la discapacidad (física, intelectual o técnica) que presenten o de las que se deriven del contexto de uso (tecnológico o ambiental).

El acceso a la información generada por la Administración Pública por parte de los ciudadanos requiere de la creación de herramientas de fácil utilización, que presenten la información de forma clara y estructurada en interfaces amigables. En el ámbito de los ciudadanos, la accesibilidad universal se convierte en un requisito de primer orden. El World Wide Web Consortium lidera una iniciativa, denominada WAI (*Web Accessibility Initiative*) que define una serie de pautas de accesibilidad a contenidos web. Entre estas pautas destacan las WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*), dedicadas a la creación de contenido accesible (texto, imágenes, vídeo, sonido...). Estas pautas están guiadas por cuatro principios de accesibilidad del contenido, que debe ser:

- Perceptible: la información debe ser presentada al usuario en la forma que él puede percibir.

- Operable: los usuarios deben ser capaces de operar con la interfaz. La interfaz no puede requerir interacciones que el usuario no pueda desarrollar.
- Entendible: la información y el procedimiento para llegar a ella debe ser entendible por todos los usuarios.
- Robusto: el contenido debe ser suficientemente robusto para que se pueda interpretar de manera fiable por una gran variedad de agentes de usuario.

Aunque estos principios están directamente destinados a facilitar el acceso a contenidos web a personas con discapacidad, podrían también aplicarse como principios para la presentación de los datos ligados al gobierno abierto.

Otras administraciones

El gran reto al que se enfrenta la Administración es la interoperabilidad, entendida como “la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos”.⁶⁶ Se trata de un requisito indispensable en un entorno en el que conviven un gran número de Administraciones.

La compartición de información entre las Administraciones Públicas, en los distintos niveles competenciales, tanto para su tratamiento y uso interno como para su puesta a disposición de manera agregada a los ciudadanos y empresas, requiere de la adopción de arquitecturas, procesos y formatos interoperables.

Este reto ha sido reconocido por la Comisión Europea en la Agenda Digital Europea, en la que se establece como acción clave para promover la interoperabilidad entre las Administraciones Públicas la adopción de la Estrategia Europea de Interoperabilidad. A finales de 2010 la Comisión Europea lanzó la Comunicación 2010-744⁶⁷ para impulsar la interoperabilidad entre los servicios públicos europeos a todos los niveles: legal, organizativo, semántico y tecnológico. Relacionado con este último ámbito, el programa ISA (*Interoperability Solutions for European Public Administrations*) pretende elaborar una arquitectura de interoperabilidad para la prestación de servicios transfronterizos a nivel europeo, diseñando los componentes e interfaces que posibiliten dicha interoperabilidad.

A principios de 2010 se definió en España el Esquema Nacional de Interoperabilidad, con el objetivo de “la creación de las condiciones necesarias para garantizar el adecuado nivel de interoperabilidad técnica, semántica y organizativa de los sistemas y aplicaciones empleados por las Administraciones Públicas, que permita el ejercicio de derechos y el cumplimiento de deberes a través del acceso electrónico a los servicios públicos, a la vez que redunde en beneficio de la eficacia y la eficiencia”.⁶⁸ Para lograr la interoperabilidad técnica el Esquema Nacional de Interoperabilidad obliga a las Administraciones al uso de estándares abiertos y de carácter generalizado.

66 Fuente: Esquema Nacional de Interoperabilidad.

67 <http://www.epractice.eu/files/Towards%20interoperability%20for%20European%20public%20services%20-%20Commission%20Communication.pdf>

68 <http://www.boe.es/boe/dias/2010/01/29/pdfs/BOE-A-2010-1331.pdf>

Empresas y organizaciones de la sociedad civil

En la generación de conocimiento proveniente de los datos públicos y su puesta a disposición de los usuarios finales las empresas y otras organizaciones de la sociedad civil desempeñan un papel destacado. La creación de valor mediante la reutilización de la información generada por el sector público presenta varios retos tecnológicos a los que se enfrentan tanto la Administración que provee la información como las empresas y organizaciones que los explotan y presentan a los usuarios. La infraestructura pública implantada puede ofrecer una serie de servicios que favorezcan el desarrollo y reutilización de aplicaciones como pueden ser:

- Creación de aplicaciones de ejemplo.
- Creación de repositorios o metarepositorios de aplicaciones.
- Creación de Widgets o Mashups que permitan su integración directa en aplicaciones de terceros.

Las tecnologías empleadas serán múltiples, y el único factor que las unifica sería la capacidad para acceder a los juegos de datos en tiempo real. Así tendremos aplicaciones web, visualizaciones, aplicaciones móviles... La diferencia entre empresas y organizaciones de la sociedad civil estribará en que las primeras utilizarán las tecnologías con ánimo de lucro.

Por su interés y características específicas vamos a analizar con más detalle las tecnologías más relevantes en aplicaciones para visualización y los ecosistemas de aplicaciones móviles.

Tecnologías más relevantes

Como hemos comentado, un elemento fundamental en la cadena de valor de la reutilización de la información pública son las aplicaciones que realicen un uso efectivo de dicha información, proporcionando servicios de valor añadido a sus usuarios a partir de la información obtenida. Es importante destacar que, si bien en los apartados anteriores quien desplegaba las infraestructuras era la administración, en este caso lo que se espera es que las aplicaciones las realicen, principalmente, terceros en función de sus necesidades e ideas.

Aplicaciones de visualización

El objeto de estas herramientas es facilitar la explotación de datos y posibilitar el acceso a la información en directo a un mayor número de usuarios. Consistirán en extensiones al portal de datos abiertos que permitan explotar gráficamente los datos, a ser posible basadas en asistentes, o en servicios externos al portal que permitan visualizarlos.

Estas herramientas permitirán al ciudadano medio, que no disponga de los conocimientos necesarios para manejar la información en bruto, manipular, representar, embeber e incorporar la información en sus aplicaciones, informes o webs.

Los tipos de gráficos que se pueden generar son:

- **Mapas.** Información georreferenciada en mapas, infografías, croquis...

- **Timelines.** Se emplearán para representar elementos que tengan dependencias con el tiempo.
- **Múltiples variables.** Probablemente sean las representaciones más estandarizadas y permiten representar múltiples variables en un gráfico de barras, burbujas, dispersión...
- **Redes.** Se usan para representar elementos conectados entre sí a través de dependencias, conexiones, jerarquías...

Funcionalmente los visualizadores de colecciones de datos permitirán:

- Carga de datos o conexión a fuentes de datos.
- Motor de visualización.
 - Generará visualizaciones en función de los juegos de datos.
 - Permitirá almacenar estas visualizaciones y compartirlas o mostrarlas en otros sistemas.
 - Control de acceso.
- Asistente.
 - Aplicación web que permite generar los parámetros de entrada para el motor de visualización de una forma rápida y sencilla.
- Socializador de visualizaciones.
 - Aplicación web que permite a un ciudadano caracterizar las visualizaciones generadas. De este modo, las visualizaciones pueden ser puntuadas, comentadas y compartidas por otros ciudadanos.
- Reutilización.
 - Capacidad de clonar una visualización con el objetivo de hacer modificaciones.

Las herramientas de visualización son múltiples y variadas, partiendo desde Excel o su equivalente en otras suites ofimáticas, hasta servicios de pago que ofrecen alojamiento de datos y visualizaciones, pasando por servicios de uso limitado y librerías específicas para el desarrollo de gráficos y representaciones.

Ecosistemas de aplicaciones móviles

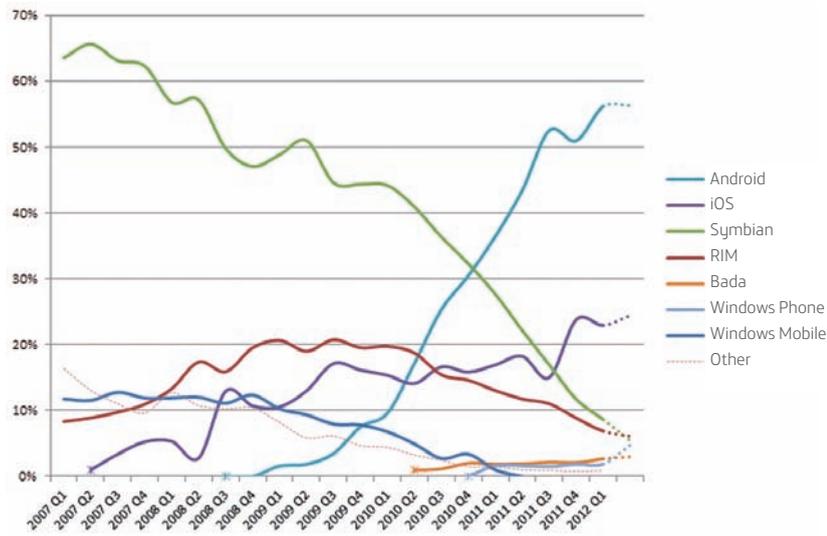
El ecosistema de las aplicaciones para dispositivos móviles es uno de los más jóvenes y más dinámicos de Internet. Por ello vive en un estado de permanente revolución en el que constantemente aparecen nuevos servicios y nuevos modelos de negocio.

Mientras que el mercado de los dispositivos móviles (teléfonos inteligentes y tabletas) sigue creciendo de manera imparable, irrumpiendo como uno de los nuevos sectores con mayor proyección, los usuarios demandan constantemente nuevas aplicaciones que posibiliten una mejora de sus relaciones sociales, que faciliten la actividad profesional y personal o que mejoren su información y conocimiento. El sector crece con ritmos de dos y tres dígitos desde que surgió en el año 2008, sin que se vea afectado por la situación de crisis económica que sí ha golpeado con fuerza a otros sectores.

De hecho, España es el segundo país del mundo con más alta penetración de *Smartphones* (un 44 % a finales del 2011 sólo por detrás del Reino Unido con un 55 %).⁶⁹

Los principales ecosistemas son el de AppleStore, Android (de Google), Microsoft Phone 7 Market y en decadencia RIM (*Research in Motion*) y Nokia con Symbian. En la gráfica siguiente se aprecia la evolución en el porcentaje de ventas de teléfonos inteligentes por cada uno de los ecosistemas.⁷⁰

Figura 4.6 Evolución de ventas de teléfonos inteligentes por ecosistema



Fuente: Wikipedia, 2012.

En todos los casos las características básicas de las tiendas de aplicaciones son las siguientes:

- Contar con una potente comunidad de terceros desarrolladores.
- El dueño de la plataforma controla el proceso de desarrollo y distribución de las aplicaciones, con lo que garantiza que las aplicaciones son fiables.
- La utilización de la plataforma va ligada al propio sistema operativo distribuido por el dueño de la plataforma. En algunas va ligada también al terminal del dueño de la plataforma que de esta forma se integra verticalmente.
- El sistema de distribución (la tienda) es accesible desde el propio dispositivo que las utiliza, lo que no impide que la distribución se pueda hacer por otros canales (web...). Cuanto más sencillo sea el proceso de búsqueda, descarga y pago (en su caso) de la aplicación, mejor será la tienda. Todos ellos permiten la distribución de las aplicaciones en muchos países abriendo un inmenso mercado a los desarrolladores de aplicaciones.

69 Our Mobile Planet: Global Smartphone Users, Google, febrero de 2012.

70 http://en.wikipedia.org/wiki/File:World_Wide_Smartphone_Sales_Share.png

- Proceso centralizado de pagos. En los casos en los que la aplicación sea de pago, el proceso es controlado por el dueño de la tienda, que después distribuye la parte que le corresponde a los desarrolladores de las aplicaciones.
- Sistemas de evaluación por parte de los propios usuarios. Es la forma más sencilla de que tanto los usuarios finales como el dueño de la tienda tengan información objetiva y fiable de la calidad de las aplicaciones de terceros.

El modelo de negocio se basa en distribuir los ingresos entre los desarrolladores y el dueño de la tienda. En general está basado en los siguientes puntos:

- El propio desarrollador elige el precio.
- El desarrollador se lleva un porcentaje de los ingresos por las aplicaciones vendidas (en el caso de los tres grandes, Apple, Android y Microsoft, es de un 70 %). El pago normalmente es mensual. Microsoft ha introducido una novedad y es que sólo paga a los desarrolladores cuando se alcanza una cierta cifra de negocios.
- El desarrollador no se tiene que preocupar de los sistemas de pago.

El tremendo crecimiento de los usuarios de móviles inteligentes y de las aplicaciones disponibles para los mismos hace que sea una plataforma idónea para que la propia Administración, y especialmente terceras partes, desarrollen aplicaciones de gobierno abierto sencillas, que aporten un valor inmediato y de fácil utilización.

Los nuevos modelos de negocio como las compras “*in-app*”, la publicidad incrustada en las aplicaciones, el desarrollo de aplicaciones verticales y las posibilidades abiertas por tecnologías como el NFC (*Near Field Communication*) hacen que este medio sea ideal para ofrecer servicios de valor, gratis o de pago, sobre los datos públicos puestos a disposición de la sociedad.

Ejemplos de aplicaciones para móvil son los llevados a cabo por el desafío Abredatos,⁷¹ como:

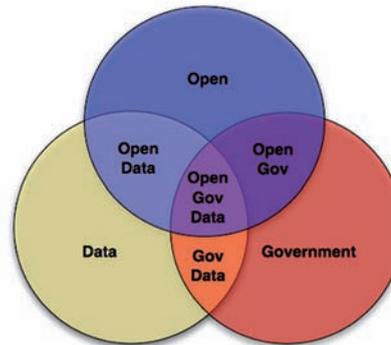
- *GastoPublico.es*: Seguimiento de la contratación del Estado
- *DNDzgz*: Información local de Zaragoza
- *Populo*: Seguimiento de la actividad legislativa
- *Trabajan para ti*: Declaraciones de bienes de altos cargos de Andalucía

4.1.8 Protección de datos y seguridad

Una vez almacenados los datos, paralelamente a las técnicas de búsqueda y herramientas de presentación, se necesita una protección de datos exhaustiva. Es importante remarcar que no se debe confundir el concepto de gobierno abierto y el de datos abiertos. El concepto de datos abiertos está estrechamente vinculado a la protección de datos personales o privacidad. La Dra. Flavia Baladán define mediante un diagrama el cruce de los conceptos gobierno abierto y datos abiertos:⁷²

71 Fuente: <http://www.slideshare.net/CongresoCICD/hacking-tico-un-impulso-a-la-transparencia-en-las-administraciones>

72 M. Viega Rodríguez “Gobierno abierto, datos abiertos y protección de datos”, abril de 2012.

Figura 4.7 Relación conceptual entre gobierno abierto y *Open Data*

Fuente: Dra. Flavia Baladán.

Un dato abierto es un dato que está disponible para todo el público, y puede ser reutilizado para brindar nuevos servicios. Los datos que se publican por parte del gobierno deberían ser anónimos, pero los sistemas de *anonimato* no están tan desarrollados como deberían. Por tanto, existe el riesgo de que se publiquen datos de las personas. Hay que tener en cuenta también, que así como hay técnicas para hacer los datos anónimos, existen las técnicas inversas para relacionar los datos con las personas para identificarlas. En consecuencia, el desafío es importante.

Los datos abiertos o incluso el gobierno abierto implican la existencia de gobiernos transparentes, no ciudadanos transparentes. Todos los organismos deben utilizar las mejores técnicas y deben auditarse. Por consiguiente, si bien el crecimiento rápido de la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración puede facilitar una mejor prestación de servicios, también puede representar una amenaza para la privacidad de los ciudadanos. La protección de la privacidad es, pues, una preocupación clave en el establecimiento –y el éxito o el fracaso– de los sistemas de un gobierno abierto. Todo ello obliga a mantener a lo largo del tiempo la atención y dedicar a la seguridad informática recursos adecuados y correctamente formados y equipados. En este sentido cobran especial relevancia todas aquellas tecnologías que permiten la automatización de controles y las limitaciones de uso en función del perfil de los usuarios. Entre ellas se pueden destacar:

- DRM.
- Antivirus.
- Encriptadores.

4.2 Tecnologías para la participación y la colaboración

También es muy importante el papel habilitador que la tecnología desempeña a la hora de fomentar la participación y la colaboración de la sociedad en la definición y gestión de los servicios públicos, favoreciendo la corresponsabilidad de los ciudadanos y empresas en dicha gestión.

El siguiente gráfico recoge las áreas más relevantes en las que la tecnología puede ayudar en este proceso:

Figura 4.8 Fases y actividades para el desarrollo de proyectos de *data mining*

Herramientas de participación (blogs, wikis, redes sociales, etc.) Escucha activa	Herramientas de distribución de eventos	Nuevas herramientas de colaboración	Voto electrónico	Herramientas CRM y de <i>ticketing</i>	Portales de participación
Herramientas de identificación segura					

Fuente: Elaboración propia.

- **Herramientas de participación. Escucha activa.** En este apartado se incluyen todas las herramientas de creación de blogs, wikis, redes sociales. También para alcanzar los objetivos del gobierno abierto se debe escuchar y entender lo que se dice de la gestión pública en los medios de comunicación. Esto se realiza a través de la escucha activa.
- **Herramientas de distribución de eventos.** Este tipo de tecnologías permiten difundir los debates que se llevan a cabo en el seno de las Administraciones Públicas fomentando la participación ciudadana en los mismos. Dentro de este apartado los eventos se pueden transmitir en línea o bien almacenarlos para su posterior consulta en diferido.
- **Nuevas herramientas de colaboración.** Están surgiendo herramientas que permiten nuevas formas de colaborar. Un ejemplo de este potencial se exploró en un proyecto puesto en marcha por la NASA denominado *Clickworkers*.⁷³
- **Voto electrónico.** En este apartado podemos destacar sistemas formales de voto así como herramientas que permiten pulsar la opinión pública. También podemos incluir todas aquellas tecnologías que optimizan y complementan los sistemas de voto tradicional.
- **Herramientas CRM y *ticketing*.** Se busca atender y gestionar las opiniones de los ciudadanos. Para ello se pueden utilizar soluciones que facilitan su tramitación y seguimiento como CRM o sistemas de *ticketing*.
- **Portales de participación.** Un elemento fundamental en el gobierno abierto es habilitar mecanismos que permitan la comunicación con la ciudadanía. Estos mecanismos deben establecer canales que hagan posible la comunicación descendente, ascendente y horizontal.
- **Herramientas de identificación segura.** De una forma paralela a todas las demás herramientas se encuentra la identificación segura del ciudadano. Podemos destacar las siguientes tecnologías:
 - NFC.
 - DNI digital y otros certificados digitales.
 - Identificación biométrica.

73 http://www.clickworker.com/en/clickworker/?customer=false&utm_source=205817&utm_campaign=CW4CW&utm_medium=email

A continuación se describen de una manera más detallada los puntos más importantes de las tecnologías para la participación y colaboración.

4.2.1 Herramientas de participación. Escucha Activa

La aparición de los canales 2.0 ha cambiado radicalmente la forma de comunicar y escuchar en los medios. Las herramientas empleadas son múltiples y variadas como:

- Redes Sociales: Twitter, Facebook...
- Blogs: Wordpress.
- Foros.
- Desarrollos sobre sistemas de gestión de contenidos (CMS).

Estos nuevos canales aportan grandes beneficios como son un trato más directo, mayor diversidad de opiniones, un entorno de libertad, pero también una serie de retos que es necesario gestionar como son su heterogeneidad, la generación de un gran volumen de información y la ausencia de estructura fija. Además debemos tener en cuenta que sólo reflejan las opiniones de un segmento de la población específico, pues suele tratarse de usuarios jóvenes y acostumbrados a la tecnología.

En cualquier caso se trata de un canal importante y cuyo impacto crecerá en los próximos años, por lo que es necesario poner en marcha estrategias y tecnologías que escuchen, recopilen y clasifiquen la información de la gestión pública y que incorporen capacidades adicionales de análisis para “escuchar” en los medios y entender el lenguaje natural con objeto de:

- Analizar temas.
- “Entender” texto no estructurado.
- Calificar y clasificar el contenido.
- Detectar oportunidades.

Al margen de las estrategias de marca y posicionamiento en medios sociales los sistemas que realicen escucha activa deberán aportar las siguientes funcionalidades:

- **Rastreo de fuentes.** Permitir capturas de la información en bruto de Internet, ya sea información normalizada o en lenguaje natural. El número de fuentes es indeterminado y deberían permitir el rastreo de múltiples foros de opinión. El rastreo debe ser continuo.
- **Análisis de la información.** La información obtenida de las fuentes en lenguaje natural, sin alterar, se trata semánticamente, de forma automática, según criterios definidos. La información se debe tipificar y clasificar por relevancia y prioridad. El resultado es una información clasificada, fruto de la transformación de datos básicos.
- **Socialización de los informes.** Se podrá cerrar el círculo de la información, lo que permitirá la socialización y publicación de los informes.

4.2.2 Herramientas de distribución de eventos

A la hora de facilitar la colaboración entre las diferentes Administraciones y la participación del ciudadano en la gestión pública, es importante facilitar la presencia virtual de unos y otros en los grandes acontecimientos y debates públicos (plenarios...). Para hacerlo, una de las soluciones más utilizadas es el *web streaming*.

Desde un punto de vista técnico, el *streaming* es una técnica para transferir datos a través de un flujo regular y continuo. Las tecnologías de transmisión son cada vez más importantes en el crecimiento de Internet, ya que la mayoría de los usuarios no tienen acceso lo suficientemente rápido para descargar grandes archivos multimedia con rapidez. Con el *streaming*, el navegador del ciudadano (directamente o a través de un *plug-in*) puede empezar a mostrar los datos antes de que la totalidad del contenido se haya transmitido. Si el ciudadano recibe los datos más rápidamente de lo requerido, es necesario guardar los datos en exceso en un búfer. Hay una serie de tecnologías emergentes que compiten para retransmitir datos multimedia en Internet, como:

- *RealAudio* de Progressive Network.
- *HTML5*.
- *Vimeo*.
- *YouTube*.
- *Windows Media Player*.

Mediante dichas herramientas, se pretende que los materiales multimedia se cuelguen en la nube para una más fácil distribución y acceso del ciudadano a sus contenidos. De hecho, como ejemplo, Apple habilitará el *video-streaming* para almacenar en la nube vídeos hechos en dispositivos iOS, así como un novedoso sistema para compartir las fotografías almacenadas con otros usuarios de iCloud. Asimismo, los ciudadanos que utilicen la última versión del sistema operativo móvil de Google podrán subir vídeos a sus cuentas de Dropbox y luego transmitirlos en sus dispositivos sin la necesidad de descargar el archivo. El soporte de vídeo *streaming* es posible por medio de WiFi y de redes de datos móviles.

En principio no es necesario contar con un servidor especial para colocar archivos de audio o vídeo con descarga *streaming*. Cualquier servidor normal podría mandar la información y sería el usuario el que se encargaría de procesarla para poder mostrarla a medida que se va recibiendo. Aun así, existen servidores especiales preparados para transmitir *streaming* que, aunque no parezcan necesarios, pueden ofrecer importantes prestaciones adicionales, como mandar un archivo de mayor calidad dependiendo de la velocidad de la línea.

4.2.3 Nuevas herramientas de colaboración

La colaboración ciudadana masiva y orquestada ofrece la oportunidad de abordar de un modo muy eficiente tareas muy complejas y extensas. Un ejemplo de este potencial son diversos proyectos de *crowdsourcing*⁷⁴ puestos en marcha por la NASA, una de las organizaciones pioneras en

74 Fuente: <http://www.open.nasa.gov>.

el desarrollo de iniciativas de colaboración orientadas a la generación de conocimiento. La definición de *crowdsourcing* es la siguiente: "El *crowdsourcing* es un tipo de actividad online participativa en la que una persona, institución, organización sin ánimo de lucro o empresa, propone a un grupo de individuos mediante una convocatoria abierta flexible la realización libre y voluntaria de una tarea. La realización de la tarea, de complejidad y modularidad variable, y en la que la multitud debe participar aportando su trabajo, dinero, conocimiento y/o experiencia, siempre implica un beneficio mutuo. El usuario recibirá la satisfacción de una necesidad concreta, ya sea ésta económica, de reconocimiento social, de autoestima, o de desarrollo de aptitudes personales, mientras que el *crowdsourcer* obtendrá y utilizará en su beneficio la aportación del usuario, cuya forma dependerá del tipo de actividad realizada".⁷⁵

Siguiendo esa filosofía, están surgiendo multitud de iniciativas que facilitan nuevas formas de colaboración ciudadana. Ejemplo de ello son las ya mencionadas iniciativas como Clickworkers y la colaboración a través de microtarefas (*microtasks*) puesta en marcha por la Biblioteca Nacional de Finlandia denominada Digitalkoot.⁷⁶

Finalmente, otras formas de colaboración con el sector público incluyen el *crowdfunding*, también denominada financiación colectiva, término que define la cooperación colectiva llevada a cabo por personas que realizan una red para conseguir dinero u otros recursos, utilizando Internet para financiar esfuerzos e iniciativas de otras personas u organizaciones. El criterio de *crowdfunding* tiene como precedentes las donaciones. Pero este término se está renovando gracias a la atención que ha recibido por parte de comerciantes y empresarios ahora que las redes sociales, las comunidades online y las tecnologías de micropagos hacen que sea mucho más sencillo y seguro obtener las donaciones de un grupo de personas interesadas a un precio muy bajo.⁷⁷

4.2.4 Voto electrónico

La necesidad de celebrar consultas, elecciones, encuestas, referéndums... de un modo ágil, hace que se necesite trasladar esta funcionalidad a canales electrónicos. Esto requerirá, entre otras características, el uso de plataformas fáciles de usar y que cumplan altos estándares de seguridad en términos de privacidad del votante, integridad del voto y transparencia.

Conducir un proceso electoral que incluya la utilización de votos en formato digital es una tarea compleja que conlleva una serie de consideraciones de seguridad. La relación de confidencialidad que encontramos en unas elecciones tradicionales se debe mantener en un sistema de votación electrónica, sin perder fiabilidad. La votación electrónica debe reproducir los procesos que se dan en las votaciones tradicionales (por ejemplo, la identificación segura de los votantes o la distribución de confianza a través de los miembros de una mesa electoral) y, además, debe enfrentarse a nuevos requisitos (por ejemplo, nuevas figuras privilegiadas como los administradores de sistemas) y nuevos riesgos técnicos (por ejemplo, los votos digitales son manipulados más fácilmente que los físicos).

⁷⁵ Estellés Arolas, E., González Ladrón de Guevara, "Towards an integrated crowdsourcing definition", *Journal of Information Science*, F. (2012).

⁷⁶ Fuente: <http://www.digitalkoot.fi>

⁷⁷ José Bolorino, "Financiación colectiva", noviembre de 2010.

Para un buen funcionamiento de las votaciones electrónicas son de gran importancia las medidas de seguridad digital. No obstante, las medidas de seguridad convencionales a nivel de red de comunicaciones o de sistema operativo (por ejemplo, *firewalls*, sistemas de detección de intrusos, programas antivirus...) no son suficientes para proporcionar una solución completa a la votación electrónica. Estas medidas genéricas de seguridad, utilizadas frecuentemente para ofrecer seguridad a las transacciones de comercio electrónico, son necesarias pero no suficientes para la votación electrónica. Como ejemplo de empresa de tecnología que desarrolla soluciones para voto electrónico citaremos Scytl.⁷⁸

Efectivamente, enviar votos no es una transacción ordinaria. Cuando el envío se realiza de forma electrónica debe cumplir los siguientes requisitos y consideraciones de seguridad:

- **Autenticidad de los votos.** Se debe asegurar el origen de cada voto y la premisa “un voto, un votante”.
- **Privacidad de los votantes.** Debe ser imposible correlacionar los votos con los votantes, salvo requisito en contra.
- **Corrección de los resultados de la elección.** No debe ser posible que nadie elimine o modifique los votos que han sido emitidos e impedir que se puedan añadir votos inválidos.
- **Privacidad de los resultados intermedios.**
- **Verificabilidad de los votos.** Los votantes deben poder verificar de forma independiente que sus votos han sido contabilizados.
- **No coerción.**

La única forma para asegurar el completo cumplimiento de estos requisitos de seguridad es implementar medidas de seguridad digital a nivel de aplicación mediante el uso de un esquema criptográfico de votación electrónica.

4.2.5 Herramientas CRM y ticketing

Es importante que las instituciones públicas atiendan con calidad a sus ciudadanos, como si se tratara de verdaderos clientes. Es algo que las organizaciones empresariales llevan años haciendo y para lo que han desarrollado metodologías y herramientas para hacerlo posible. La atención a los clientes en el entorno actual poco tiene que ver con la que se proporcionaba hace unos años. La irrupción de Internet y de nuevos canales telemáticos, la consolidación de un entorno fuertemente competitivo, así como una mayor exigencia en la calidad de los servicios proporcionados, hace que la atención a los clientes se haya convertido en el centro de las preocupaciones de las empresas. No obstante, esta revolución no ha llegado a la Administración que, sin embargo, tiene la oportunidad de aprovechar todo ese conocimiento que se ha generado en el sector privado.

Desde un punto de vista tecnológico, existen diversas herramientas que permiten mejorar los procesos internos y externos de la atención a los clientes (ciudadanos en este caso) en todos los ni-

78 Voto electrónico seguro de Scytl. <http://www.scytl.com/>

veles. Dichas herramientas permiten gestionar y tramitar sus peticiones. Tengamos en cuenta que no hay nada que moleste más a un ciudadano que transmitir propuestas a la Administración y que éstas caigan en saco roto. La Administración debe tramitar esas propuestas, darles una respuesta y hacer pública la decisión tomada. Asimismo, debe proporcionar datos estadísticos que permitan conocer el número de propuestas recibidas sobre cada asunto, el número de respuestas proporcionadas, el tiempo que se ha tardado en dar dichas respuestas... Y para todo eso existen herramientas, entre las cuales se destacan:

- **CRM.** Modelo de gestión de toda la organización, basada en la orientación al cliente. En la actualidad entre los CRM destacan *Salesforce*,⁷⁹ *Oracle CRM On Demand*, *Oracle Fusion CRM*, *Microsoft Dynamics* de Microsoft Corporation o CRM de Gestar Wiki CRM Gestar y alternativas Open Source como *CiviCRM* o *HiperGate*. Como caso particular, *SugarCRM* ofrece su versión Community de forma gratuita, mientras que el resto de las versiones son de pago y en la nube.⁸⁰

En gobiernos de países como Australia, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, por mencionar algunos, han venido implementando este tipo de tecnología desde 1999; el gobierno australiano es el más adelantado en este aspecto. El gobierno mexicano, por su parte, comenzó con una iniciativa de implementar CRM en sus instituciones en 2001.⁸¹

- **Ticketing.** Otra manera de gestionar la información recibida de los ciudadanos es utilizar herramientas de gestión de incidencias (*ticketing*) para facilitar la tramitación de las peticiones, garantizar el cumplimiento de compromisos de tiempo y de resolución y la obtención de estadísticas. Este tipo de herramientas se denominan así porque asignan un ticket a cada petición recibida, que desde ese momento está controlada para facilitar su gestión, seguimiento y resolución. Gracias a ello todas las peticiones recibidas de los ciudadanos estarán controladas y se les podrá atender adecuadamente. A cada petición se le pueden asignar una serie de atributos que faciliten su gestión (naturaleza, prioridad, gravedad...). Un ejemplo de este sistema es el utilizado por el Ayuntamiento de Zaragoza para la tramitación de quejas y sugerencias.

4.2.6 Portales de participación

Un elemento fundamental en el gobierno abierto es habilitar mecanismos que permitan la comunicación sencilla con la ciudadanía. Dichos mecanismos deben establecer canales de comunicaciones que permitan:

- **Comunicación descendente.**
 - Exposición de las iniciativas de gobierno. Exponiendo los proyectos puestos en marcha de los que desea conocer la opinión de los ciudadanos y posibles aportaciones y mejoras.
 - E-consulta. Encuestas a través de la plataforma de comunicación, redes sociales o el móvil, en las que se busca activamente la opinión ciudadana que es analizada de manera automática; después, se publican los resultados.

79 www.Salesforce.com

80 Fuente: Wikipedia.

81 Alejandro Sánchez Arévalo, *CRM en gobierno*, julio de 2004.

- **Comunicación ascendente.**

- En la que los ciudadanos pueden trasladar al gobierno sus ideas.

- **Comunicación horizontal.**

- En la que se establecen puntos de diálogo, en tiempo real o asíncrono, entre ciudadanía y gobierno para debatir sobre determinadas cuestiones.

- Capacidad para apoyar, comentar y proponer ideas sobre cualquier elemento de comunicación publicado.

Entrando a mayor nivel de detalle los elementos y funcionalidades que puede implementar la solución de comunicación serán:

- Alta usabilidad y simplicidad de diseño.
- Multiidioma.
- Acceso/registro mediante registro interno o vinculando *login* de redes sociales.
- Gestión de contenido genérico: contacto, ayuda...
- Publicación de noticias.
- Publicación de consultas y encuestas.
- Publicación de propuestas.
- Publicación de contenidos en redes sociales.
- Comentarios, votos, priorización y etiquetado de noticias.
- Integración con redes sociales.
- Integración con blogs, foros...
- Galerías de imágenes.
- Galerías de vídeo.
- Áreas de descarga de documentación.
- Indicadores de uso general y por iniciativas.
- Categorización de la información.
- Módulo de agenda.
- Seguridad, gestión de acceso a los contenidos por perfil.
- Sistemas de notificaciones.
- Multicanalidad:
 - Web.
 - Móvil.
 - SMS.
 - Redes sociales.

- Sistemas de valoración de usuarios: Karma.
- Moderación de comentarios.
- Sistema de informes de gestión.

4.3 Una solución integrada de gobierno abierto

Como se ha visto a lo largo del capítulo, no existe una solución *out of the box* de gobierno abierto, sino que existen herramientas y tecnologías en diferentes ámbitos de aplicación que, integradas adecuadamente, conforman una solución para el gobierno abierto.

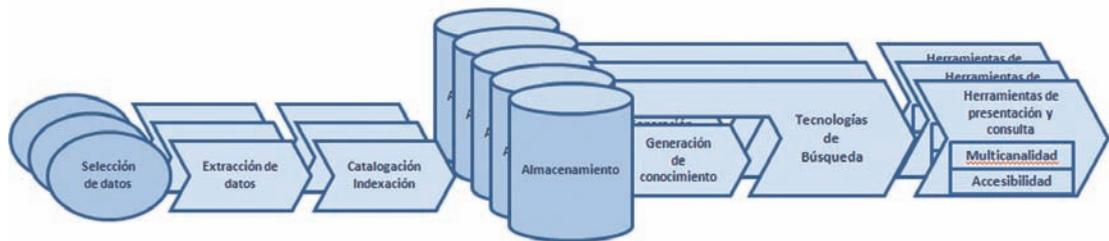
En cuanto a la transparencia, estas tecnologías abarcan desde la extracción, catalogación, almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de información hasta la gestión del conocimiento, la búsqueda semántica o aplicaciones de presentación de la información.

En cuanto a la participación, se trata sobre todo de herramientas que faciliten la comunicación y la relación entre la sociedad y la Administración y, muy importante, que permitan gestionar adecuadamente dicha relación.

A la complejidad inherente a la integración de numerosas tecnologías para conformar una solución completa, se une el que en una solución final de gobierno abierto siempre se contará con numerosos sistemas en paralelo (múltiples fuentes de datos, numerosos extractores, diversas bases de datos, varias formas de acceder a la información a través de diferentes canales...).

Por tanto, en una solución real de gobierno abierto la figura de bloques que hemos utilizado a lo largo del capítulo quedaría mejor representada así:

Figura 4.9 Solución tecnológica real a la implantación del gobierno abierto



Fuente: Elaboración propia.

A esta dispersión lógica de los sistemas hay que añadirle la dispersión física. Las arquitecturas distribuidas que se usan en este tipo de soluciones, los modelos en la nube, hacen que cada sistema pueda estar en una o varias ubicaciones distintas (incluso en países diferentes), lo que introduce un nivel de complejidad todavía superior.

Por consiguiente, no parece razonable describir una propuesta de solución completa de gobierno abierto porque existen infinitas posibilidades. En efecto, parece mucho más interesante describir cómo se han integrado las diversas tecnologías en algunos de los proyectos de gobierno abierto más emblemáticos y relevantes de la actualidad. Por ello, en los casos de éxito, se incluye un apartado específico donde se describe la estrategia tecnológica que se ha seguido en cada uno de ellos y las herramientas y tecnologías que se han utilizado.

Como colofón de este capítulo queremos plantear una posible definición de una solución de transparencia y otra de participación y colaboración desde un punto de vista tecnológico: "Una solución de gobierno abierto para la transparencia consiste en la integración de diversas tecnologías y herramientas de extracción, catalogación y almacenamiento de información pública procedente de múltiples fuentes, junto con soluciones que facilitan a la sociedad en su conjunto y a los gestores públicos el utilizar dicha información y el conocimiento que en ellas reside a través de diferentes canales".

En el caso de la participación y colaboración: "Una solución de gobierno abierto para la participación y colaboración consiste en la integración de herramientas que faciliten una comunicación fluida y bidireccional entre la Administración y la Sociedad, así como la gestión de dicha comunicación y especialmente la correcta tramitación y seguimiento de las aportaciones hechas por la sociedad".

Y finalmente queremos mencionar un aspecto que nos parece muy relevante. La complejidad intrínseca a una solución de gobierno abierto donde se deben conciliar numerosos aspectos (multiplicidad de fuentes, multitud de agentes, involucración de sistemas diversos, numerosas tecnologías disponibles, requerimientos de la sociedad) hace que se deba contar con una nueva figura profesional que podríamos denominar arquitecto del gobierno abierto. Es el profesional que debe ser capaz de buscar la mejor alternativa de las infinitas posibilidades que la tecnología pone a su alcance.

Hoja de ruta

Parece evidente que la implantación de una política pública tan ambiciosa como la que nos ocupa precisa de una hoja de ruta detallada y realista, con tareas y con plazos claros.

En este sentido, los distintos países de nuestro entorno, e incluso algunas comunidades autónomas de nuestro país que han sido pioneras, ya han establecido hojas de ruta que pueden servir de inspiración o de modelo al gobierno español.

Es cierto que en materia de transparencia no se parte de la nada. En ese sentido, el gobierno de España, siguiendo la línea abierta por otros países, viene impulsando diferentes iniciativas y actuaciones que pueden englobarse bajo el paraguas genérico de “gobierno abierto”, concepto como hemos visto al principio del informe de una gran amplitud.

Pueden mencionarse proyectos en marcha como el datos.gob.es, heredero del antiguo *aporta*,⁸² que tiene como objeto ser el portal de carácter nacional que organiza y gestiona el catálogo de información pública de la Administración General del Estado, y, por supuesto, las diferentes iniciativas autonómicas, como *Irekia*⁸³ del País Vasco, gobierno abierto de Navarra⁸⁴ y locales como la del Ayuntamiento de Barcelona.⁸⁵

Sin embargo, estas actuaciones y proyectos no constituyen por sí mismos, ya sea considerados independientemente o en conjunto, y aunque sea bajo una enumeración cronológica o sucesiva, una auténtica hoja de ruta. Una hoja de ruta tiene que ir más allá de la suma de los concretos proyectos que se encuentran ya en marcha o de la aprobación de la Ley de Transparencia, o incluso de la referencia a futuros proyectos que van a realizarse. Se trata de establecer una hoja de ruta conceptual, que permita abordar las ambiciosas políticas de gobierno abierto de una forma racional y eficiente, máxime si se tiene en cuenta la actual situación de recursos presupuestarios escasos y la natural tendencia de los órganos administrativos a dedicarlos a otro tipo de actuaciones que pueden percibir como más relevantes o menos complejas o incluso potencialmente conflictivas. Como ya hemos señalado en otro apartado de este informe, la oposición al cambio en este ámbito puede ser muy relevante, dado que nos encontramos realmente ante un cambio disruptivo que va a exigir un cambio cultural en el funcionamiento actual de los organismos públicos y del personal a su servicio.

En ese sentido, corresponde a la Administración General del Estado liderar en España una estrategia nacional de gobierno abierto, siendo imprescindible que el liderazgo incluya la realización de una verdadera hoja de ruta para los organismos dependientes de la Administración central y que, a su vez, sirva de guía para los gobiernos autonómicos y las entidades locales.

Sin ánimo exhaustivo, e inspirándonos en las hojas de ruta realizadas por los gobiernos que han tenido más éxito en la implantación de políticas de gobierno abierto, podemos mencionar los principales aspectos que se deben incluir.

“Un camino de mil millas comienza con un paso”.

Benjamin Franklin

82 www.aporta.es

83 <http://www.irekia.euskadi.net/>

84 <http://www.gobiernoabierto.navarra.es>

85 <http://w20.bcn.cat:1100/opendata/>

- Establecimiento del organismo responsable del impulso político al más alto nivel posible y de la realización de la propia hoja de ruta. En nuestro país parece que el impulso político y el liderazgo corresponde al Ministerio de la Presidencia.
- Configuración de la política de transparencia y gobierno abierto como una política de Estado y no de gobierno o de partido, para lo que es esencial combinar el liderazgo político desde el gobierno con el consenso y el acuerdo con todas las fuerzas políticas para que no se comprometa el futuro de estas políticas. Por tanto, debe de preverse el establecimiento de mecanismos que permitan esta configuración como una política de Estado más allá de la aprobación de la Ley de Transparencia.
- Establecimiento claro de la responsabilidad política y de los sujetos de la misma para las políticas de gobierno abierto en cada organismo público.
- Establecimiento y delimitación de los órganos o unidades técnicas responsables de la puesta en marcha de las actuaciones o proyectos concretos exigidas en la hoja de ruta. Cuando por motivos presupuestarios o de escala no sea posible el establecimiento de estas unidades técnicas, por ejemplo, a nivel autonómico o local, deben preverse desde el gobierno central servicios de apoyo que puedan colaborar o incluso desarrollar directamente el proyecto.
- Realización de un estudio o diagnóstico de situación para determinar el “estado del arte” e identificar posibles proyectos piloto que puedan tener un efecto prescriptor o tractor. En este sentido, la identificación de los proyectos piloto que puedan tener este efecto es crítica, de ahí que merezca la pena la utilización de un modelo conceptual que lo permita, como ha hecho por ejemplo la Universidad de Albany, a cuyo modelo nos referiremos más adelante.
- Desarrollo y puesta en marcha de una plataforma tecnológica a nivel gubernamental (similar a las existentes en otros países) en estrecha colaboración con el sector privado en la que todos los ciudadanos puedan acceder a la información pública con independencia de la Administración competente para su gestión y de la posible existencia de otras plataformas de un ámbito territorial o competencial más reducido.
- Elaboración de un plan cuatrimestral o semestral de objetivos, en el que se determinen los proyectos más relevantes, identificados a ser posible atendiendo a un modelo conceptual claro, y no a los concretos intereses de los organismos involucrados, que se van a poner en marcha de forma proactiva en el conjunto del Estado cada cuatro-seis meses. Para la elaboración de este plan debe contarse, además de con un modelo conceptual, con todos los agentes implicados, así como con las principales demandas y sugerencias ciudadanas y empresariales de datos públicos y de transparencia, para priorizar los proyectos más interesantes desde su punto de vista (que puede no coincidir con el del organismo). Es especialmente importante, como hemos subrayado, detectar proyectos piloto relevantes, que puedan servir de ejemplo o generar un efecto tractor.
- Establecimiento de mecanismos e instrumentos de colaboración y escucha activa con el sector privado (empresas, ciudadanos y sociedad civil) para asegurar la difusión y el éxito de los proyectos y su utilización efectiva por la ciudadanía.
- Establecimiento de los mecanismos de auditoría, seguimiento y evaluación, incluyendo indicadores de ejecución y especialmente de impacto, respecto a los beneficios enumerados en

el informe, de forma que se permitan monitorizar los resultados y establecer medidas de mejora continua. Lógicamente la evaluación debe ser realizada por organismos independientes y distintos de aquellos a los que se encomienda la realización de los proyectos para que sea realmente efectiva. Es muy conveniente que también haya participación privada en esta evaluación. En este sentido, puede aprenderse mucho de la experiencia del Reino Unido, que ha establecido mecanismos de auditoría y evaluación muy potentes de su portal de datos públicos.

- Publicación de las evaluaciones, los indicadores y los resultados, para que puedan ser conocidos los resultados de los proyectos realizados y su mayor o menor éxito.
- Modificación o rediseño de los proyectos que no hayan sido un éxito desde el punto de vista ciudadano y de la evaluación realizada.
- Establecimiento de mecanismos claros de responsabilidad en caso de incumplimiento de los objetivos marcados, ya sea a nivel político (lo que suele ser lo más efectivo) o técnico.

Queremos resaltar la importancia de contar con una organización fuerte capaz de ofrecer servicios de apoyo a la implantación del gobierno abierto, así como con una plataforma tecnológica suficiente para facilitar una actuación de choque que afecte a todos los organismos públicos centrales, autonómicos y locales y en la que se sumen los esfuerzos para obtener una solución de calidad y con el coste más reducido posible.

En este sentido, y en un momento de crisis y de restricciones presupuestarias como el actual, es difícil abordar una actuación de envergadura, por lo que es importante que se integren las diferentes iniciativas para sumar fuerzas, buscar sinergias y conseguir que una única actuación redunde en beneficio del conjunto de las Administraciones Públicas. No tiene sentido multiplicar las iniciativas porque ello sólo puede provocar un mayor coste y una solución final de menor valor y peor calidad.

En la misma medida, es imprescindible contar con el sector privado y con la sociedad civil, no sólo para identificar los proyectos más interesantes desde su punto de vista, sino para establecer mecanismos de escucha activa, diálogo y trabajo conjunto, dado que ya se están poniendo en marcha iniciativas de una cierta entidad en el ámbito del gobierno abierto impulsadas directamente por empresas y entidades privadas. La utilización y cooperación con plataformas ya existentes parece esencial, máxime –insistimos– en un momento en que hay escasez de recursos públicos disponibles.

En este sentido, y tal como resulta del interesante estudio realizado por la Universidad de Albany,⁸⁶ conviene no olvidar que la competencia por recursos escasos va a ser muy relevante, teniendo en cuenta la posibilidad de que el organismo afectado por el proyecto pueda considerar no prioritario dedicar recursos limitados a proyectos cuya utilidad directa no percibe el propio organismo público implicado, sino que afecta o beneficia más bien a otros agentes. De ahí que la elección adecuada de los proyectos, en particular de los proyectos piloto, resulte crítica y deba atender a diversos factores, y no simplemente a la elección del organismo afectado.

86 <http://www.ctg.albany.edu/publications/online/pvat/>

En el estudio citado de la Universidad de Albany se recoge un modelo conceptual que nos parece interesante incluir, en la medida en que permite una evaluación y primer análisis del portfolio de iniciativas o proyectos. Los factores que el estudio de la Universidad de Albany considera críticos para la elección son los siguientes:

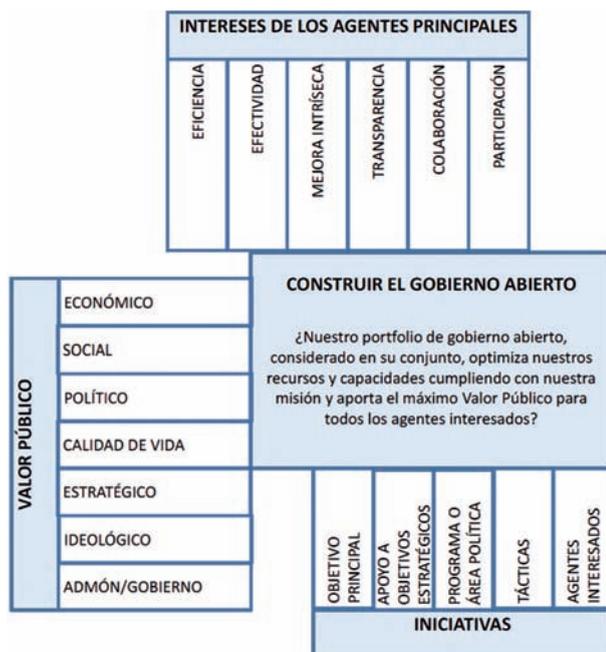
Figura 5.1 Procedimiento de evaluación de iniciativas

Describir la iniciativa	Identificar y priorizar los intereses de los agentes	Identificar y tasar el valor público	Identificar los mecanismos de cambio	Resumir las evaluaciones de valor público	Revisar el portfolio de valor público del gobierno abierto
Descripción de la iniciativa: –Título –Objetivo –Apoyo en los objetivos estratégicos –Táctica	–Identificar una lista completa de los agentes interesados en la iniciativa. –Dar prioridad a la calificación de cada agente interesado como A, B o C.	–Identificar el tipo y nivel de Valor Público que la iniciativa prevé alcanzar para cada agente principal interesado. El Valor Público se expresa en términos de: –Valor económico –Valor social –Valor político –Valor estratégico –Valor de calidad de vida –Valor ideológico –Valor de gobierno	–Describir cómo se producirá el valor esperado para cada actor y cada mecanismo de cambio. Los mecanismos de cambio incluyen cambios sobre: –Eficiencia –Eficacia –Mejora intrínseca –Transparencia –Colaboración –Participación	–Establecer un resumen de la evaluación de la iniciativa para cada tipo de valor público a través de todos los agentes directos interesados. –El resumen de las evaluaciones se completan en el Portfolio de Revisión de la Hoja de ruta (Paso 6).	–Revisar las evaluaciones de Valor Público en todas las iniciativas para informar la toma de decisiones. –¿Nuestro portfolio de gobierno abierto, considerado en su conjunto, optimiza nuestros recursos y capacidades cumpliendo con nuestra misión y aporta el máximo Valor Público para todos los agentes interesados?
Hoja de ruta de las iniciativas					Revisión del portfolio

Fuente: "Evaluación de la iniciativa y revisión del portfolio", Center for Technology in Government, Universidad de Albany.

Y, asimismo, la Universidad de Albany describe los conceptos que se deben tener en cuenta a la hora de construir el gobierno abierto.

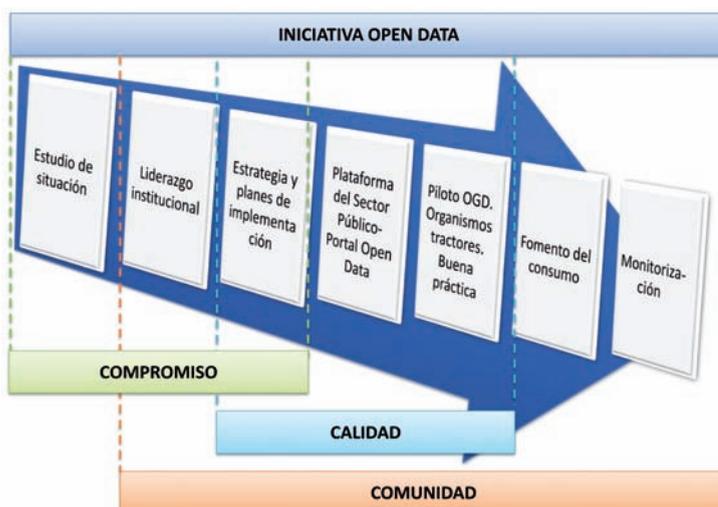
Figura 5.2 Conceptos que se deben tener en cuenta en la construcción del gobierno abierto



Fuente: "Conceptos", Center for Technology in Government, Universidad de Albany.

Descendiendo un nivel conceptual más, y a nivel nacional, parece también muy interesante el modelo propuesto por la Fundación CTIC para analizar la viabilidad concreta de una iniciativa o proyecto de *Open Data*.

Figura 5.3 Procedimiento para analizar la viabilidad de una iniciativa *Open Data*



Fuente: Fundación CTIC.

Consideramos, por consiguiente, que la utilización de estos u otros modelos conceptuales similares es esencial para el éxito de la realización del plan de proyectos dentro de una hoja de ruta coherente y solvente de una actuación de gobierno abierto. Por otra parte, es muy importante, como muestran también los modelos utilizados a modo de ejemplo, contar con la participación del sector privado, tanto en su vertiente sociedad civil como empresarial y con el apoyo de empresas que puedan facilitar la tecnología necesaria para llevar a cabo esta gran actuación en la que tanto se juega un país, no sólo desde el punto de vista de la confianza, credibilidad, buen gobierno y legitimidad, sino también desde el punto de vista económico.

Casos de éxito

6.1 Estados Unidos	99
6.2 Reino Unido	101
6.3 Australia	103
6.4 Cataluña	105
6.5 País Vasco	106
6.6 Andalucía	108

Existen varios ejemplos de buenas prácticas en la aplicación de las TIC al gobierno abierto, tanto en España como en otros países. Como iniciativas internacionales hemos seleccionado la de Estados Unidos, la del Reino Unido y la de Australia. Todas ellas se consideran de las más avanzadas del mundo y han mostrado a los demás países el camino que seguir, tanto en términos estratégicos como tecnológicos.

En cuanto a iniciativas en España hemos incluido la de Cataluña, el País Vasco y Andalucía.

Algunos de los casos planteados destacan por su visión global y otros por su novedad tecnológica. En cualquier caso, todos ellos son un buen ejemplo de cómo las TIC se utilizan para convertir el gobierno abierto en una realidad.

“Todo aquello que resulta ser grandioso e inspirador es creado por individuos que pueden trabajar en libertad”.

Albert Einstein

6.1 Estados Unidos

6.1.1 Descripción

El Memorando de Transparencia y gobierno abierto que Barack Obama emitió en su primer día como presidente en enero de 2009 supuso el mayor impulso al concepto de gobierno abierto. Gracias a él se puso en marcha un ambicioso plan de transparencia, participación pública y apertura en las acciones del gobierno, basada en la redacción de una nueva Ley de Acceso y Transparencia a la Información Pública. Vivek Kundra fue nombrado primer delegado federal de Información (CIO) y anunció la creación de *Data.gov*.

Nada refleja mejor el espíritu de *Data.gov* que esta frase: “*Data.gov is putting federal data to work for Americans*”.⁸⁷

En la actualidad integra a más de 172 agencias federales y tienen más de 450.000 *datasets* disponibles (partieron de 47 en el año 2009).

Como ellos mismos dicen: “Los datos se muestran en aplicaciones de teléfonos inteligentes y sitios web y la información permite a la gente comprar de forma más inteligente, utilizar la energía de modo más sostenible, y encontrar mejores soluciones para la salud”.

6.1.2 Aspectos destacados

Lo más destacable de la iniciativa fue, como se ha mencionado antes, el nombramiento de Vivek Kundra como primer delegado Federal de Información (CIO). Es muy relevante desde un punto de vista organizativo el nombrar a un responsable encargado del gobierno abierto en el nivel más alto de la organización. Vivek Kundra se centró en garantizar la apertura y la transparencia, reducir el coste del gobierno, la seguridad cibernética, la democracia participativa y la innovación.

Otro aspecto destacado es la creación de un portal como herramienta de participación ciudadana llamado *We the People*. En ella, los usuarios registrados pueden subir a la plataforma cual-

87 <http://www.data.gov/whatsnew>

quier petición donde el sistema clasifica la petición y antes de hacerla pública muestra peticiones similares ya en marcha. La web facilita herramientas para difundir la petición y recabar apoyos, la cual después de ciento cincuenta firmas se hace visible en la web y si la petición consigue suficiente apoyo (veinticinco mil firmas en treinta días) recibe respuesta oficial por parte de la Casa Blanca. La respuesta oficial es enviada por correo electrónico a todos los firmantes y se cuelga en la web.

Figura 6.1 Ejemplo del portal de Estados Unidos *We the People*



Fuente: <https://petitions.whitehouse.gov/>

6.1.3 Soluciones tecnológicas utilizadas

Data.gov incluye catálogos de búsqueda que permiten acceder a bases de datos “en bruto” así como aplicaciones que presentan la información procesada. Hasta la fecha tiene publicados 445.274 *datasets*, 1.264 aplicaciones gubernamentales, 235 aplicaciones desarrolladas por los ciudadanos y 103 aplicaciones para ecosistemas móviles.

Existe la posibilidad de acceder a los datos de forma interactiva y se incluyen API para que los desarrolladores los puedan incluir, a su vez en sus propias aplicaciones. El catálogo de datos “en bruto” proporciona una serie de herramientas de búsqueda y descarga de la información en diferentes formatos estándares. En cuanto a las aplicaciones incluyen *widgets*, *gadgets*, *tools* y *feeds* RSS. En general los conjuntos de datos y herramientas disponibles en *Data.gov* se pueden buscar por comunidades (negocios, educación, salud, energía...), organismo, palabra clave y/o formato de datos.

Es muy interesante la apuesta de *Data.gov* por la web semántica. En primer lugar están promocionando el concepto, llevando a cabo presentaciones y publicando documentos para familiarizar a los usuarios con esta tecnología para permitir a la sociedad el desarrollo de una nueva generación de *linked data mash ups*. De hecho están publicando los *datasets* en documentos con formato RDF y en la actualidad disponen de más de 6.400 millones de “triples” de datos en este formato y están

promoviendo que se defina un estándar internacional para los datos y metadatos públicos en colaboración con diferentes organismos y empresas.

Finalmente queremos destacar la creación a través de la empresa Socrata, fundada en 2007, de capital privado y financiada por el fondo de capital riesgo Frazier Technology Ventures y Morgenthaler Ventures, de un portal Data.gov de nueva generación, que incluye un nuevo catálogo, herramientas de exploración interactiva, API de acceso directo, herramientas de comunidad (los datos se vuelven sociales y ligan transparencia y participación), así como diversas herramientas de gestión para los administradores del portal.

Figura 6.2 Herramientas de gobierno abierto en *We the People*

Herramientas de transparencia:	Herramientas de participación y colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> – Dublin Core Metadata – RDF, linked data – UCore 	<ul style="list-style-type: none"> – Redes sociales – Portal <i>We the People</i>

Fuente: Elaboración propia.

6.2 Reino Unido

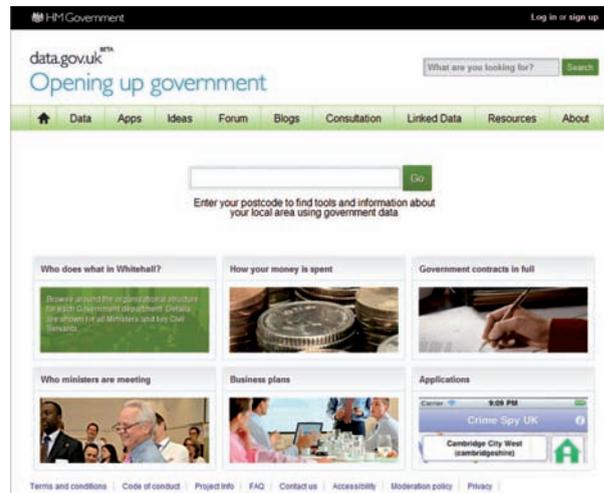
6.2.1 Descripción

El gobierno británico está abriendo sus datos a otras personas desde 2009 cuando Gordon Brown incorporó el gobierno abierto en la agenda política con la aprobación de un plan de actuación específico: *Putting the Frontline First: Smarter Government*. La página web *data.gov.uk* fue lanzada públicamente en versión beta en enero de 2010.

Actualmente tienen 5.400 *datasets*. Las claves son: fácil de encontrar, fácil de licenciar y fácil de reutilizar. De hecho, apuestan claramente porque el desarrollo de las aplicaciones lo hagan terceras partes sobre los datos “en bruto” publicados en el portal.

Tim Berners-Lee y Nigel Shadbolt son las dos personas clave que están detrás del proyecto.

Figura 6.3 Ejemplo del portal del Reino Unido



Fuente: data.gov.uk

6.2.1 Aspectos destacados

Un aspecto especialmente relevante es la política de licencia utilizada. La licencia de gobierno abierto permite utilizar todos los datos para fines comerciales. Todos los datos incluidos en *data.gov.uk* se contemplan en el *Crown Copyright*. A su vez, todos los datos disponibles en *data.gov.uk* están disponibles bajo una licencia mundial, que permite el uso de los datos en las siguientes condiciones: el derecho de autor y la fuente de los datos debe ser reconocido mediante la inclusión de una mención de la especificada por *data.gov.uk*, que es el nombre del proveedor de datos © *Crown Copyright*. La licencia de *Crown Copyright* permite a cualquiera copiar, distribuir y transmitir los datos, adaptar los datos, explotar comercialmente los datos. Los términos de la licencia se alinean con cualquier licencia *Creative Commons Attribution 3.0*.

6.2.2 Soluciones tecnológicas utilizadas

Utiliza un motor de búsqueda para ofrecer diferentes formas de encontrar los datos que se desean. Se pueden ver todos los conjuntos de datos o buscar por palabra clave, categoría o departamento/agencia. Cada conjunto de datos proporciona una guía de uso. También se puede navegar por los conjuntos de datos de organismos públicos, según el país, listado alfabético, así como por etiquetas temáticas.

Usan CKAN (*Comprehensive Knowledge Archive Network*) como plataforma de publicación de los datos. CKAN es un sistema web para el almacenamiento y distribución de datos promovido por la *Open Knowledge Foundation*.

Apuestan por la web semántica a través del uso de *linked data* con SPARQL y RDF.

Los miembros de la comunidad se pueden registrar a través del Grupo de Google para seguir las actualizaciones del proyecto. También se puede seguir el equipo del proyecto en Twitter y mediante la lectura de blogs, o comprobar los mensajes en la página de aplicaciones y páginas de discusión.

Figura 6.4 Herramientas de gobierno abierto en *data.gov.uk*

Herramientas de transparencia:	Herramientas de participación y colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> – CKAN Platform – BitTorrent – Camelot database – RA.Pid Gateway webportal – Linked Data SPARQL – Mashups 	<ul style="list-style-type: none"> – Redes sociales – Apps

Fuente: Elaboración propia.

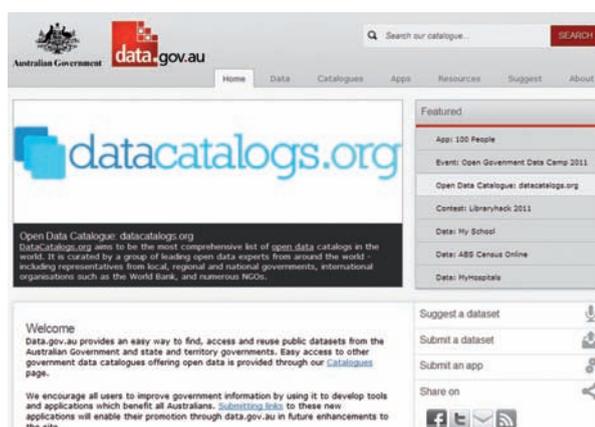
6.3 Australia

6.3.1 Descripción

El gobierno publicó en diciembre de 2009 el programa *Open government Engage: Getting on with Government 2026*. En julio de 2010 se aprobaba la *Declaration of Open Government*. La página web *data.gov.au* proporciona una manera fácil de encontrar, acceder y reutilizar los datos públicos del gobierno de Australia y los gobiernos estatales y territoriales.

Hasta la fecha tienen 1.119 *datasets* y 18 aplicaciones de un total de 114 agencias.

Figura 6.5 Ejemplo de portal en Australia



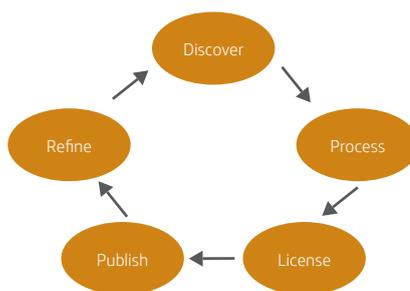
Fuente: data.gov.au

6.3.2 Aspectos destacados

Es especialmente innovadora la opción que tiene el portal *data.gov.au* de sugerir los datos en los que se tiene especial interés.⁸⁸ En ella, *Suggest a Dataset*, el ciudadano puede sugerir cuál cree que es la mejor base de datos que el gobierno australiano debe poner a disposición de la sociedad.

También es interesante resaltar que tienen una guía para asesorar a los organismos públicos a la hora de abrir sus datos.⁸⁹ El siguiente esquema refleja el proceso recomendado, el cual abarca desde encontrar las fuentes de información hasta procesarla, licenciarla, publicarla y refinarla:

Figura 6.6 Esquema para publicar la información del sector público



Fuente: <http://webguide.gov.au/web-2-0/publishing-public-sector-information/>

6.3.3 Soluciones tecnológicas utilizadas

El propósito principal del sitio es fomentar el acceso público y la reutilización de datos públicos, proporcionándolos en formatos útiles y bajo licencias abiertas. Los formatos en que pueden ser entregados los documentos son CSV/XLS, RDF, XML, KML o Catalogue.

Figura 6.7 Herramientas de gobierno abierto en *data.gov.au*

Herramientas de transparencia:	Herramientas de participación y colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> – CSIRO Portal de Access Data – WCAG 2.0 	<ul style="list-style-type: none"> – Redes sociales – Apps

Fuente: *Elaboración propia.*

⁸⁸ <http://data.gov.au/suggest/>

⁸⁹ <http://webguide.gov.au/web-2-0/publishing-public-sector-information/>

6.4 Cataluña

6.4.1 Descripción

Ciudadania 4.0 es un proyecto de Telefónica Catalunya que nace con la voluntad de apoyar e impulsar iniciativas ciudadanas que hagan un uso crítico de las TIC. Este proyecto da continuidad a la iniciativa *Catalunya 4.0* de Telefónica Catalunya para impulsar la Sociedad de la Información en España. A través de esta plataforma se quiere ayudar a promocionar las diferentes iniciativas digitales ciudadanas y a sus promotores y ponerlos en contacto con orientadores y orientadoras especialistas en diferentes campos, con la intención de que se pueda colaborar y trabajar conjuntamente bajo una nueva perspectiva profesional, tecnológica y humana.

Figura 6.8 Ejemplo de portal catalán *Ciudadania 4.0*



Fuente: ciudadania40.cat/es

6.4.2 Aspectos destacados

Telefónica ha ejercido una función de apoyo y conexión neutra que le ha merecido el respeto de buena parte de los colectivos más implicados en los movimientos de innovación social en el territorio. Así como el reconocimiento por parte de instituciones y empresas al comportarse como una organización que escucha, anticipa e integra los usos sociales de las TIC.

6.4.3 Soluciones tecnológicas utilizadas

Se ha utilizado la herramienta de gestión de contenidos *Drupal 7*. Es una interfaz de administración totalmente renovada que hace las tareas diarias más fáciles de encontrar y realizar. Es más rápida que la anterior versión y puede responder y manejar grandes cantidades de tráfico gracias a la optimización mejorada de Javascript y CSS.

Figura 6.9 Herramientas de gobierno abierto en *Ciudadania 4.0*

Herramientas de transparencia:	Herramientas de participación y colaboración:
– Licencias de uso de contenido: Creative Commons – Gestión de contenido Drupal 7 – Visualización SW Impure	– Redes sociales – Apps

Fuente: Elaboración propia.

6.5 País Vasco

6.5.1 Descripción

Fue la Comunidad Autónoma pionera en España en *e-administración* y la primera en implantar las ideas del *open government* en España. Todo ello se ha centralizado en un portal llamado *Irekia*.

Irekia incluye dos espacios diferenciados en función del perfil del usuario que accede:

- Acceso de medios: para profesionales, medios de comunicación, bloggers, todo aquel que necesite un material en calidad profesional gratuito y bajo licencias abiertas.
- Acceso general: para toda la ciudadanía que requiere toda la información con inmediatez y usabilidad.

Figura 6.10 Ejemplo de portal vasco *Irekia*



Fuente: irekia.euskadi.net

6.5.2 Aspectos destacados

La creación de una red social propia para la participación ciudadana llamada *OpenIdeiak*, que soporta las herramientas necesarias para que sea una participación fiable, segura, sencilla y ágil para generar debate de ideas entre gobierno y ciudadanía. El uso de las redes sociales y la escucha activa son los pilares para conseguir dichos objetivos.

6.5.3 Estrategia y soluciones tecnológicas

Sobre infraestructura tecnológica, se han utilizado los siguientes elementos:

- Sistema operativo Linux.
- Servidor web: Apache.
- Servidor de aplicaciones: Mongrel. Configuración en clúster.
- Base de datos: para los contenidos, Postgres; para estadísticas, CouchDB; para búsquedas, Elastic Search.
- Servidor SFTP para alimentación de ficheros multimedia.
- Almacenamiento de ficheros en NAS.
- Servidores de streaming: Woza para vídeo online, y Lighttpd para vídeo bajo demanda.
- Emisiones en directo por Internet (VOL-IP) de los eventos públicos realizados en sedes institucionales: para este fin, se ha procedido a la incorporación en las diferentes salas y salones disponibles en las sedes del gobierno del equipamiento audiovisual, informático y de telecomunicaciones necesario para la transmisión de la señal de vídeo.
- Integración en el dominio corporativo Euskadi.net, contemplado en el Modelo de presencia del gobierno vasco en Internet, mediante la utilización de una web temática con subdominio propio.

Finalmente, hay un convenio de colaboración con Innobasque-Comunidad Vasca de Innovadores, para la presencia en su programa de innovación colaborativa *Open Ideiak* a través de un canal propio como lugar para el trabajo colaborativo con la ciudadanía, basado en la herramienta ELGG, albergado en el servidor de Innobasque (externo al gobierno).

Figura 6.11 Herramientas de gobierno abierto Irekia

Herramientas de transparencia:	Herramientas de participación y colaboración:
<ul style="list-style-type: none"> – Servidor web: Apache. – Servidor de aplicaciones: Mongrel. Configuración en cluster – Base de datos: para los contenidos, Postgres; para estadísticas, CouchDB; para búsquedas, Elastic Search 	<ul style="list-style-type: none"> – Red Social: OpenIdeiak – Streaming: Youtube, Woza y Lighttpd – VOL-IP de eventos públicos

Fuente: Elaboración propia.

6.6 Andalucía

6.6.1 Descripción

La Junta de Andalucía está llevando a cabo uno de los mayores proyectos de datos abiertos en España con el objetivo de mejorar la transparencia en la actividad de la Administración Pública andaluza. Para ello está publicando el mayor número de conjuntos de datos posible y abriendo cauces de participación que permitan atender las demandas formuladas en este ámbito de la sociedad civil.

Figura 6.12 Ejemplo de portal andaluz de Datos Abiertos



Fuente: <http://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal.html>

6.6.2 Aspectos destacados

En el desarrollo del proyecto participan la Fundación CTIC, sede del Consorcio WWW en España, Telefónica Soluciones y las empresas andaluzas del sector TIC Yaco y Viavansi.

El proyecto pretende facilitar el desarrollo y fortalecimiento del sector empresarial dedicado a la reutilización de información del sector público. Con este fin, se difunden los datos en formatos estructurados y abiertos que faciliten la reutilización, y se promueve la definición de condiciones legales de reutilización claras y estables para los conjuntos de datos difundidos.

Otro aspecto destacado es que se está promoviendo la interoperabilidad semántica de los datos dentro de la Junta de Andalucía y con otras Administraciones Públicas. De esta manera, se pretende mejorar la información disponible para la propia Administración lo que redundará en una Administración más eficiente.

6.6.3 Estrategia y soluciones tecnológicas

Se está usando una plataforma de interoperabilidad de contenidos para la extracción y publicación de datos de forma desacoplada de los sistemas fuente y que permite la publicación de datos en tiempo real. El uso de esta plataforma tiene entre otros beneficios el establecer políticas uniformes de extracción y publicación de datos, simplificar la gestión y administración de los sistemas, asegurar la sostenibilidad del proyecto y facilitar la reutilización de software.

Otro aspecto interesante es que se está incentivando la utilización de los datos mediante implementaciones de ejemplos y creación de utilidades con capacidades de visualización gráfica de los datos y proporcionando la posibilidad de compartirlas e incluirlas en páginas de terceros.

Figura 6.13 Herramientas de gobierno abierto en el portal andaluz

Herramientas de transparencia:	Herramientas de participación y colaboración:
<ul style="list-style-type: none">– ICMS Interfaz para la interoperabilidad de contenidos web– Linked Data SPARQL– Gestion de contenido Drupal	<ul style="list-style-type: none">– Redes sociales– Encuestas– Feedback– Apps

Fuente: Elaboración propia.

