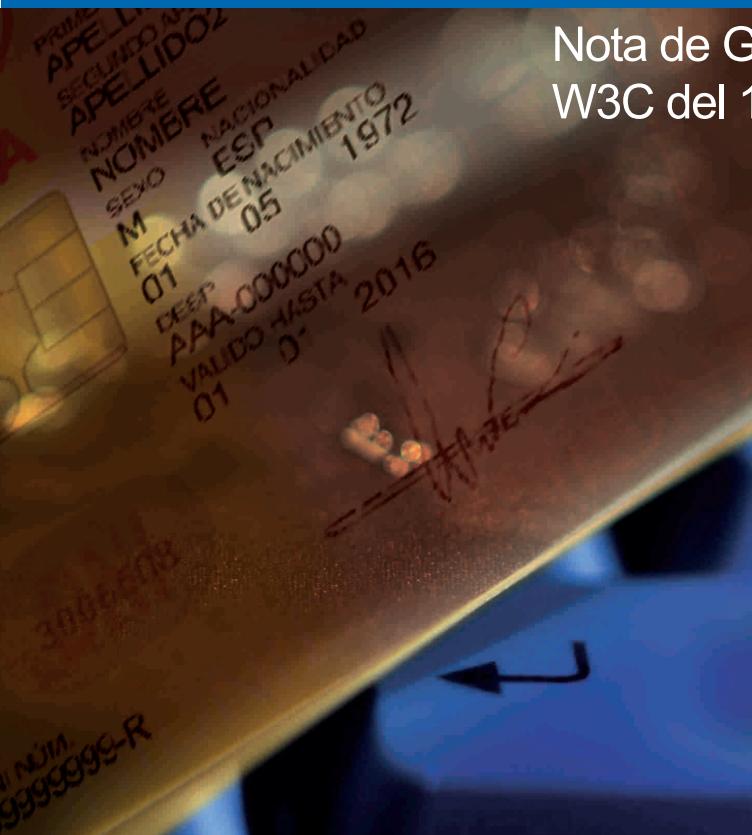
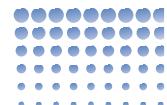




Mejora del acceso
a la administración
mediante un mejor
uso de la web

Nota de Grupo de Interés del
W3C del 12 de mayo de 2009





Mejora del acceso a la administración mediante un mejor uso de la web



Nota de Grupo de Interés del
W3C del 12 de mayo de 2009



Este documento es una traducción al español de la Nota del Grupo de Interés de Administración Electrónica del W3C que lleva por título "Improving Access to Government through Better Use of the Web". El documento original del W3C puede encontrarse en <<http://www.w3.org/TR/egov-improving>> y es la única referencia oficial válida.

Esta versión:

<http://www.w3.org/TR/2009/NOTE-egov-improving-20090512/>

Última versión:

<http://www.w3.org/TR/egov-improving/>

Versión anterior:

<http://www.w3.org/TR/2009/WD-egov-improving-20090310/>

Editores:

Suzanne Acar (Experta invitada)
José M. Alonso (W3C/CTIC)
Kevin Novak (Instituto Americano de Arquitectos)

Autores:

José M. Alonso (W3C/CTIC)
Owen Ambur (Experto invitado)
Miguel A. Amutio (Ministerio de Administraciones Públicas)
Oscar Azañón (Gobierno del Principado de Asturias)
Daniel Bennett (Experto invitado)
Rachel Flagg (Experta invitada)
Dave McAllister (Adobe Systems Inc.)
Kevin Novak (Instituto Americano de Arquitectos)
Sharron Rush (Experta invitada)
John Sheridan (Archivos Nacionales de Reino Unido)

Nota: Esta publicación ha sido traducida y publicada por Publicada por CTIC Centro Tecnológico (www.fundacionctic.org) y financiada por el Gobierno del Principado de Asturias (www.asturias.es), en el marco del programa e-Asturias.

Por favor, consulte las erratas y el glosario correspondiente a este documento.

Copyright © 2009 W3C® (MIT, ERCIM, Keio). Todos los derechos reservados. Son aplicables las reglas del W3C concernientes a la responsabilidad, a las marcas registradas y a la utilización de documentos.

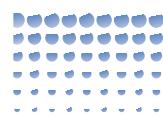


Resumen

La tecnología web actual permite que las Administraciones comparten con el público una gran variedad de información en cantidades ilimitadas y bajo demanda. También permite a la ciudadanía informar a las Administraciones locales, regionales y nacionales de los temas que les preocupan. Sin embargo, aprovechar estas capacidades desde los sistemas de las Administraciones es un desafío que engloba cuestiones medioambientales, políticas, legales y culturales. Instaurar una Administración electrónica efectiva requiere transparencia, colaboración y destreza a la hora de aprovechar las posibilidades que ofrece la World Wide Web. El gran potencial del diálogo bilateral entre la ciudadanía y la Administración genera una necesidad de liderazgo global. El W3C tiene la oportunidad de proporcionar asesoramiento a la hora de lograr los objetivos marcados en materia de Administración electrónica, promoviendo el uso de los estándares web abiertos ya existentes y llamando la atención sobre los desafíos ajenos a la Web y a la tecnología. También es responsabilidad del W3C facilitar el desarrollo y la investigación de nuevos estándares web abiertos que puedan ser de ayuda para las Administraciones en sus contextos concretos.

Este documento pretende definir, aunque no dar respuesta todavía, a los conflictos y desafíos a los que se enfrentan las Administraciones en sus esfuerzos por aplicar los medios de los que disponemos en el siglo XXI a las iniciativas de Administración electrónica. En él se proporcionan detalles y ejemplos de gran utilidad sobre los estándares web abiertos ya existentes que pueden aplicarse. En los casos en los que los estándares actuales no satisfacen las necesidades de las Administraciones en lo referente al desarrollo de servicios de Administración electrónica, se indican dichas insuficiencias.





Estado del documento

Esta sección describe el estado del documento en el momento de su publicación. Es posible que otros documentos acaben reemplazándolo. Puede encontrar una lista de las actuales publicaciones del W3C y la última versión de este informe técnico en el [índice de informes técnicos del W3C](#), disponible en <http://www.w3.org/TR> (en inglés).

Este documento es una Nota de Grupo de Interés elaborada por el [Grupo de Interés en Administración Electrónica](#), que forma parte de la [Actividad de Administración Electrónica](#). Este documento, debido a su condición de Nota de Grupo de Interés, representa la culminación del trabajo del grupo durante su primer año de actividad. Los contenidos en él publicados pueden ser objeto de futuras repeticiones y ampliaciones. Este documento incluye comentarios recibidos después de la publicación de un borrador del mismo el día [10 de marzo de 2009](#). Si desea mandar más comentarios, hágalo a la dirección: public-egov-ig@w3.org (archivo público).

La publicación de este documento como Nota de Grupo de Interés no implica su aprobación por parte de los Miembros del W3C. Se trata de un borrador y por ello puede ser actualizado, sustituido o quedar obsoleto en cualquier momento en favor de otros documentos. No sería apropiado citar este documento de otra manera que no fuera como "trabajo en proceso de desarrollo".

Este documento ha sido redactado en base a la [Política de Patentes del W3C del 5 de febrero de 2004](#). El grupo no espera que este documento se convierta en una Recomendación del W3C. El W3C tiene una [lista pública de las publicaciones realizadas sobre sus patentes](#) en relación a los entregables del grupo. En dicha página, también se incluyen las instrucciones para llevar a cabo la divulgación de una patente. Si alguien tiene conocimiento de una patente que en su opinión contiene alguna(s) [reclamación\(es\) esencial\(es\)](#), debe revelar dicha información de acuerdo con la [sección 6 de la Política de Patentes del W3C](#).

Las obligaciones de las personas participantes de este grupo en dicha materia vienen detalladas en los [estatutos de constitución](#) del mismo.



Índice

1. Introducción

● Antecedentes

- ◀ Estatutos de constitución y tareas
 - ▶ *Uso de estándares web*
 - ▶ *Transparencia y participación*
 - ▶ *Integración fluida de datos*
 - ▶ *Asociaciones y colaboraciones*

2. Definiciones

3. Tendencias y modalidades de la Web y de quienes usan la información

4. Cuestiones relacionadas con la Administración electrónica

● Participación y compromiso democrático

- ◀ Accesibilidad
 - Datos del sector público en formatos abiertos
 - Interoperabilidad
 - Servicios multicanal
 - Identificación y autenticación

5. Siguientes pasos

6. Agradecimientos

7. Referencias





Introducción

Desde finales de la década de los 90, las Administraciones han estado esforzándose por encontrar vías más eficaces para conectar con sus electores a través de la Web. Al poner la información gubernamental en línea y hacer que sea fácil de encontrar, que esté a mano, y que sea accesible, comprensible y usable, las personas pueden interactuar con sus Administraciones de formas inimaginables.

Este concepto se conoce con el nombre de "Gobierno electrónico" o "Administración electrónica" (*eGovernment*, en inglés). Las ventajas de la Administración electrónica permite a la ciudadanía acceder a la información y a los servicios gubernamentales en sus propios términos. Compartir datos e información gubernamental con el público hace que se establezca una relación abierta y transparente con los ciudadanos y ciudadanas y puede mejorar las operaciones realizadas dentro de las propias Administraciones y entre ellas.

Desgraciadamente, lograr una Administración electrónica efectiva no ha sido tarea fácil debido a los desafíos a los que deben enfrentarse las Administraciones a la hora de recopilar, gestionar y compartir su información y servicios de forma electrónica. Entre estos desafíos se encuentra la existencia de políticas desfasadas, las limitaciones presupuestarias y de personal y una cultura burocrática muy lenta. La Web 2.0 y los medios de interacción social se han sumado a estos desafíos y las Administraciones se han adaptado muy lentamente a estos nuevos paradigmas de transparencia, interacción e influencia. Un desafío aún mayor es la proliferación de dispositivos móviles cuando se convierten en el punto de acceso a los servicios de la Administración y cuando son los únicos puntos de acceso disponibles para quienes los usan, dada la ausencia de una infraestructura física adecuada. En último lugar, no debemos olvidar la accesibilidad: el hecho de que los datos, las páginas y los servicios web estén o no disponibles para aquellas personas con discapacidad es otro de los desafíos de la Administración electrónica.

Actualmente nos enfrentamos a muchas preguntas, por ejemplo, ¿cómo pueden las Administraciones sacar el máximo partido de las herramientas de la Web 2.0 sin violar las leyes, regulaciones y políticas existentes? ¿Cómo pueden las Administraciones garantizar la autenticidad de su información cuando la comparten para su uso público? ¿Cuál es la mejor forma de incluir la comunicación electrónica en el "registro oficial"? ¿Cómo pueden integrarse las nuevas tecnologías en los sistemas tradicionales? ¿Cómo podemos llegar de forma efectiva a toda la ciudadanía, incluyendo a quienes acceden a la Web a través de dispositivos móviles, los que tienen algún tipo de discapacidad o los que carecen de acceso a la Web?

Todas estas preguntas no tienen fácil respuesta. El Grupo de Interés (GI) en Administración Electrónica del W3C ofrece esta Nota para ayudar a las Administraciones a elaborar su estrategia en esta materia. Este documento describe, aunque no da respuesta aún, a muchos de los conflictos y desafíos a los que se enfrentan la Administraciones. Los casos de uso y las explicaciones expuestos aquí se centran en los estándares técnicos actuales y describen el contexto de los desafíos y problemas que debemos superar.

● **Antecedentes**

Las Administraciones se han esforzado durante más de una década en proporcionar más información y servicios a sus electores, incluyendo entre éstos últimos a ciudadanos y ciudadanas de a pie, empresas y otras Administraciones. Han hecho grandes esfuerzos en los ámbitos de la política, los recursos, la tecnología y las capacidades, entre otros, que han planteado desafíos y obstáculos considerables a la hora de conceptualizar o lograr los objetivos y resultados deseados. La explosión y desarrollo de la Web, así como las tecnologías y prácticas asociadas a ella, les han ofrecido a las Administraciones, quizá, la mejor oportunidad para hacer realidad sus objetivos de ofrecer información y servicios a la vez que satisfacen la demanda por parte de la población de una contribución e interacción cada vez mayores.

La idea de que la Administración hiciera uso tanto de la Web como de las tecnologías asociadas a ella nació a finales de 1990 y se culminó a principios de 2000 como una extensión de la tendencia de crear conceptos que comenzaron con "e" de "electrónico". En ese momento, la Web estaba dando sus primeros pasos y aún funcionaba de una forma bastante caótica. eComercio, eConocimiento, B2B (de empresa a empresa), B2C (de la empresa al consumidor), eServicio y muchos otros términos flotaban en el aire y buscaban ser definidos para posibilitar y materializar las ventajas que prometía la Web. Se hablaba de estos términos y se divulgaban con la esperanza de crear interés y, a la larga, un negocio a través de este nuevo y emocionante medio. Durante este periodo, las Administraciones se dieron cuenta de que también había oportunidades a nivel interno para mejorar su organización y sus actividades, que buscaban el mismo nivel de eficiencia y los mismos enfoques utilizados por otros sectores para mejorar y divulgar su información y servicios. Este concepto y esta oportunidad fue denominada "Administración electrónica" o "eGovernment" (abreviado, eGov).

Las ventajas que prometía la Administración electrónica entonces y que continúa prometiendo ahora ofrecen a las Administraciones la oportunidad de abrir sus puertas a los ciudadanos, ayudando a descubrir el misterio de la Administración, sacando a la luz su funcionamiento interno y ayudando a entender, explicar, informar y divulgar grandes cantidades y tipos de información para su uso, interés y comprensión, ofreciendo servicios cuándo y dónde la ciudadanía, electores y electoras los necesiten y creando procesos eficientes de funcionamiento interno y externo que mejoren las operaciones e intercambios dentro de la propia Administración y entre ellas.

Estas ventajas, el progreso y los esfuerzos realizados han caído en saco roto a causa de las numerosas necesidades, requisitos y desafíos específicos a los que las Administraciones tienen que enfrentarse a la hora de recopilar, gestionar y divulgar su información y sus servicios. Entre estos problemas específicos, se encuentran las políticas que controlan, en ciertas ocasiones de una forma concreta



y detallada, cómo debe gestionarse la información, quién tiene acceso a ella, si puede o no ser distribuida, y en caso de poder serlo, cuándo. Otros asuntos están relacionados con el presupuesto o con los recursos humanos e impiden la innovación, el talento y la realización de actividades relacionadas con la Administración electrónica. Las Administraciones siempre tienen que enfrentarse al desafío de hacer más con menos teniendo presente lo que se haya recaudado en impuestos. Para las Administraciones supone un desafío contratar y conservar recursos humanos con la cualificación y habilidades necesarias para desarrollar aplicaciones y enfoques innovadores. También se espera de ellas que sean capaces de maniobrar y modificar con destreza y rapidez las políticas y procedimientos para facilitar el avance de la Administración electrónica.

Otro desafío al que se enfrentan viene de la propia Administración y es su papel y contribución a la sociedad. Las Administraciones han esperado, utilizado e implementado tecnologías después de que éstas (y los enfoques asociados a ellas) hubieran sido probadas y verificadas en la industria privada. Las Administraciones, que son las defensoras de la innovación y, en ciertas ocasiones, los recursos económicos para el sector privado, tienen dificultades para alcanzar dicha innovación, lo que las sitúa a años luz de lo que se suele considerar la norma y el entorno tecnológico habitual.

Los numerosos problemas que se han citado, entre otros muchos, suponen grandes desafíos para las Administraciones que se plantean iniciarse o seguir avanzando en el ámbito de la Administración electrónica.

Las nuevas ideas, aplicaciones y ventajas de la denominada Web 2.0 sólo han acrecentado y complicado los problemas y desafíos que deben superar las Administraciones para lograr los beneficios prometidos por la Administración electrónica. La Web 2.0 y, concretamente, los medios sociales, las redes sociales y los nuevos paradigmas de transparencia, interacción e influencia han desconcertado a las Administraciones respecto a cómo pueden aprovechar la Web 2.0 y, a la vez, satisfacer las demandas de sus electores. Se han puesto sobre la mesa muchas preguntas y sólo se han ofrecido respuestas parciales a algunas de ellas. ¿Cómo se pueden modificar las políticas, los procedimientos y las leyes de forma que haya cabida para la participación electrónica? ¿Cómo pueden modificarse los procedimientos para que sea posible actuar en tiempo real para potenciar el interés y el nivel deseado de participación? ¿Cómo pueden garantizar las Administraciones que la fidelidad y la esencia fundamental de la información se mantienen intactas? ¿Qué puede formar parte del registro oficial de la Administración y sus actividades? ¿Pueden considerarse los comentarios enviados y recibidos de forma electrónica parte del registro oficial? ¿Cómo se responden o se gestionan dichos comentarios? ¿Cómo pueden las Administraciones utilizar e incorporar las nuevas tecnologías dentro de sus desfasados sistemas e infraestructuras? ¿Existe alguna forma de publicar los



datos sacados de esos sistemas e infraestructuras desfasadas a través de la Web? Al hablar de qué porcentaje y de qué tipo de electores tienen acceso a la Web y a las herramientas y aplicaciones electrónicas que permitirían la prestación de servicios e información, la interacción y la contribución ciudadana surgen nuevos problemas y desafíos. ¿Qué deben hacer las Administraciones para garantizar que la mayoría de la población tenga acceso a la información y a los servicios que están ahora disponibles gracias a los frutos de su trabajo y cómo deben hacerlo? El problema del acceso a la Web desconcierta y supone un reto tanto para los países y regiones desarrolladas como para las que están en vías de desarrollo, en cualquier lugar del mundo. El uso generalizado de dispositivos móviles ha añadido aún más complejidad al problema del acceso a la Web. La ciudadanía de algunos países y regiones (como Japón, India o Latinoamérica) han hecho de los dispositivos móviles su principal interfaz a la Web y demandan cada vez más acceso móvil a la información, servicios y sistemas de interacción de las Administraciones. Para muchos ciudadanos y ciudadanas de países en desarrollo, el envío y recuperación de datos vía móvil es la única oportunidad y el único método de acceso a la Web dada la falta de telecomunicaciones e infraestructuras de red adecuadas, necesarias para conectarse y comunicarse por otros medios.

Otro problema que agrava la complejidad del acceso a la Web es el coste del mismo. Tanto los ordenadores como los puntos de conexión siguen estando económicamente fuera del alcance de la mayoría de personas de cualquier lugar del mundo. Tanto el coste como la falta de infraestructuras limitan las oportunidades de muchos personas y de sus correspondientes Administraciones a la hora de alcanzar y beneficiarse de las ventajas de la Administración electrónica.

El último reto del que nos haremos eco, aunque no es nuestra intención hacer un listado completo de los conflictos y obstáculos existentes, es la interpretación y definición del movimiento y demanda de transparencia. ¿Cómo deben o deberían las distintas Administraciones definir o considerar las ideas de transparencia y sinceridad? ¿Cómo se enfrenta cada una de ellas a la estructura de la Administración y a las normas culturales? Encontrar las respuestas o explicaciones a muchas de estas preguntas requerirá un tiempo considerable. Aún no se ha llegado a un consenso sobre las preguntas que hay que plantear y las Administraciones tampoco han comprendido aún por completo el impacto y la oportunidad que supone la Administración electrónica para ellas, ni cómo incorporarla y adaptarla a sus sistemas de trabajo.

Una vez que se responda a estas preguntas, que se evalúen las políticas y se superen los desafíos, los estándares técnicos y, en especial, aquéllos relacionados con el código abierto, los datos y la Web pueden ayudar a



las Administraciones y a otras instituciones a lograr y concretar las ventajas y beneficios de la Administración electrónica.

El trabajo que se lleva a cabo sobre estándares en muchos grupos, Administraciones y organizaciones, sigue sirviendo de ayuda a otras Administraciones. Muchas de ellas han dedicado tiempo y recursos a desarrollar XML, Autenticación y otros estándares de datos con el fin de potenciar y ayudar a que la información circule libremente y esté siempre disponible. Algunas han intentado comprender cómo colaborar en el desarrollo de estándares que favorezcan la interoperabilidad y el intercambio de datos, mientras que otras han intentado crear o identificar estándares basados en navegadores, aplicaciones y capas de presentación Web para ayudar a las Administraciones en sus esfuerzos.

El Grupo de Interés en Administración Electrónica del W3C pretende y aspira a convertirse en un nexo esencial a la hora de ayudar a los Gobiernos con las ventajas que supone la adopción de la Administración electrónica. Este Grupo de Interés es consciente de que cualquier grupo, Gobierno u organización necesita adquirir o crear todo lo que sea necesario para ayudar a las Administraciones. Están surgiendo innovaciones, nuevas oportunidades y avances por todo el mundo, gracias a los cuales se crean aplicaciones ejemplares, se desarrollan nuevos estándares, se modifican o personalizan los estándares ya existentes, y se experimenta e intenta encontrar solución a los retos tanto procedimentales como políticos, entre otros muchos desafíos y problemas actuales.

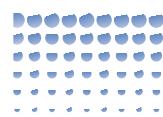
Por tanto, el Grupo de Interés en Administración Electrónica funciona como punto de validación y puesta en común de los casos de uso, estándares, enfoques y oportunidades más representativos a la vez que sirve de agente conector y facilitador en el ámbito de la Administración electrónica. Los esfuerzos y resultados del GI se distribuirán de forma gratuita y podrán ser utilizados por cualquier Administración mundial.

●Estatutos de constitución y tareas

El Grupo de Interés en Administración Electrónica centra sus esfuerzos en suplir un importante vacío en el ámbito de los estándares web y de la tecnología, centrándose en las diversas y muy concretas necesidades y problemas a los que se enfrentan las Administraciones, tanto en el mundo desarrollado como en el mundo en vías de desarrollo, respecto a cómo posibilitar los servicios electrónicos y el envío de información y cómo proporcionar oportunidades de descubrimiento, interacción y participación.

Este es el primer año de existencia del GI y, por medio de esta Nota (documento de reflexión y del trabajo que realizará en el futuro) está intentando satisfacer





y llevar a cabo sus [estatutos de constitución \[EGOVIG\]](#) y su tarea dentro del W3C y, más concretamente, cumplir su cometido e intención de ayudar a las Administraciones de cualquier lugar del mundo en la consecución de las ventajas que supone la Administración electrónica.

El GI está diseñado en forma de foro para servir de apoyo a quienes investigan, desarrollan, proveen de soluciones y usan de los servicios de la Administración, que utilizan la Web como canal de distribución. El GI discute los temas de interés por correo electrónico y organiza conversaciones conjuntas por IRC, entre otras herramientas colaborativas, sirviendo de foro para que la colaboración entre los y las profesionales de la Administración electrónica sea más amplia.

Las actividades que se exponen a continuación entran dentro del ámbito del GI, dado que se han establecido tres áreas de interés principal para lograr los objetivos del Grupo:

► ***Uso de estándares web***

Reunir información sobre los ámbitos en los que se requieren pautas de buenas prácticas: las buenas prácticas se extraerán de los éxitos (y fracasos) de los esfuerzos de publicación, intercambio y reutilización del conocimiento sobre el uso de estándares y especificaciones en las aplicaciones de las Administraciones públicas y que podrían resumirse en un conjunto de buenas prácticas con la intención de identificar vías técnicas productivas que conduzcan a servicios públicos de mejor calidad.

Proporcionar soluciones que ayuden a las Administraciones a satisfacer los estándares: por ejemplo, los organismos de estandarización podrían facilitar materiales y herramientas divulgativas y formativas sobre buenas prácticas y mejorar la presentación y promoción de los materiales ya existentes. La labor de la [Iniciativa de Accesibilidad Web \(WAI\) \[WAI\]](#) del W3C es un ejemplo de programa divulgativo y formativo que ayuda a las Administraciones a lograr sus objetivos de conformidad y que ha sido muy bien recibido.

► ***Trasparencia y participación***

Identificar formas de mejorar la transparencia de las Administraciones: identificar las necesidades que pueden surgir a la hora de desarrollar una serie completa de estándares que permitan que la información de las Administraciones sea transparente, y que hagan más fácil lograr el objetivo de que la Información del Sector Público sea accesible vía Web.



Identificar formas de aumentar la participación ciudadana: reconocer nuevos canales y vías para hacer llegar la información a las personas cuando la busquen, y mejorar el uso de las herramientas utilizadas como medio para aumentar la sensibilización y participación de la ciudadanía a la vez que se apoya a los sectores interesados (es decir, reconocer y ayudar a la ciudadanía activa y al personal trabajador público).

Identificar formas de incrementar el uso de los servicios de Administración electrónica por parte de la ciudadanía y las empresas: reunir información sobre los beneficios del uso de la Web en los servicios proporcionados por las Administraciones, identificar los principales factores que la ciudadanía y empresas consideran importantes a la hora de utilizar los servicios de Administración electrónica, como pueden ser el ahorro de tiempo y de costes, la sencillez e identificar formas de mejorarlo.

► **Integración fluida de datos**

Identificar la forma de mejorar la situación actual en cuanto a estrategias de integración de datos: identificar vías para que las Administraciones y las personas investigadoras informáticas continúen trabajando para mejorar la situación actual en cuanto a la integración de datos, y desarrollar demostraciones a modo de pruebas de concepto, útiles y desplegables, que utilicen la información real de las Administraciones y demuestren que se puede obtener un beneficio concreto de la integración fluida de datos. Estas herramientas de pruebas de concepto deberían centrarse en aplicaciones que vayan a demostrar una mejoría real en ámbitos en los que las autoridades electas, el funcionariado gubernamental y la ciudadanía realmente la necesiten. En este ámbito se incluirían aquellos casos de negocio en los que se intenta satisfacer las necesidades concretas mediante el uso de XML, SOA y tecnologías de la Web Semántica.

► **Asociaciones y colaboraciones**

Actualmente, el Grupo de Interés en Administración Electrónica está trabajando, estableciendo relaciones o colaborando con Administraciones y diversas organizaciones (el Banco Mundial, la CE, la OCDE, la OEA, el ICA, el CEN y OASIS). Tanto el Grupo de Interés en Administración Electrónica como sus asociados reconocen de forma sistemática las actividades llevadas a cabo por todo el mundo en relación a los problemas, retos y labores necesarias para ayudar a los Gobiernos a incorporar la Administración electrónica en sus procesos.

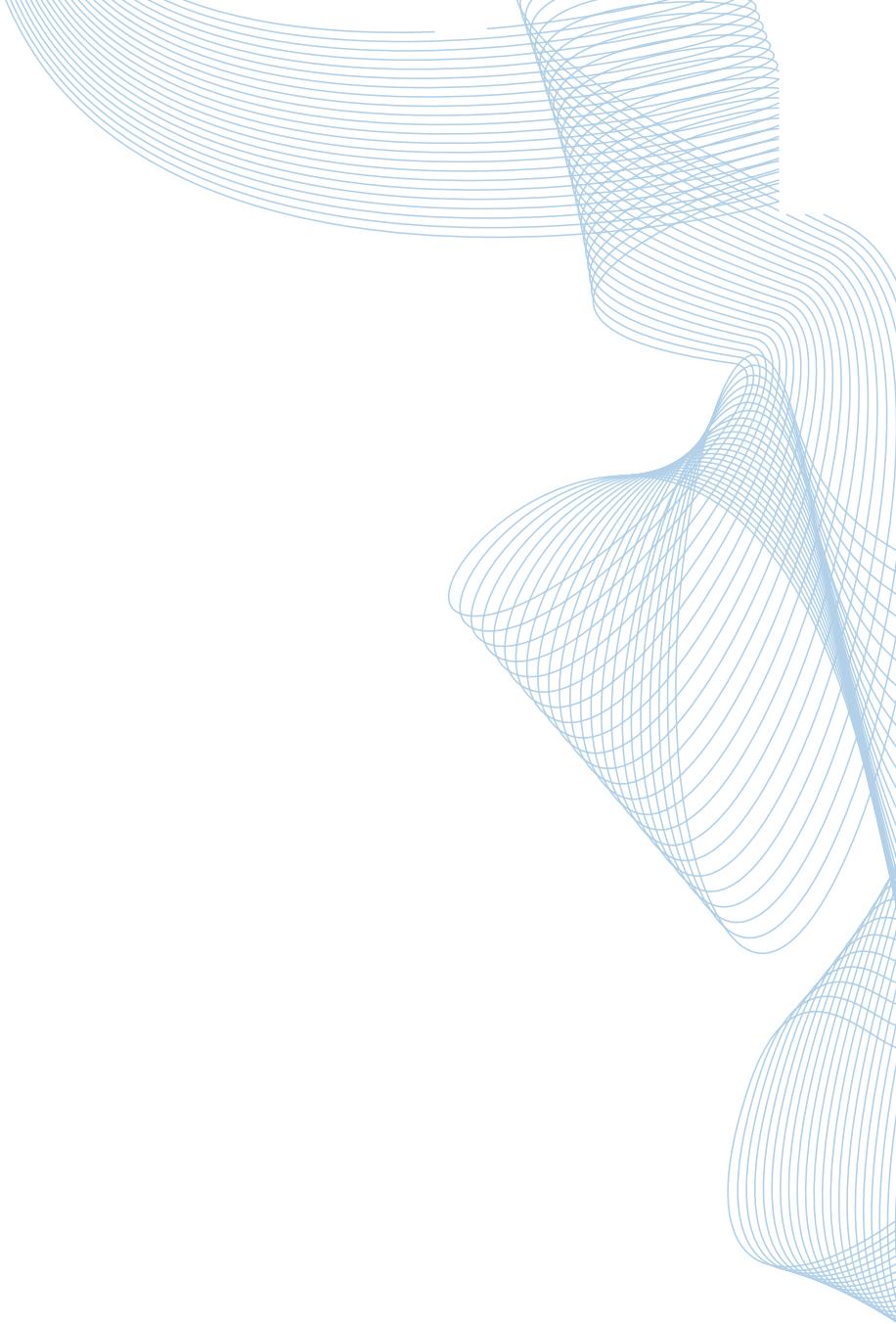




Definiciones

Se utilizan ciertos términos descriptivos para destacar y describir los distintos tipos de relaciones e interacciones que establecen las Administraciones con sus electores potenciales. Algunos de los términos más importantes y conocidos son los siguientes:

- **G2C: Government to Citizen** (de la Administración a la Ciudadanía): las Administraciones proporcionan información y servicios web a sus electores y electoras.
- **G2B: Government to Business** (de la Administración a la empresa): las Administraciones proporcionan información y servicios web a empresas y a otras entidades pertenecientes al sector privado (por ejemplo, dentro del ámbito financiero o comercial).
- **G2G: Government to Government** (de una Administración a otra Administración): relaciones y comunicaciones entre Administraciones estatales, locales, regionales, federales o del distrito, dependiendo del país y de su estructura política.
- **C2G: Citizen to Government** (de la ciudadanía a la Administración): un nuevo término que nace de la demanda de mayores oportunidades de participación e interacción por parte de los ciudadanos y ciudadanas.
- **B2G: Business-to-Government** (de la empresa a la Administración): las empresas y otras organizaciones proporcionan la información que las agencias gubernamentales les solicitan o exigen por motivos reguladores, entre otros.



Tendencias y modalidades de la Web y de quienes usan la información

Actualmente, los grupos de trabajo sobre la Web están tratando y haciendo frente a varias tendencias y actividad que exigen herramientas, ideas y estrategias más avanzadas. Son cinco las tendencias principales que deben ser tenidas en cuenta en relación a las estrategias que se están discutiendo, desarrollando e implementando:

- **Global:** Cuestiones relacionadas con el contenido, la información y los servicios que se adaptan a las necesidades y al consumo concreto del individuo para [incluir formatos multilingües y tener en cuenta sensibilidades culturales \[I18N\]](#).
- **Conectado:** La conectividad de la población tiene como resultado el hecho de que el contenido/información esté disponible a través de APIs y ordenadores de sobremesa (sin navegadores) y que el contenido/información centrado en comunidades en línea sea distribuido a través de numerosos sitios web, plataformas y repositorios. El contenido y la información deberían poder compartirse, manipularse y presentarse de la forma que la persona usuaria considere más adecuada, respetando todos los derechos y restricciones e independientemente del lugar en el que interactúen y pasen su tiempo.
- **En movimiento:** Disponibilidad del contenido/información a través de [dispositivos móviles \[MWI\]](#) que tiene en cuenta una gran variedad de métodos de envío y prácticas, estándares industriales y aplicaciones generalmente aceptados.
- **Accesible:** Contenido que cumple las [pautas de accesibilidad del W3C \[WAI-GUIDES\]](#) de forma que todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad y de edad avanzada, puedan encontrar la misma información y realizar las mismas funciones que el resto de usuarios y usuarias. La navegación y las arquitecturas de información son relevantes y usables por un público muy diverso en cualquier parte del mundo.
- **Fácilmente disponible:** Contenido e información disponible y recuperable, que pueda buscarse a través de aplicaciones rápidas y sencillas, lo suficientemente completa y pertinente como para proporcionar una mejora en la experiencia de conocimiento y crecimiento, y que se presenta de una forma que permite combinaciones programáticas (*mashups*) para lograr una experiencia hiperpersonalizada.

Ahora mismo, la globalización es un factor de gran relevancia en todo el mundo. La localización sigue siendo esencial, sin embargo, todo el contenido y todas las interacciones cruzan continentes y océanos a pesar de la intención original. Con la llegada de la globalización, ya no se puede decir que una organización se centra exclusivamente en una zona geográfica concreta. Todas las organizaciones deben reconocer que su contenido, actividades y comunicaciones están siendo consultadas, revisadas, observadas y potencialmente utilizadas por quienes usan la información en cualquier parte del mundo.

El alcance mundial de estas organizaciones ha favorecido un nuevo concepto de comunidad en el que personas de diversas regiones geográficas pueden encontrarse, interactuar, compartir y consumir tanto información como servicios. Las personas quieren estar conectadas a través de medios que estén adaptados y personalizados a ellas, cuándo y dónde ellas quieran encontrarse con otros individuos, interactuar con ellos o compartir y consumir su información. Este deseo de información, servicios e interacción "bajo demanda y de forma personalizada", implica que la mayoría de las personas usuarias deben estar disponibles a través de dispositivos y aplicaciones móviles. En el excesivamente ocupado mundo en el que vivimos actualmente con expectativas "bajo demanda", el concepto de "en movimiento" (*on the go*) se convierte en una parte imprescindible de nuestro trabajo diario. La actividad, conectividad y crecimiento de la información y de los servicios en la Web ha llevado al crecimiento exponencial de la información en cantidades que requieren vías más complejas y rápidas de acceso, extracción, categorización y envío.

Actualmente, estas nuevas demandas y requisitos están ejerciendo presión sobre los límites tecnológicos, lo que está resultando en sistemas muy complejos compuestos de muchas partes e interacciones distintas tanto a nivel del usuario como del sistema. Por tanto, las estrategias que se diseñen deben ser capaces de reflejar el dinamismo presente hoy en día y garantizar que las demandas, requisitos y tendencias de mañana puedan satisfacerse fácilmente con un público global.

Estas cinco tendencias clave, y el convencimiento de que el espacio web es tanto local como global, deben llevar a que las Administraciones mediten y definan su papel en el contexto de una serie de modalidades.

Ya que dentro de estas tendencias clave, hay tres modalidades que definen el uso de la Web por parte de las Administraciones:

- Proporcionar servicios públicos a la ciudadanía, empresas y demás Administraciones y agencias gubernamentales (facilitando información o servicios operacionales).
- Intentar implicar a los ciudadanos y ciudadanas, democráticamente, por medio del uso de medios sociales en las páginas web gubernamentales o a través de comunidades en línea ajena a las páginas web de la Administración.
- Servir de infraestructura, permitiendo que otros recuperen y manipulen la información proporcionada por la Administración.

Estas modalidades pueden denominarse en términos genéricos: **proporcionar, implicar y permitir**. La mayor o menor medida en la que una Administración elija desempeñar alguna (o todas) de estas funciones en la Web es una cuestión socio-política, estrechamente vinculada con los niveles de financiación pública y el desarrollo más general de los servicios públicos.



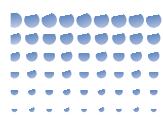
Al describir el actual uso de la Web por parte de las Administraciones podemos realizar una serie de observaciones de carácter general. Aunque cada vez son más conscientes de las oportunidades que proporcionan los medios sociales, tradicionalmente, las Administraciones siguen funcionando de acuerdo al paradigma de la radiodifusión. Los sitios webs son un vehículo para la comunicación de masas y para la provisión de servicios operacionales. En este contexto, las estadísticas que muestra el nivel de utilización de la Web se consideran indicadores de éxito en sí mismas. La estructura de una web gubernamental suele ser organizativa. Lo que suele ser problemático, dado que las estructuras de las Administraciones suelen estar en constante cambio, trastocando significativamente cómo se presenta dicha Administración en la Web. Los departamentos gubernamentales pueden ser entidades sorprendentemente efímeras. Traducido a espacios de nombres y URLs, son arenas movedizas sobre las que asentar una infraestructura de información esencial a través de la Web.

Un ejemplo de las consecuencias de este constante cambio es que las Administraciones tienen dificultades a la hora de mantener URLs invariables, incluso las que están asociadas a documentos. Se publica en la Web una cantidad cada vez mayor de informes y documentos oficiales que, por sí solos, plantean una importante cuestión: la disponibilidad a largo plazo de esos recursos. En este contexto, el "deterioro de los enlaces" no es sólo un inconveniente para quienes usan la información sino que, a medida que los documentos dejan de estar disponibles, también se va socavando la responsabilidad pública. La incapacidad de disponer de recursos permanentes y de gestionar URLs afecta negativamente a quienes están dispuestos a enlazar a páginas de las agencias gubernamentales. Esto supone una gran pérdida para las personas usuarias de información que quieren consultar sitios web gubernamentales sin experimentar ninguna dificultad, y a las que no les importa qué agencia gubernamental ofrece la información que buscan. Las instituciones necesitan mejorar su sistema de enlaces y reducir al mínimo el riesgo.

Muchas Administraciones que han elegido la modalidad de "proporcionar" han creado un sistema de canales para el estado de su Web, que se ha desarrollado fundamentalmente desde una perspectiva comunicativa. Lo que normalmente no suele desarrollarse es una estrategia de datos desde el punto de vista de la ingeniería web. No suele ser habitual que las Administraciones consideren el desarrollo de sus sitios web como la ingeniería de una infraestructura de información básica.

Detrás de estas cuestiones se encuentra otro tema que resulta especialmente interesante para el W3C, como organización de estandarización tecnológica, y que no se reduce a la adopción y al uso de sus estándares, sino a su comprensión. Como proveedoras y fuentes de información en la Web, las Administraciones





desempeñan un papel muy importante. Hay una gran potencial para desarrollar una innovación social y comercial significativa al utilizar la información del sector público disponible a través de la Web.

Lo cierto es que pocos funcionarios y funcionarias, que estén a cargo o que gestionan los sitios web gubernamentales, están familiarizados con los principios básicos de la Web, como por ejemplo la [Arquitectura de la World Wide Web \[WEBARCH\]](#). Desgraciadamente, al carecer de un contexto gubernamental y al estar enfocadas a un público más especializado, las pautas y especificaciones del W3C son prácticamente inescrutables para muchas de las personas a cargo de las webs de las Administraciones.

Cuestiones relacionadas con la Administración electrónica

Es necesario que cualquier Administración solucione una serie de cuestiones y retos relacionados con la Administración electrónica si desea avanzar por el camino de la transparencia, la participación y la colaboración. La comunidad técnica que está creando, desarrollando y publicando las herramientas y tecnologías que pueden ayudar a las Administraciones también deben enfrentarse a ciertos desafíos. El Grupo de Interés (GI) en Administración Electrónica es consciente de la necesidad de documentar y publicar las complejidades que conforman el contexto al que nos referimos, así como los numerosos puntos de conflicto, ideas que sirvan para desarrollar soluciones y oportunidades para ayudar a las Administraciones.

El GI cree que los temas que se expondrán a continuación son los más apremiantes para las Administraciones en el contexto de las demandas actuales de los electores y de las tendencias relacionadas con la Web 2.0, la transparencia y la participación. El trabajo potencial que desarrolle el GI en el futuro comenzará por estructurar, priorizar y hacer frente a otros muchos problemas que afectan a la Administración electrónica sin dejar de trabajar sobre los que se exponen a continuación.

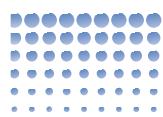
● Participación y Compromiso democrático

¿Qué es la participación y el compromiso democrático?

En cada vez más países desarrollados, el porcentaje de acceso a banda ancha en los hogares ha alcanzado y superado la masa crítica. La Web es la primera opción a la que se recurre para buscar información y consejo (desde consultar noticias de actualidad a indagar sobre una enfermedad). Cada vez son más las relaciones humanas que se crean y mantienen en la Web a través de las redes sociales. Son muchas las personas que utilizan las herramientas facilitadas por los medios sociales para mantener el contacto con sus amistades y compañeros y compañeras de trabajo. Éstas son algunas de las tendencias que están generando nuevas oportunidades para que las Administraciones y la ciudadanía interactúen. Es cada vez más habitual que las Administraciones asuman por defecto que es necesario comunicar su mensaje y facilitar servicios públicos a través de la Web.

Participación

La Web proporciona una plataforma transformadora para el ámbito público: el proceso de comunicación social en el que se expresan, sintetizan y fusionan las opiniones. Hay muchos tipos de ámbitos públicos que se desarrollan en muy diversas plataformas, entre ellas, los medios de comunicación de masas tradicionales como la televisión, la radio y la prensa. Pero la Web es un factor transformador porque permite que cualquier persona publique contenidos. Este



hecho cambia profundamente las relaciones de poder que se establecen en el ámbito público. Proporciona a quienes lideran la política nuevas rutas hacia el poder, la contratación de personal tanto para el equipo económico como para el de campaña. A la ciudadanía ofrece nuevos medios de expresión. Ahora pueden oírse tanto las opiniones marginadas como las más extremas, haciendo que el ámbito público sea cada vez más rico y diverso. A su vez, esta situación cambia la naturaleza de la política, las noticias y el periodismo, y la forma en la que éstos contribuyen al ámbito público. Lo que está claro es que el uso que hacen los individuos de la Web está cambiando la relación entre la ciudadanía y el Estado. La naturaleza de estos cambios varía dependiendo de la cultura y del sistema de Gobierno, pero su impacto está notándose en todos lados.

La proliferación de **blogs** políticos [**BLOG**] ilustra el uso de la Web para entablar conversaciones sobre la dirección que sigue la política pública. Fuera de los procesos políticos tradicionales, los sitios web políticos proporcionan los medios para que las personas se unan y ejerzan presión para provocar un cambio político. Esto puede hacerse a través de grupos de presión, al presentarse a un cargo electo o a través de nuevas formas de campaña como la participación masiva de voluntariado a modo de *flashmod* (acciones organizadas a través de las redes sociales en las que un gran grupo de personas se reúne, de repente, en un lugar público para llevar a cabo una acción conjunta y luego dispersarse rápidamente). En cuanto a los mensajes remitidos a los representantes electos, bien como parte de una petición o como mensaje individual, la cantidad de correspondencia que reciben ha aumentado en muchos lugares gracias al acceso a Internet. Se trata de utilizar la Web para participar con la intención de dar forma, dirigir o cambiar la política pública.

Tanto los y las profesionales de la política como los partidos políticos están utilizando cada vez más las herramientas de las redes sociales como parte de sus campañas políticas, siendo el ejemplo más asombroso el de la campaña de Barack Obama en Estados Unidos. Quienes siguen a una persona candidata durante mucho tiempo, y que han iniciado un diálogo bidireccional durante la campaña, sienten que les afecta, en gran medida, lo ésta que haga una vez que haya sido elegida. Por ejemplo, parece que los seguidores y seguidoras de la Administración Obama están insistiendo en mantener el diálogo que tenían durante la campaña ahora que ha sido elegido Presidente, como se muestra en "[Responsabilizar a la Administración Obama-Biden](#)" [**US-OBACCO**]. Son los primeros pasos de una nueva separación de poderes en el sistema político, lo que algunos, como William Dutton, denominan [el quinto estado](#) [**FIFTH-ESTATE**]. Podemos ver este fenómeno en otros lugares en los que las comunidades web buscan imponer un cierto grado de responsabilidad. La respuesta de la red social Facebook a la presión sobre los cambios realizados en los términos y condiciones del servicio, que [condujo a la](#)



recuperación del sistema anterior [FB-TOS] es un ejemplo de este tipo de poder comunitario.

En otras ocasiones se utiliza la desintermediación de los medios de comunicación tradicionales para seguir avanzando en la transparencia y responsabilidad democrática. Bajo la premisa de que para participar de forma efectiva en el proceso político es necesario tener acceso a la información sobre lo que está pasando, organizaciones como [MySociety \[UK-MYSOCIETY\]](#) en Reino Unido y [Sunlight Foundation \[US-SUN\]](#), en los Estados Unidos, han desarrollado servicios innovadores que publican información sobre los procesos de toma de decisiones en el ámbito gubernamental y legislativo.

David Weinberger, uno de los co-autores de [El Manifiesto Cluetrain \[CLUETRAIN\]](#), considera que “*existe una relación inversamente proporcional entre el control y la confianza*”. De ser cierta esta afirmación, supondría profundas implicaciones para la Administración. Las Administraciones pueden intentar compensar la pérdida de control a través de una mayor transparencia a cambio del aumento anticipado de la confianza pública. [El memorándum de la Administración Obama sobre transparencia y Gobierno abierto \[US-OBMEMO\]](#) podría considerarse desde esa perspectiva.

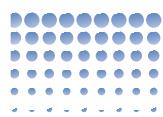
Compromiso democrático

Una Administración es una entidad compleja, formada de muchas instituciones que crecen y se desarrollan con el tiempo. Las personas entablan conversaciones. Y, a veces, lo hacen en representación de una institución. Para la Administración, el uso de la Web para fomentar la implicación democrática de la ciudadanía significa que el personal público debe mantener conversaciones en línea a título oficial.

Así como la Web le permite a todo el mundo publicar contenido, también ofrece la posibilidad de que el funcionariado se convierta en un comunicador y en un representante del Gobierno. Cada vez más personal público se dedica a escribir sobre su trabajo o a discutir temas relacionados con el ámbito laboral en sus blogs, gracias a herramientas de [micro-blogging \[MBLOG\]](#). Estas actividades están enfocadas a fomentar la implicación democrática más que a producir cambios políticos.

Utilizar la Web para expresar el compromiso democrático de un individuo es significativo en cuanto a que abre nuevas vías para comunicarse con las Administraciones, pero estas conversaciones son complejas, dado que las fronteras entre la participación y el compromiso democrático son, a veces, borrosas. Algunas de las personas que opinan sobre un tema en un foro de





discusión en la Red pueden estar participando, exponiendo sus argumentos políticos con los demás. Sin embargo, el personal públicos pueden estar, al mismo tiempo, fomentando la implicación democrática al reunir y presentar abiertamente pruebas o discutir opciones políticas. En este tipo de debates, es el papel del sujeto el que determina si está participando o fomentando el compromiso político.

Se pueden establecer distintos tipos de implicación democrática a través de la Web:

- **Interacción política entre la Administración y la ciudadanía:** el funcionariado utiliza la Web para entablar un diálogo de forma directa con los ciudadanos y ciudadanas sobre asuntos relacionados con la política pública en nombre de una Administración política. Por lo general, la Administración suele llevar a cabo esta interacción dejando comentarios sobre sus propuestas, de una forma parecida a como se hace en muchos blogs. Las plataformas de blogs suelen utilizarse a menudo para sustentar estos servicios.
- **Implicación política en conversaciones de la ciudadanía a la ciudadanía:** los responsables políticos entablan un diálogo en línea directamente con los ciudadanos y ciudadanas sobre asuntos relacionados con la política pública en sitios web ajenos a la Administración. Puede que su intención sea destacar hechos concretos, explicar ciertos aspectos de la política pública, corregir declaraciones mal interpretadas o entablar discusiones abiertas sobre opciones y prioridades políticas. Los responsables políticos están empezando a visitar las comunidades en línea diciendo *"Queremos resolver este problema. ¿Qué deberíamos hacer para lograrlo?"*.
- **Interacción consultiva entre la Administración y la ciudadanía o las empresas.** El funcionariado utiliza la Web para ponerse en contacto directo con los ciudadanos y ciudadanas o con las empresas, en relación a problemas o cuestiones concretas que pueden estar padeciendo en un momento de conversión política.
- **Interacción consultiva de la ciudadanía a la ciudadanía:** los ciudadanos y ciudadanas hablan entre ellos sobre temas relacionados con la política pública (*"¿A qué colegio debería llevar a mi hijo?"* *"¿Es cierto lo que me ha dicho el médico?"*). La implicación de las Administraciones en ese tipo de foros puede ser realmente valiosa, ayudando con el asesoramiento de personas expertas a los colectivos que lo necesiten. Sin embargo, ese grado de implicación con la ciudadanía puede no ser deseado, ya que las personas no quieren que el Gobierno esté presente en todas las facetas de sus vidas. Es necesario determinar claramente el nivel de tolerancia de ese tipo de implicación por parte de la Administración. Éste variará dependiendo de la comunidad o de la zona.



¿Qué resultados de la política pública están relacionados con la participación y el compromiso democrático?

Las Administraciones suelen llevar a cabo su actividad en cinco ámbitos: política social, política económica, política de seguridad, política reguladora y legal y relaciones internacionales. Algunos asuntos, como la crisis de liquidez o el cambio climático, cruzan estas fronteras requiriendo medidas económicas, sociales y reguladoras de una forma coordinada y multilateral. Las personas utilizan la Web para participar en cada una de estas áreas políticas. Todas ellas son ámbitos de los que se habla en la calle y que despiertan debate político.

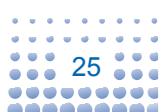
A la hora de la verdad, la importancia de la Web como herramienta de interacción política ha empezado a hacerse notar principalmente en el ámbito de la política social, sobre todo porque este ámbito engloba asuntos que afectan más directamente a las vidas de las personas. Hay grandes variaciones entre un Gobierno y otro con respecto a cómo se organiza la política social. En algunos países, el Estado es el proveedor directo de servicios sanitarios, por ejemplo, y en otros, es el sector terciario o privado el que se encarga casi exclusivamente de proporciona estos servicios. La actitud y las expectativas que se tienen de los servicios públicos están cambiando, en parte, por las experiencias de la ciudadanía al utilizar servicios en línea. Y las Administraciones ya han empezado a [**evaluar el impacto, los beneficios y los retos que presentan estos nuevos métodos de interacción \[US-SOCMED\]**](#).

La interacción política a través de la Web puede desempeñar un papel importante en tres de los ámbitos englobados dentro de los resultados de la política pública.

Permitir la elección ciudadana y mejorar los servicios públicos

Animar a los ciudadanos y las ciudadanas a intercambiar impresiones y experiencias sobre los servicios públicos que utilizan, e incluso valorarlos del 1 al 5 mediante un sistema de estrellas, puede facilitar la elección ciudadana e introduce un nuevo mecanismo de incentivos para mejorar los servicios públicos. Por ejemplo, si se les deja elegir a padres y madres a qué colegio público llevar a sus hijos e hijas, pueden tomar su decisión basándose en las opiniones de otros padres y madres.

En Reino Unido, el Gobierno ha iniciado un servicio en línea denominado "[**NHS Choices**](#)" o "Elecciones del Servicio Nacional de Salud" [UK-NHSC], que ayuda a la ciudadanía a elegir una empresa proveedora de servicios sanitarios de entre las diversas públicas disponibles. Se anima a aquellas personas que utilizan estos servicios, a valorar y realizar comentarios sobre sus experiencias con una empresa proveedora en concreto. Éste es un ejemplo de cómo el Gobierno proporciona un foro para la interacción ciudadanía-ciudadanía



con la intención de ayudarle en sus elecciones y mejorar la calidad de dichos servicios. Otro servicio similar, pero independiente es [Patient Opinion](#) (La opinión de pacientes) [\[UK-PATIENTO\]](#).

Proporcionar orientación y apoyo a los ciudadanos y ciudadanas para lograr resultados positivos en el ámbito de la política pública

Las personas se ayudan unas a otras en los foros de discusión, de forma que se consiguen resultados positivos en el ámbito de los servicios públicos. En el momento de redactarse este documento, muchos países están en plena recesión o a punto de entrar en ella. Ésta es la primera crisis económica global en una era en la que el uso de Internet y de las herramientas de los medios sociales es generalizado. Despues de periodos prolongados de tiempo, con niveles relativamente altos y estables de empleo, un número significativo de personas (muchas de ellas muy cualificadas y formadas) se encontrarán sin trabajo, quizá, durante un largo periodo de tiempo.

Los Gobiernos están anunciando varias iniciativas para ayudar a las familias a hacer frente a los cambios acontecidos en el panorama económico. Entre ellas, medidas de protección en caso de embargo. Es evidente que los ciudadanos y ciudadanas están confundidos y tienen miedo. Es de esperar que recurran a las comunidades en línea en busca de ayuda, consejo y apoyo. El personal público puede enriquecer estos foros proporcionando consejo y orientación sobre las ayudas gubernamentales disponibles o sobre el funcionamiento del sistema. Estos consejos se publican de forma inmediata, no sólo para que los consulte el destinatario o destinataria original, sino para toda la comunidad.

El incentivo para las Administraciones es proporcionar un apoyo que ayude a la consecución de objetivos políticos más amplios, especialmente en ámbitos concernientes a la política social. Otros ejemplos de comunidades web relevantes en términos de implicación por parte de quienes trabajan en la administración son las comunidades de padres y madres que se apoyan unos a otros con la educación de sus hijos e hijas, y en las que se habla sobre las enfermedades, los conflictos o los problemas de conducta de los niños y niñas; o comunidades de recién licenciados y licenciadas en las que discuten asuntos relacionados con sus estudios, la financiación de su educación o la búsqueda de empleo.

Cambios de conducta y creación de nuevas normas sociales

Muchos de los problemas a los que se enfrentan las Administraciones actualmente, como son los cambios en las pautas de consumo energético para combatir



el cambio climático, suponen que un gran número de personas modifiquen su conducta hasta cierto punto. Para lograrlo, es necesario fomentar y establecer nuevas normas sociales. No basta con proporcionar información sobre el impacto que tienen las decisiones individuales. Es necesario contextualizar y humanizar esa información a través del diálogo con la ciudadanía para fomentar y ayudar el desarrollo de nuevas normas sociales.

¿Cuáles son los principales beneficios de utilizar la Web para participar y comprometerse democráticamente?

Los ciudadanos y ciudadanas confían en aquellos lugares y servicios que pueden controlar o que les dan la impresión de hacerlo. Es decir, les gusta que los medios de interacción cumplan los términos que ellos mismos imponen. Siempre y cuando esto sea así, los casos estudiados sugieren que la participación de trabajadoras y trabajadores públicos en comunidades web de muy distintos ámbitos es recibida positivamente. Esto confiere un rostro más humano a las instituciones gubernamentales, que son más cercanas, más creíbles y más propensas a ser escuchadas y valoradas.

Es interesante que aquellas comunidades con las que las Administraciones preferirían interactuar y colaborar, por su vinculación con objetivos políticos públicos (como los grupos de apoyo parental) parecen ser los más abiertos a la colaboración de empleadas y empleados públicos y los que reaccionan más positivamente ante la oportunidad de una interacción directa. Por ejemplo, los y las miembros de [NetMums](#) (Mamás en red) [\[UK-NETMUMS\]](#) en Reino Unido aceptaron la oportunidad de ayudar a diseñar ciertos aspectos de la política del Gobierno concernientes a los niños y a las familias y han presionado para que personal asesor especializado en prestaciones e impuestos interactuara en los foros de discusión.

En la arena política, la participación de varios sectores en discusiones sobre diversas opciones políticas han tenido como resultado aportaciones considerablemente maduras y meditadas. En vez de pasar por un proceso de consulta tradicional, el Grupo de Trabajo para el Poder de la Información en Reino Unido publicó su [informe "en versión beta"](#) [\[UK-POIT\]](#) y permitió que los usuarios hicieran comentarios sobre el mismo párrafo a párrafo. Se publicaron cientos de comentarios, entre ellos, aclaraciones por parte del personal de la Administración. Los temas fundamentales fueron debatidos de forma abierta y pública, y se añadieron y desarrollaron algunas ideas nuevas importantes gracias a esas discusiones. Un desarrollo colaborativo de la política basado en conversaciones públicas entre empleadas y empleados públicos y la ciudadanía en las que intercambien testimonios debería dar como resultado una política pública mejor.



Es más probable que una política desarrollada de forma colaborativa sea consensual y menos propensa a ataques partidistas o a tergiversaciones por parte de los medios de comunicación.

¿Cómo se puede lograr la participación y el compromiso democrático?

La proliferación de sitios web, servicios y oportunidades ha supuesto muchos desafíos para las Administraciones (sobre todo en lo que respecta a sus operaciones, políticas y procedimientos internos; y, lo que es más importante, a la cultura y a las normas y percepciones culturales) que deberían ser identificados, gestionados y resueltos. A continuación, pretendemos ofrecer cierta orientación a las Administraciones a la vez que planteamos algunas preguntas y comentarios que deberían ser meditados y considerados detenidamente de cara a lograr los objetivos de participación y compromiso público marcados.

Acceso de las funcionarias y funcionarios públicos a los sitios web utilizados por la ciudadanía

El funcionariado público necesita tener acceso a los sitios web utilizados por la ciudadanía para poder interactuar con ella. Debido al régimen restrictivo que existe en los departamentos informáticos de muchas Administraciones, se suele restringir el acceso a los sitios web más interactivos por razones de seguridad. Esta medida dificulta en gran medida una interacción efectiva por parte del personal público con las comunidades web. Muchas Administraciones bloquean el acceso a Facebook, YouTube y MySpace, entre otros sitios, en los que se desarrollan conversaciones, se favorece la interacción, los individuos se agrupan en función de objetivos, asuntos e intereses comunes y se forman comunidades participativas y comprometidas democráticamente. Los problemas de seguridad, los derechos y comportamientos inapropiados del personal público y la falta de familiaridad con estas herramientas son factores que deben ser tenidos en cuenta por las Administraciones. Sin embargo, ir demasiado lejos limita el nivel de participación, retroalimentación e interacción por parte de la ciudadanía.

Normas claras y sencillas para el funcionariado

Las Administraciones necesitan establecer normas claras y sencillas para que el funcionariado las cumplan de forma que pueda interactuar en línea sin poner en riesgo su carrera.

Formación, ayuda y cambio cultural

El funcionariado ha de recibir formación y apoyo sobre el uso de las herramientas y técnicas adecuadas para interactuar a través de la Web con el fin concreto de



desarrollar la política pública. Interactuar con comunidades web en torno al desarrollo de la política pública supondrá un cambio cultural considerable dentro de la Administración. Para lograrlo, será necesario un liderazgo claro al nivel directivo. Dado que el uso de la Web como medio de interacción con la ciudadanía es algo tan nuevo en la Administración, son pocas las personas que tienen el conocimiento práctico y la experiencia y antigüedad necesarias para asumir este liderazgo.

Fomentar debates y discusiones abiertas

En muchas ocasiones, los ciudadanos y ciudadanas organizarán debates y discusiones políticas en sitios web ajenos a los de la Administración. Las Administraciones deberían hacer un esfuerzo por reconocer y hacer notar la existencia de los foros de los que tengan conocimiento y que estén relacionados con temas de interés. Deberían ser conscientes de la existencia de estos sitios independientes y mostrar abiertamente su interés por algunos de estos proyectos externos.

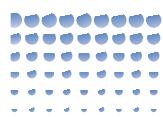
Proporcionar los recursos institucionales para que sea posible gestionar la correspondencia recibida

Una de las características de la comunicación electrónica es el gran aumento que suele darse en el número de peticiones electrónicas y de otros formatos electrónicos de correspondencia. Las Administraciones deberían reconocer la importancia de gestionar los recursos para recibir y responder esos mensajes. Además, también deberían servirse de los estándares tecnológicos para ayudar a aliviar la carga comunicativa por parte de la ciudadanía y del funcionariado. Siempre que sea posible, las personas deberían tener acceso a una vía que les permita organizar sus comunicaciones de forma que se pueda reducir el ruido que supone una avalancha de mensajes entrantes.

Permitir comentarios en documentos de naturaleza política

Es necesario que los documentos de naturaleza política se presenten en formatos que permitan añadir comentarios y debatir sobre ellos de forma detallada. Es imprescindible que se puedan hacer referencias directas a los distintos fragmentos que componen cada documento. Por ejemplo, en documentos consultivos, las relaciones entre los puntos de discusión y las propuestas a las que se refieren dichos puntos han de explicitarse. El [ArgotConsultation](#) (Consulta de argot) [\[UK-ARGOTC\]](#) basado en [RDFa](#) [\[RDFA-PRIMER\]](#), desarrollado para el Gobierno de Reino Unido, es un ejemplo del tipo de tecnología necesaria para publicar documentos consultivos de una forma que permita la interacción democrática.





Las Administraciones también pueden habilitar la publicación de comentarios sobre documentos oficiales facilitando referencias electrónicas fiables. Por ejemplo, una URL que conduzca a una versión oficial del documento y que permita hacer referencias a fragmentos concretos del mismo.

Promover el uso de estándares ligeros para metadatos y funciones comunicativas

La Administración puede publicar estándares que ya estén siendo utilizados en sus sistemas internos de almacenamiento y transmisión de datos. Y también puede crear métodos fáciles, baratos y rápidos de comunicación que harán posible que más gente pueda expresar su opinión ante la Administración. Los estándares deberían incluir soluciones para clasificar o etiquetar correctamente la información de forma que sea posible la tabulación y el estudio más detallado de los temas. Esos mismos estándares también pueden ser utilizados por cualquier ciudadano o ciudadana para su propio sistema de publicación de contenidos.

¿Cuáles son los principales problemas de utilizar la Web para participar y comprometerse democráticamente?

Fronteras representativas

Los límites entre lo público y lo privado, y entre lo personal y lo profesional están cambiando. El hecho de que los límites entre los individuos y sus funciones estén borrosos da lugar a una serie de problemas específicos a los que deben enfrentarse las empleadas y empleados públicos dado que son las Administraciones las que operan a un nivel político. Cuando publican un mensaje en una lista de correo del W3C o de un grupo de interacción social, ¿lo hacen como particulares o como representantes de la institución para la que trabajan? Servicios como los micro-blogs (por ejemplo, Twitter o Identica), que combinan mensajes personales y profesionales, agravan el dilema.

¿Quienes participan en este tipo de servicios esperan encontrar funcionarias y funcionarios públicos en sus comunidades? ¿Se trata de tener al Estado como amigo o de una intrusión autoritaria en la vida de las personas? ¿Cómo deberían interactuar de forma anónima, con un pseudónimo o con su verdadera identidad? ¿Cómo pueden estar seguros los demás de que los consejos que reciben sobre, por ejemplo, cuestiones fiscales, proviene realmente de una funcionaria o funcionario público? La procedencia no sólo de la información, sino también de las personas, empieza a ser realmente importante.



Relaciones

Si un departamento o un ministerio del Gobierno establece un feed de información nueva mediante un micro-blog y la ciudadanía decide consumir la información a través de ese canal, ¿el proveedor del servicio puede hacer a su vez un "seguimiento"? ¿Qué implica que una persona usuaria de "@legislacion" o de "@parlamento" haga un seguimiento de esa información? ¿Debería el proveedor del servicio limitarse a hacer un "seguimiento" de aquellas personas usuarias que estén de acuerdo en implicarse democráticamente además de en transmitir información? Ni la ciudadanía ni el proveedor de servicios tienen claro qué normas comunitarias deberían utilizar.

Propiedad y uso de servicios de terceros

Aunque son de uso gratuito, los servicios de muchas redes sociales han sido creados con un fin comercial. Y puede suceder que surja una inconveniente dependencia de los servicios de un tercero. Al participar en una comunidad en línea, ¿está la Administración promocionando ese servicio en algún sentido? Ese apoyo implícito por parte de la Administración, ¿es ampliable a la disponibilidad del servicio, a las medidas adoptadas para la protección de datos (que pueden ser conflictivas si se proporciona el servicio desde otra jurisdicción) o la seguridad?

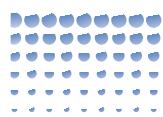
¿Quién es el propietario de esas redes sociales y de acuerdo a los intereses de quién se rigen? Si los servicios públicos fundamentales se proporcionan a través de los servicios de las redes sociales (por ejemplo, asesoramiento parental o fiscal), ¿hasta qué punto deberían las Administraciones intentar controlar los servicios sobre los que se sustentan? Es evidente que los términos y condiciones del servicio son de vital importancia.

Algunos Gobiernos, como el Gobierno Federal de los Estados Unidos, han obtenido resultados positivos en la negociación de acuerdos con una gran variedad de servicios proporcionados por terceros que protegen la información gubernamental, satisfacen las necesidades legales y políticas de la Administración y, a la vez, permiten que el sector público participe en las comunidades y herramientas facilitadas por estos servicios.

Acceso inclusivo a la información

¿Cómo se protegen los intereses y derechos de las personas con discapacidad y de las personas que aún no están conectadas a Internet? Muchos Gobiernos, redes sociales y sitios webs comunitarios no son accesibles para personas con discapacidad o de edad avanzada, a pesar de que así lo exija la ley. Aunque el número de personas con discapacidad que está utilizando la Web





crece constantemente, suele encontrarse con barreras que impiden su participación total tanto como consumidoras como generadoras de información. No debemos olvidar que también hay otros colectivos que aún no utilizan la Web. Dado que las Administraciones están diseñando estrategias de interacción a través de la Web, no deben olvidarse de conservar canales de comunicación alternativa para esos ciudadanos y ciudadanas.

Tanto los países y regiones desarrollados, como los que se encuentran en vías de desarrollo, se enfrentan a desafíos en este ámbito. El uso generalizado de dispositivos móviles ha añadido aún más complejidad al problema del acceso a la Web. Los ciudadanos y ciudadanas de algunos países y regiones (como Japón, India o Latinoamérica) han hecho de los dispositivos móviles su principal interfaz a la Web y demandan cada vez más acceso móvil a la información, servicios y sistemas de interacción de las Administraciones. Para muchas personas electoras de países en desarrollo, el envío y recuperación de datos a través de dispositivos móviles es la única oportunidad y el único método de acceso a la Web dada la falta de telecomunicaciones y de infraestructuras de red. El coste de acceso también supone un problema dado que los ordenadores y los puntos de conexión siguen estando económicamente fuera del alcance de la mayoría de personas en cualquier lugar del mundo. El coste y la falta de infraestructuras restringen las oportunidades de beneficiarse de las oportunidades que ofrece la Administración electrónica para muchas personas y sus correspondientes Gobiernos.

El Grupo de Interés en Administración Electrónica está formado, entre otros, por miembros de los Grupos de Trabajo de la Iniciativa de Accesibilidad Web [\[WAI\]](#) para garantizar que se tienen en cuenta los aspectos relacionados con la discapacidad y por activistas de la brecha digital para contemplar las necesidades de aquellas personas con un nivel informático bajo y/o falta de acceso a la tecnología.

Fuentes fidedignas

¿Cómo puede proteger el Gobierno la fidelidad de su información sin impedir que el debate y las comunidades crezcan y prosperen?

Interoperabilidad y portabilidad de datos

En términos generales, a las Administraciones les conviene tener soporte para sistemas interoperables basados en estándares abiertos, aunque muchas redes sociales han sido diseñadas a modo de "walled gardens" o "jardines vallados" (entornos que controlan el acceso de las personas a contenidos y servicios disponibles en la Web, dirigiendo la navegación a ciertas áreas y evitando el acceso a otras), encerrándolas dentro de su servicio todo lo que les es posible. ¿Deberían participar las Administraciones en sitios web que encierran a sus usuarios y usuarias y no



y detalles de acceso. ¿Podría solucionarse esta cuestión con, por ejemplo, el uso más extendido de otros estándares de factor? como OpenID [OPENID]? Actualmente, algunas iniciativas siguen trabajando para crear vocabularios que puedan utilizarse para realizar anotaciones y, por tanto, interrelacionar información bloqueada en distintos sistemas. Un ejemplo sería: [FOAF] (Amigo de un amigo) que se convierte en un estándar de facto para describir a las personas y a las [SIOC] o comunidades en línea entrelazadas semánticamente que, en el momento en el que se escribe este documento, es una propuesta del W3C para anotar discusiones en la Web. Sería más probable conseguir mejoras si los esfuerzos por desarrollar estándares abiertos se llevaran a cabo en foros/consorcios transparentes y/o organizaciones de estandarización.

Los desafíos archivísticos

Si la política pública se desarrolla y distribuye por medios colaborativos, ¿cuáles serían las implicaciones archivísticas y de registro público? ¿Cómo puede guardarse para la posteridad el desarrollo de una política creada por medio de herramientas basadas en una Web participativa? Los mecanismos existentes para archivar "registros de decisiones" no son muy adecuados para la captura de información distribuida y fragmentada creada en la Web.

Criterios de medida

¿Cómo puede una Administración establecer criterios de medida claros para valorar el éxito de prácticas o proyectos relativamente nuevos e innovadores?

● Accesibilidad

La accesibilidad web es esencial para la igualdad de oportunidades. La Web es un medio importante para recibir y proporcionar información, así como para interactuar con la sociedad. Por lo tanto, es muy importante que la Web sea accesible para proporcionar así un acceso equitativo e igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad y de edad avanzada. Una Web accesible también puede ayudar al resto de la ciudadanía a interactuar con la Administración de forma más efectiva.

Dado que las personas con discapacidad representan entre un diez y un veinte por ciento de la población en la mayoría de países, garantizar la accesibilidad de los sitios web de las Administraciones es un factor importante para la transparencia de la información gubernamental. Esta necesidad se ha desarrollado de forma más explícita en la [Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad \[UN-ACC\]](#)



de 2008, que, entre otros derechos humanos fundamentales, incluye el derecho de acceso a la información.

La Web es una oportunidad sin precedentes para que las personas con discapacidad accedan a la información. Es decir, las barreras de accesibilidad que se pueden encontrar a la hora de imprimir un documento, escuchar un archivo de audio o ver una imagen, pueden ser mucho más fáciles de superar gracias a las tecnologías web. La Web ofrece a las personas con discapacidad una oportunidad de *interacción* sin precedentes.

Por ejemplo, para completar un formulario gubernamental puede ser necesario ir a una oficina del Gobierno y completar el formulario en formato papel. Este acto supone importantes barreras para muchas personas con discapacidad, como, por ejemplo, llegar a la oficina del Gobierno, leer el formulario y completarlo a mano. Cuando esa misma información también está disponible en la Web en un formato accesible, a muchas personas les resulta mucho más sencillo completar el formulario. Por lo tanto, las personas con discapacidad pueden interactuar con la Administración de forma más efectiva y eficiente a través de sitios web accesibles. De hecho, en algunos casos, antes les era prácticamente imposible hacerlo.

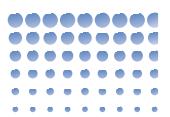
Una Web accesible mejora las oportunidades de comunicación, interacción y empleo de personas con discapacidad en todas las Administraciones.

● **Datos del sector público en formatos abiertos**

¿Qué son los datos del sector público en formatos abiertos?

Los organismos públicos producen, archivan y distribuyen una gran cantidad de información (legal, económica y bibliográfica, entre otras) al llevar a cabo sus actividades diarias. La Información del Sector Público (ISP) está sujeta a ciertas leyes y normativas (que establecen, por ejemplo, cómo y cuándo debe publicarse o bajo qué licencia) que varían dependiendo del país. Tradicionalmente, la ISP se ha publicado de distintas formas y en distintos soportes, desde los primeros días del formato papel a los primeros días de publicación web, en los que la información se publicaba en línea en el formato que resultaba más conveniente para la organización gubernamental encargada de la publicación y de acuerdo a la normativa vigente en ese momento (por ejemplo, la [Directiva Europea \[EU-PSID\]](#)).

Desgraciadamente, la mayoría de la ISP se publicaba y aún sigue publicándose en formatos propietarios o creando barreras de uso para diversos colectivos interesados en dicha información. Algunos ejemplos son las incompatibilidades



de dispositivo en el caso de aquellas personas que utilizan dispositivos móviles o equipos de hardware antiguos; la falta de información disponible para aquellas personas que utilizan ordenadores que carecen del software propietario exigido; y las barreras de accesibilidad a las que deben enfrentarse las personas con discapacidad.

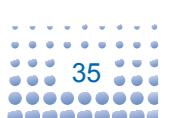
El florecimiento de aplicaciones y servicios web que utilizan otro tipo de información en la Web y la facilitan en formatos abiertos, así como los adaptadores desarrollados por terceros que tienen el objetivo de reutilizar la ISP ya existente en la Web, demuestran que hay una demanda y un potencia en la publicación de ISP con acceso libre a la información en bruto.

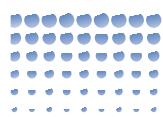
A efectos de esta Nota, la Información Gubernamental se considerará equivalente a la ISP, mientras que los datos del sector público en formatos abiertos (también denominados OGD por sus iniciales en inglés) se refieren a la publicación de ISP en formatos abiertos en bruto, y de una forma accesible y fácilmente asequible a todo el mundo, que permiten su reutilización para, por ejemplo, la creación de *mashups* de datos (los *mashups* combinan datos de dos o más aplicaciones o fuentes de información y permiten visualizar la información que han fusionado de forma comparativa).

Aunque existen [varias definiciones de los datos del sector público en formatos abiertos \[OGD-DEFS\]](#), una serie de principios sobre los datos en formatos abiertos procedentes de la Administración [\[OGD-PRINCIPLES\]](#), desarrollada por un grupo de defensores de esta idea, considera que: *"los datos [del sector público] en formatos abiertos fomentan el discurso civil, un mayor bienestar social y un uso más eficiente de los recursos públicos"*. Para publicar datos del sector público en formatos abiertos es necesario seguir tres pasos fundamentales desde una perspectiva de alto nivel: *"identificar los datos a los que se tiene acceso, representar esos datos de una forma que haga posible su utilización, y publicar esos datos para que sean accesibles para el resto del mundo"* [\[JEN-OGD\]](#).

¿Qué datos?

Tanto si se trata de información geoespacial legal, relativa a unas estadísticas sanitarias o a otro tipo de ISP, no entra dentro del ámbito de esta Nota el debatir qué series de datos deberían publicarse. Principalmente porque se trata de una cuestión de naturaleza política que se rige en diversos países por leyes de Libertad de Información, donde se establece qué tipo de información debería publicarse, cuándo y cómo. El Informe ["Muéstranos los datos: los Documentos Federales Más Buscados" \[US-FEDATA\]](#) nos ofrece algunos ejemplos dentro de los Estados Unidos, mientras que el Explorador de ISP [\[EU-PSIN\]](#) y el Directorio de Productos y Servicios de Reutilización de ISP [\[EU-PSIDIR\]](#) ofrece algunos ejemplos europeos.





No obstante, algunos de estos ejemplos y casos de uso se refieren a series de datos específicos que podrían ser de interés a la hora de intentar obtener alguna pista sobre cómo puede mejorarse la rentabilidad de la inversión de esas políticas cuando se publican datos del sector público en formatos abiertos.

¿Qué resultados de la política pública están relacionados con los datos del sector público en formatos abiertos?

- **Inclusión:** proporcionar datos en formatos basados en estándares abiertos y [accesibles](#) que permitan que cualquiera pueda elegir entre las numerosas herramientas de software disponibles para adaptarlos a sus necesidades personales. Por ejemplo, una serie de datos [XML \[XML\]](#) o un [feed RSS \[RSS\]](#) podrían transformarse y adecuarse a varios dispositivos, entre ellos, a las [tecnologías asistivas](#) utilizadas por personas con discapacidad.
- **Transparencia:** la ISP abierta y disponible aumenta el nivel de transparencia. Todos aquellos colectivos interesados pueden utilizar la ISP de la forma que más les convenga para lograr sus objetivos, obteniendo una visión más completa del trabajo de la Administración, y personalizarla de acuerdo a sus necesidades individuales.
- **Responsabilidad:** las series apropiadas de datos abiertos convenientemente combinados pueden facilitar diferentes perspectivas sobre la información acerca de la actuación de la Administración a la hora de conseguir sus objetivos en el ámbito de la política pública.

¿Cuáles son los principales beneficios de publicar datos del sector público en formatos abiertos?

La mayor parte de la ISP de la Web sigue encontrándose principalmente en dos formatos:

- **Formatos propietarios**, que exigen que la potencial persona consumidora tenga software o herramientas propietarias para acceder a la información.
- **Formatos legibles para el ser humano**, abiertos y estándares. A la vez que permiten el acceso de los usuarios y usuarias, la fusión de contenidos, la presentación y su propósito, limitan su uso mecánico.

Si se tiene en cuenta este último escenario a la hora de diseñar una estrategia para la publicación de datos, los siguientes beneficios potenciales de publicar datos del sector público en formatos abiertos saltan a la vista:



Distintas perspectivas, no sólo una

Cuando se publica información gubernamental en portales web, como por ejemplo, las denominadas "ventanillas únicas", la Administración intenta limitar la perspectiva de la persona consumidora para facilitarle la información de la forma más usable posible. Incluso cuando la ISP se facilita mediante un API, los métodos para acceder a él suelen restringir la visión que ésta pueda tener o necesitar de la información.

Facilitar datos del sector público en formatos abiertos permite que la información se utilice de la forma más adecuada para lograr su objetivo. Aunque algunos autores y autoras alegan que *"sería preferible que la Administración entendiera que es mejor basar su responsabilidad a la hora de publicar contenidos en línea en la provisión de datos reutilizables y no a través de sitios web "* [GOV-INV].

Reutilización

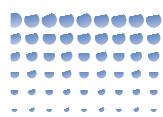
Disponer de información abierta potencia la capacidad de otros sectores para reutilizar esa información entre ellos:

- **Otras organizaciones públicas**, pueden utilizar la información facilitada por un tercero para proporcionar valor añadido a su servicio, al fusionar y combinar su propia información con la de otras fuentes, por medio de las tecnologías web y, de esta forma, mejorar la usabilidad, visibilidad y valor de los datos.
- **Otras organizaciones fuera del sector público** (ONGs, empresas privadas, comunidades web con fines sociales, etc.) pueden crear aplicaciones web basadas en estándares que combinen diferentes series de datos (*mashups*). Por ejemplo, es posible crear una capa situada sobre un mapa geoespacial que muestre datos extraídos de diversas fuentes de información.

Cuando la información se publica a través de la Web utilizando los estándares abiertos adecuados, ésta puede utilizarse una y otra vez de formas distintas, nuevas, inesperadas y originales que pueden llegar a revalorizar en gran medida esos datos mediante la reutilización y combinación de los mismos con un nivel mayor de automatización e interoperabilidad. Como se establece en el [El Principio de Muchas Mentes \[MANY-MINDS\]](#), *"la mejor forma de utilizar tus datos se le ocurrirá a otra persona"*.

Algunas organizaciones pertenecientes al sector terciario ya han tomado información gubernamental y han creado visualizaciones de dicha información extraída de distintas fuentes de información, para satisfacer las necesidades del público,





entre otros objetivos, mostrando el potencial que podrían tener estos *mashups*. Algunos ejemplos muy conocidos son [FixMyStreet](#) (ArreglaMiCalle) [[UK-FIXMYSTREET](#)], donde los habitantes del Reino Unido pueden informar de los problemas de sus vecindarios (como grafitis o baches en la carretera), y los numerosos *mashups* que ofrecen opiniones muy útiles y todo tipo de datos sobre el trabajo realizado por los representantes políticos como [TheyWorkForYou](#) (EllosTrabajanParaTi) [[UK-TWFY](#)] en Reino Unido, así como su homólogo en Nueva Zelanda [[NZ-TWFY](#)], [OpenCongress](#) (Congreso Abierto) [[US-SUNCON](#)] y [GovTrack](#) (Seguimiento de la Administración) [[US-GOVTRACK](#)] en los EE.UU. y [OpenAustralia](#) (Australia Abierta) [[AU-OPEN](#)].

La Administración está empezando a considerar seriamente la idea de la reutilización de datos y ya ha organizado concursos para descubrir cuáles son las aplicaciones con más demanda, como por ejemplo [Show Us a Better Way](#) (Enséñanos una Forma Mejor de Hacerlo) [[UK-SHOWUS](#)] en Reino Unido, el concurso [Apps for Democracy](#) (Aplicaciones para la Democracia) [[US-APPDEM](#)] patrocinado por la Oficina del Director de Tecnología del Distrito de Columbia (EE.UU.), o la consulta sobre el acceso abierto a la información pública realizada por el Gobierno de Australia.

Búsqueda mejorada en la Web

Algunos sistemas siguen evitando que la persona usuaria encuentre la información que necesita, incluso cuando dicha información ya está disponible públicamente, por ejemplo, evitando que sea indexada por motores de búsqueda. Es necesario mejorar la búsqueda de información en la Web. La utilización de herramientas como el [protocolo sitemap o de mapa del sitio](#) [[SITEMAP](#)] (un formato abierto XML, también) es una muestra de que las Administraciones están intentando que la información sea más fácil de encontrar. La Biblioteca del Congreso de los EE.UU. llevó a cabo en 2006 labores de desarrollo, pruebas y programas pilotos sobre mapas de sitios (sitemaps) abiertos, junto con Microsoft, Yahoo y Google. La iniciativa tenía como objetivo publicar y hacer accesibles cientos de miles de artículos del repositorio de la [Memoria Americana](#) [[US-LOCMEM](#)], y tuvo como resultado la indexación y publicación de los materiales previstos, aumentando el tráfico web a los mismos en un 25%. Publicar ISP en formatos abiertos puede ayudar aún más a los usuarios y usuarias a encontrar la información que necesitan.

Integración de datos

Las Administraciones facilitan información utilizando estándares abiertos que permiten a otras instituciones o a terceros mezclar, mejorar y compartir esa información, lo que mejora en gran medida la integración de datos entre los distintos sistemas y favorece la creación de nuevos servicios.



¿Cómo se pueden lograr datos del sector público en formatos abiertos?

Siempre ha sido posible publicar información en la Web, así como siempre ha sido posible publicar cualquier tipo de archivo. Una de las posibilidades para publicar datos procedentes de la Administración es hacerlo mediante un volcado de la base de datos o mediante paquetes comprimidos para la descarga masiva de datos, aunque se trata de un método algo burdo. Pero lo que nos interesan son los métodos centrados en la Web para datos del sector público en formatos abiertos.

Publicar (X)HTML

Incluso cuando la información se encuentra en la Web, en formatos difíciles de reutilizar, hay personas que están consiguiendo hacerlo. Una práctica habitual es el denominado screen scraping (capturar datos de la pantalla), que consiste en utilizar [herramientas \[TOOLS-SCRAP\]](#) para separar y extraer los datos del código HTML. Después, esos datos se convierten a un formato que sea reutilizable automáticamente, normalmente, XML o RDF, y, a continuación, se fusionan con otros recursos. La codificación y el mantenimiento son procesos costosos que requieren un gran trabajo por parte de la persona usuaria de información. Pero las aplicaciones existentes ([algunos ejemplos \[GOV-MASH\]](#)) son muy útiles. Esto demuestra el potencial que tiene el hecho de facilitar el acceso a la información en un formato abierto reutilizable.

Garantizar la accesibilidad

Respetar los estándares web permite que una gran variedad de dispositivos, entre ellos las tecnologías asistivas, accedan al contenido web de forma efectiva. Pero no basta solamente con exigirles a las iniciativas de Administración electrónica que cumplan las [Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web \(WCAG\) 2.0 \[WCAG20\]](#) de la [Iniciativa de Accesibilidad Web \(WAI\) \[WAI\]](#) del W3C, sino que también debe exigírseles que validen este cumplimiento y revisen la aplicación del estándar a lo largo del tiempo. Sólo de esta manera, el contenido y las aplicaciones web gestionadas por la Administración podrán garantizar el acceso a toda la ciudadanía. Además, las instituciones gubernamentales deben recibir la formación y los conocimientos suficientes para establecer una serie de requisitos de colaboración y contratación que reflejen la necesidad de que sus colaboradores y proveedores también cumplan los estándares. El cumplimiento de los estándares internacionales del W3C en el ámbito de la accesibilidad web se ha convertido en una cuestión de gran importancia, dado que la fragmentación en distintos estándares ralentiza el desarrollo de herramientas de soporte, autoría y evaluación.



Provisión de APIs

Ya se han dado casos en los que la Administración está facilitando el acceso a la información a través de APIs. En la mayoría de casos, esto implica que la persona usuaria accede a los datos sólo de la forma que el productor de la información considera oportuna (por ejemplo, a través de ciertos métodos), pero no tiene acceso a los datos crudos o a una visualización holística de los mismos. Los APIs suelen aparecer en Javascript o en lenguajes similares para integrarse en páginas o aplicaciones web y, en algunos casos, facilitar acceso a una visualización en XML de algunas secciones de la serie de datos o de su totalidad.

Algunos ejemplos son los ofrecidos por el Gobierno de Reino Unido para el concurso [Show Us a Better Way](#) (Enséñanos una Forma Mejor de Hacerlo) [\[UK-SHOWUS\]](#), que incluyen desde información geoespacial y relativa a estadísticas sanitarias a códigos postales. También destacan algunos ejemplos dentro del sector terciario, como [los proporcionados por la Sunlight Foundation](#) [\[US-SUNAPI\]](#), que ofrece desde actas y eventos del congreso a datos del censo.

Información RSS/Atom

Muchas de las informaciones facilitadas por las Administraciones pueden distribuirse en forma de feed de noticias mediante [RSS \[RSS\]](#) o [Atom \[ATOM-SYND\]](#) que cuentan con soporte en numerosas herramientas, incluyendo un soporte integrado en la mayoría de navegadores web modernos. En este escenario, las personas usuarias se suscriben a una serie de canales y obtienen información, como por ejemplo, noticias de la Administración, ofertas de empleo, ayudas o adquisiciones.

Uno de los principales beneficios de este sistema son las notificaciones de actualizaciones. Es decir, cuando se añade o modifica cierta información, quienes están suscritos pueden consultarla fácilmente. Para utilizar este sistema, las personas consumidoras de información sólo necesitan un lector de feeds, a través del cual se suscriben y leen la información.

El número de feeds publicados por las Administraciones está en constante aumento. [Miles de ellos ya estás disponibles](#) [\[GOV-FEEDS\]](#).

Interfaces REST

[REST \[REST\]](#) facilita una arquitectura para crear aplicaciones web utilizando estándares como HTTP y XML. Básicamente, se asocia un "recurso" a una URL que puede utilizarse para acceder o modificar su información de acuerdo a ciertos [principios de diseño](#) [\[REST-PRI\]](#). Según este paradigma, un sitio web puede publicar una serie de URLs que faciliten un API real de quien programa, que pueda



ser usado por terceras personas para desarrollar aplicaciones que amplíen las capacidades del sitio, puede que combinando varios sitios diferentes. Este modelo es muy adecuado para el desarrollo de aplicaciones *mashup* y también puede proporcionar datos en formatos abiertos y en bruto como demuestra el siguiente ejemplo.

El sitio web canadiense Seniors Canada Online, para personas de la tercera edad, facilita interfaces que permiten realizar búsquedas en sus bases de datos (por ejemplo, en [información sobre ocio y deportes \[CA-REST1\]](#)), y también servicios más sofisticados de búsqueda en base de datos (como [todas las palabras clave que empiecen por "L" en francés \[CA-REST2\]](#)). Otras instituciones podrían utilizar este API para publicar información, quizás combinando varios sitios web y poniendo los datos en un mapa en la Web. [El API del Banco Mundial \[TWB-API\]](#), permite aprovechar los indicadores de fuentes de información, como por ejemplo los Indicadores de Desarrollo y Gobernabilidad Mundial.

Tecnologías de Web semántica

Las tecnologías de Web semántica pueden suponer un enorme desarrollo con respecto a la forma en que se concibe y se usa Internet. Pensemos, por ejemplo, en cómo se reserva un billete de avión con las tecnologías actuales:

- Acceder al buscador para localizar un par de agencias de viajes que operen en línea.
- Acceder a algunas de ellas usando un navegador web y utilizar sus interfaces web en HTML para acceder a la información.
- Comparar los resultados.
- Reservar el vuelo.

Si toda la información pudiera almacenarse en una sola base de datos relacional, esta labor podría automatizarse con una serie de consultas SQL. Sin embargo, dada la naturaleza distribuida de Internet, no es posible llevar a cabo este tipo de automatización de forma directa con las tecnologías actuales. Las tecnologías de Web semántica podrían facilitar una forma de implementar ese tipo de soluciones en Internet.

La Web semántica "*proporciona una infraestructura común que permite compartir y reutilizar datos entre varias aplicaciones, empresas y comunidades*" [\[SW-ACT\]](#) y existen [varias tecnologías \[SW-FAQ\]](#) que permiten describir, dar forma y consultar esos datos.



RDFa en XHTML [RDFa-SYNTAX] supone un primer acercamiento a la idea de vincular las webs humanas y las de datos. Permite añadir algunos metadatos descritos en RDF a XHTML, que resulta más fácil de procesar automáticamente. Un ejemplo extraído de la [Introducción a RDFa \[RDFa-PRIMER\]](#):



A la izquierda aparece lo que ven los navegadores. A la derecha, lo que ven los seres humanos. ¿Podemos acercar ambas visiones para que lo que vean los navegadores se parezca más a lo que vemos nosotros?

Un ejemplo es el [London Gazette \[UK-LONGAZ1\]](#), el Boletín Oficial y el diario de referencia del Gobierno de Reino Unido, donde se han publicado, desde 1665, las propuestas y decisiones de las instituciones públicas (como, por ejemplo, introducir un nuevo impuesto o dar permiso a una empresa para que construya una fábrica). En el artículo [Introduciendo la Web Semántica en el London Gazette \[UK-LONGAZ2\]](#) se muestra cómo el uso de la semántica puede ser una labor complicada pero que puede reportar grandes beneficios.

El proyecto [DBpedia](#) es un ejemplo de cómo un sitio web concreto puede prepararse para este tipo de aplicaciones, mediante:

- Estándares de Internet y tecnologías XML. HTTP, URLs, Esquemas XML, etc.
- Infraestructura para la Descripción de Recursos (o RDF) para representar la información extraída. Los resultados de las consultas estarían representados en XML. Siguiendo con el ejemplo, serían los avisos disponibles.
- Un conjunto de sitios web que faciliten información (series de datos). Según el ejemplo, quienes crean ISP serían los proveedores de series de datos.



- Un lenguaje de consulta. También se utilizaría un [lenguaje de consulta de Web Semántica \[SPARQL\]](#) (en vez de SQL).

La DBPedia es una de las series de datos más grandes reunidas gracias al esfuerzo colaborativo de la comunidad de personas usuarias en torno a datos enlazados en formatos abiertos (o Linked Open Data) [LOD], que demuestra lo potentes que pueden ser los *mashups* de series de datos publicados mediante tecnologías de Web semántica.

Las Administraciones necesitarían publicar las interfaces necesarias para que los usuarios y usuarias pudieran buscar la información en aplicaciones web distribuidas. Esto podría reportar grandes beneficios:

- Publicar un documento estático en un portal web supone un esfuerzo único y complicado de automatización, mientras que los constructos de la Web semántica proporcionarían un alto nivel de automatización de forma muy sencilla.
- Mientras las tecnologías actuales (servicios web, REST, etc.) nos proporcionan esa automatización, las Administraciones públicas necesitan crear varias series de consultas y ofrecerlas en forma de API. Esta opción es mucho más útil, pero requiere de un diseño y habría que decidir qué consultas se incluyen y cuáles no. Es imposible prever todos los escenarios de uso de datos y, por ello, hay que limitar el uso.

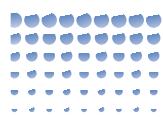
Si utilizamos la Web semántica, los organismos públicos publicarían series de datos anotadas con vocabularios y/o metadatos específicos para ese dominio (por ejemplo, utilizando un modelo de servicio genérico y común para anotar los servicios públicos), y ofrecerían interfaces de consulta para que las aplicaciones accedieran a la información pública de una forma que no estuviera predefinida. Esto potenciaría en gran medida la capacidad de los usuarios y usuarias a la hora de utilizar y reutilizar la información facilitada por las Administraciones en formas y aplicaciones imprevistas (e imprevisibles).

¿Cuáles son los principales problemas de publicar datos del sector público en formatos abiertos?

Objetivo y estrategia

En términos generales, las instituciones gubernamentales aún no han considerado seriamente el uso de *mashups* de forma generalizada. Las instituciones se enfrentan al problema de publicar los datos de las aplicaciones o crear aplicaciones para visualizar los datos. Los recursos humanos y la financiación no han permitido que





se centren en la publicación de datos del sector público en formatos abiertos. Además, las instituciones públicas también se enfrentan al problema de encontrar otras instituciones u organizaciones en las que las normativas o la política gubernamental, además de la falta de recursos, permitan compartir o intercambiar información que pueda utilizarse para crear *mashups* de utilidad.

Por ejemplo, las instituciones no tienen sus declaraciones de objetivos en un formato que permita compartir esa información fácilmente. Por tanto, crear *mashups* interinstitucionales con los datos contenidos en los planes estratégicos de dichos organismos, así como identificar objetivos que ofrezcan oportunidades estratégicas para compartir datos de una forma coordinada, resulta más complicado que necesario.

Una aplicación *mashup* común requiere el uso de APIs con datos disponibles a través de XML. Pero muchas instituciones aún no han considerado la coherencia que supone el uso holístico del XML entre varias aplicaciones o repositorios de datos, y mucho menos otros formatos abiertos como el RDF. La edad de los sistemas varía significativamente y, en ciertas ocasiones, la naturaleza propietaria tanto de los sistemas como de las aplicaciones plantea aún más problemas en cuanto al acceso a los datos que exige un *mashup*. Y todo esto cuando no suele encontrarse, entre los objetivos de las instituciones, el facilitar información de otras instituciones o de otro tipo de fuentes.

Procedencia y confianza

Los organismos públicos deben garantizar que la información y los datos que facilitan responden exactamente a la fuente de información original. Facilitar un acceso a los datos a través de XML u otro formato abierto similar, para que cualquier persona usuaria los visualice en un *mashup*, implica ceder el control y la gestión de los datos fuera de la institución responsable de los mismos, lo que supone un problema para ellas. El organismo público ya no puede garantizar que los datos se corresponden exactamente a los originales y el usuario o usuaria final tampoco puede saber con seguridad de dónde proceden esos datos y si son de confianza o no.

Esto puede plantear varias cuestiones: por un lado, las interpretaciones que podrían hacer quienes usan la información que se les facilita sin el contexto adecuado, y por otro, cómo garantizar que esos datos conservan las restricciones originales (es decir, autoría, copyright, licencia, etc.). Si los organismos públicos van a empezar a adoptar *mashups* dentro de sus organizaciones y/o con otras instituciones públicas y/o con terceros, será necesario establecer una serie de buenas prácticas, políticas y procedimientos que garanticen que la información y los datos conservan su naturaleza original siempre que así se requiera.



Limitaciones tecnológicas

Aunque algunas tecnologías y estándares llevan utilizándose durante muchos años, como es el caso del HTML, que se utiliza desde que se inventó la Web, o el XML que se utiliza desde 1998, puede que surjan ciertos problemas o que no sea posible aún utilizar una tecnología concreta tal y como se pretende, al utilizar uno de los estándares existentes (por ejemplo, si el estándar se queda corto en ciertos ámbitos o si se requieren nuevas funciones). El W3C tiene un [proceso abierto \[W3C-PROCESS\]](#) que permite que cualquier persona haga sugerencias o participe para mejorar los estándares. Uno de los objetivos del Grupo de Interés en Administración Electrónica es servir de mediador entre las Administraciones y el W3C, comunicando a los demás Grupos del W3C, aquellas necesidades que surjan en ese ámbito para que se tengan en consideración y se intenten satisfacer de la forma más adecuada. También les indicará a las Administraciones cómo pueden utilizar mejor los estándares ya existentes por el bien, tanto de las propias Administraciones, como del W3C y de la comunidad web en general.

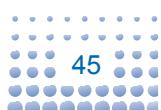
Capacidades

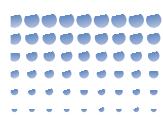
Las Administraciones ha estado utilizando la Web incluso antes de que se convirtiera en un medio tan popular como ahora para publicar información pública. La Web es un ecosistema en constante evolución y como tal, siempre hay nuevas capacidades que deben adquirirse para sacar partido a todo su potencial. Por ello, es imprescindible la provisión de los recursos y de la formación adecuada de aquellos responsables del desarrollo de aplicaciones y servicios.

● Interoperabilidad

¿Qué es la interoperabilidad?

En el [Marco de Interoperabilidad Europeo \[EC-EIFV1\]](#), la "interoperabilidad" se define como: *"la capacidad de los sistemas de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), y de los procesos empresariales que sustentan, para intercambiar datos y compartir información y conocimiento"*. En el [borrador que sirve de base para el MIE v2 \[EC-EIFV2DRAFT\]](#) se ha redefinido este concepto para hacerlo más amplio: *"capacidad de muy diversas organizaciones para interactuar en pro del beneficio mutuo y de los objetivos comunes acordados conjuntamente, que implica que dichas organizaciones comparten información y conocimiento mediante los procesos empresariales que sustentan por medio del intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)"*.





Según la Encuesta de las Naciones Unidas sobre Administración electrónica 2008 "De Administración Electrónica a Gobierno Conectado" [UN-SURVEY] este término se refiere a *"la capacidad de las instituciones públicas de compartir e integrar información por medio de estándares comunes"*.

La provisión de servicios de Administración electrónica suele conllevar la interacción de varios agentes, ciudadanía, empresas y Administraciones en un escenario de gran diversidad, no sólo en términos de tecnología, sino en relación a cómo se organizan las relaciones y los procesos y a cómo se estructuran y se gestionan los datos y la información necesaria. Los distintos tipos de interacción que se expondrán a continuación abarcan la mayoría de servicios de Administración electrónica:

- Interacción directa entre ciudadanía o empresas con las Administraciones públicas.
- Interacción e intercambio de datos entre Administraciones públicas (locales, regionales, centrales, supranacionales o internacionales) y otras organizaciones (otras instituciones públicas, universidades públicas, etc.). Es habitual en los procesos gubernamentales que dos o más organizaciones públicas comparten datos cuando están proporcionando un servicio concreto.

La interoperabilidad es un requisito esencial que ha ido subiendo peldaños en la agenda política durante los últimos años. En la Unión Europea, sin ir más lejos, varios documentos políticos y leyes hacen referencia a la interoperabilidad, como el [Comunicado al Consejo y al Parlamento Europeos \(2006\) 45 final \[EC-COM45\]](#).

Lograr la interoperabilidad exige un enfoque global que debería tener en cuenta ciertas cuestiones como los tipos de interacción, las dimensiones de la interoperabilidad (organizativa, semántica, técnica, temporal), la cadena de interoperabilidad, los estándares, las infraestructuras y servicios comunes y las condiciones para el intercambio, la reutilización y la colaboración. Las dimensiones de la interoperabilidad son:

- **La interoperabilidad organizativa** se refiere a la colaboración entre varias instituciones en el desarrollo, despliegue y provisión de servicios de Administración electrónica y a la interacción entre los servicios y los procesos que los sustentan, incluyendo también acuerdos o instrumentos formales similares acerca del nivel de los servicios, el uso de los servicios comunes, la seguridad y otros aspectos referentes a la calidad.
- **La interoperabilidad semántica** permite a las organizaciones procesar información procedente de fuentes externas o secundarias de una forma



significativa. Lograr la interoperabilidad semántica puede requerir de instrumentos de soporte que sirvan para la colaboración, el intercambio y la reutilización de muestras informativas también denominadas activos semánticos, como [SEMIC.EU - El Centro Europeo de Interoperabilidad Semántica \[EC-SEMIC\]](#).

- **La interoperabilidad técnica** se refiere a la interacción de los sistemas tecnológicos.
- **La interoperabilidad temporal** se refiere a la interacción entre elementos que pertenecen a distintos momentos tecnológicos. Las cuestiones relacionadas con la conservación y el acceso a la información en medios electrónicos a lo largo del tiempo son especialmente relevantes.

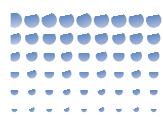
La cadena de interoperabilidad

Cuando se utilizan sistemas y servicios comunes entre varias instituciones o Administraciones, la interoperabilidad se comporta como una cadena, ya que está compuesta por la sucesión de elementos interconectados entre sí de una forma bastante dinámica a través de interfaces y con proyección a las dimensiones de interoperabilidad. La interoperabilidad puede romperse por culpa de los elementos (o eslabones) más débiles si éstos no están bien interconectados a pesar de ser adecuados si se consideran de manera individual. La provisión de servicios complejos requiere que haya interoperabilidad entre todos los eslabones de la cadena, de un extremo a otro, incluidos los entornos de interacción con la persona usuaria y los de gestión interna. La cadena de interoperabilidad puede contener eslabones esenciales como la infraestructura y los servicios asociados a ella, modelos e integración de datos, sistemas y servicios de integración, acceso multicanal integrado y seguro, así como algunos aspectos transversales. Un factor importante de la interoperabilidad consiste en permitir el acceso a la ciudadanía que está utilizando [tecnología asistivas](#), dispositivos móviles, y software y hardware desfasado.

El papel de los estándares

Los estándares se aplican en relación a las dimensiones de la interoperabilidad. Se utilizan en infraestructuras y servicios comunes y en ciertos eslabones de la cadena de interoperabilidad. El uso de estándares abiertos permite que los agentes que proporcionan y reciben servicios de Administración electrónica puedan participar en el proceso utilizando la opción tecnológica que prefieran. Las Administraciones están teniendo en cuenta los estándares abiertos en sus políticas y marcos de interoperabilidad y, en algunos casos como en los [Países Bajos \[NL-OSOSS\]](#), están desarrollando estrategias globales en pro





de la transparencia. En los Estados Unidos, la [Circular A-119 de la Oficina de Gestión y Presupuesto \(OMB\) \[US-OMB119\]](#) solicita a las instituciones públicas que *"utilicen estándares de uso generalizado y voluntario en lugar de los estándares exclusivos de la Administración en sus actividades comerciales y reguladoras, a no ser que su uso vaya en contra de la ley o sea poco práctico por cualquier otra razón"*.

Infraestructuras y servicios comunes

Las infraestructuras y servicios comunes difunden la interoperabilidad dando lugar a economías de escala, y utilizando sinergias que provienen del trabajo cooperativo realizado en ámbitos de acción similares, y del respeto de la subsidiariedad de las instituciones participantes en la provisión de servicios complejos. Ofrecen soluciones integradas que garantizan la interoperabilidad en el dominio de su implementación con el resto de quienes usan la información, centrando su atención principalmente en las interfaces. Facilitan el desarrollo de nuevos servicios, así como la interoperabilidad de los que ya existen.

Compartir, reutilizar y colaborar

El concepto de compartir está presente en la definición de interoperabilidad citada anteriormente, así como el de "reutilización". Ambos términos son esenciales para la interoperabilidad. Compartir y reutilizar están conectados, por ejemplo, con la política de la Unión Europea a la que se dio forma en el [Plan de Acción sobre Administración Electrónica i2010 \[EC-i2010\]](#). Un enfoque que favorezca la transparencia es beneficioso para la interoperabilidad y para el intercambio y reutilización de información. Poner en práctica una estrategia que defienda el hecho de compartir datos puede requerir el apoyo de plataformas como el [OSOR.eu - Observatorio y Repositorio de Código Abierto \[EC-OSOR\]](#), y la aplicación por parte de las Administraciones de condiciones de licencia adecuadas, como es el caso de la [Licencia pública de la Unión Europea o EUPL \[EUPL\]](#).

¿Qué resultados de la política pública están relacionados con la interoperabilidad?

Generalmente, las políticas de interoperabilidad desarrolladas por las Administraciones suelen perseguir los siguientes objetivos:

- Mejorar la cooperación existente entre los servicios gubernamentales con la intención de proporcionar mejores servicios integrados de una forma más rápida y flexible.
- Mejorar la eficiencia y efectividad de los servicios para reducir costes.



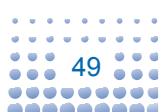
- Hacer la vida de los ciudadanos y ciudadanas más fácil, ofreciéndoles más opciones y Reduciendo la carga administrativa.

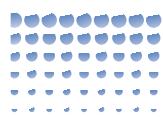
Estas medidas conllevan una serie de beneficios que se pasará a describir a continuación.

¿Cuáles son los principales beneficios de la interoperabilidad?

La interoperabilidad ofrece muchos beneficios de gran relevancia a las Administraciones, a las empresas y a la ciudadanía. En el [borrador que sirve de base para el Marco de Interoperabilidad Europeo \[EC-EIFV2DRAFT\]](#) hay toda una sección dedicada a esta cuestión, que sirve de gran ayuda para determinar, de una manera resumida, sus principales beneficios:

- **Coherencia e integración organizativa.** La interoperabilidad es una vía hacia un funcionamiento más coherente e integrado en el dominio de la Administración pública. La organización actual de las instituciones públicas en forma de pirámide (según la cual la información se almacena en distintas bases de datos) impide la transmisión horizontal de la información, y sólo permite un movimiento vertical de la misma según el paradigma burocrático (orden-informe). La interoperabilidad entre las instituciones permite que la información fluya horizontalmente y que haya una comunicación y coordinación más efectiva entre los distintos organismos.
- **Coordinación y cooperación.** Facilita una coordinación y cooperación más efectiva de los servicios gubernamentales, permitiendo el desarrollo, el crecimiento, el despliegue y la provisión de servicios complejos.
- **Opciones tecnológicas.** Facilita la creación de escenarios en los que los agentes participantes en los servicios de Administración electrónica pueden utilizar las opciones tecnológicas que prefieran.
- **Contribuye a la reducción de la carga administrativa.**
- **Contribuye a la reducción de los costes TIC** permitiendo un uso más eficiente de los impuestos de la ciudadanía porque la interoperabilidad facilita la reutilización de los datos, la agilización de los servicios y del desarrollo y despliegue de los servicios de soporte, así como la integración de los servicios y el flujo de datos.
- **Hace más fácil la vida** de los ciudadanos y ciudadanas dado que la interoperabilidad es clave para la provisión de servicios centrados en el ciudadano a través de un enfoque multicanal: reduce la carga a la hora de





solicitar y presentar documentos desde diferentes servicios administrativos, agiliza las decisiones gubernamentales en dichos servicios (lo que supone una mayor calidad y un valor añadido) y ayuda a aquellas personas con discapacidad o de edad avanzada, con las limitaciones relativas, al transporte o a la comunicación.

- **Provisión multicanal mejorada.** Facilita la provisión multicanal de servicios gubernamentales.

¿Cómo se puede lograr la interoperabilidad?

La interoperabilidad es, intrínsecamente, un esfuerzo conjunto. Compartir información requiere compartir una serie de principios comunes entre todos los y las participantes. La mejor forma de llegar a la interoperabilidad es a través de la estandarización.

Estándares abiertos

Siempre que sea posible, es de primordial importancia utilizar estándares abiertos en lugar de formatos propietarios. [Según el Centro Berkman sobre Internet y Sociedad de la Facultad de Derecho de Harvard \[OPEN-ICT\]](#), se considera que un estándar es abierto si:

- No puede ser controlado por ningún particular ni ninguna entidad con intereses creados.
- Se desarrolla y gestiona mediante un proceso transparente y abierto a todas las partes interesadas.
- Es independiente de la plataforma y del proveedor y usable en múltiples implementaciones.
- Se publica de forma abierta (incluyendo la disponibilidad de las especificaciones y del material de apoyo).
- Está disponible bajo una licencia libre de derechos o con un coste mínimo, ofreciendo otras restricciones (como el ámbito de uso y la suspensión defensiva), en unos términos razonables y no discriminatorios.
- Ha sido aprobado siguiendo el proceso reglamentario y contando con el consenso de todos los y las participantes.

La carga de trabajo que supone seleccionar los estándares para los servicios de Administración electrónica puede ser considerable y, de hecho, todas las



Administraciones que mantienen listas de estándares para sus marcos de interoperabilidad están realizando labores similares. Por esa razón, el Programa IDABC de la Unión Europea se basó en una propuesta de Dinamarca para iniciar el desarrollo de un **Método Común de Evaluación de Estándares y Especificaciones [EC-CAMSS]**. Este método se ha elaborado en base a las características comunes de las prácticas ya existentes en algunos países de Europa respecto a la evaluación de estándares para marcos de interoperabilidad con la intención de facilitar esta labor y compartir los resultados. CAMSS identifica varios criterios como, por ejemplo, la adecuación del estándar a la función deseada, su potencial en términos de estabilidad, su escalabilidad, el grado de transparencia y las condiciones del mercado, entre otros.

Código abierto

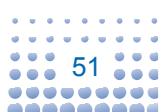
El código abierto no implica necesariamente el uso de estándares abiertos ni lo contrario. El término "código abierto" se refiere a los modelos de licencia y de desarrollo. Es imprescindible que las Administraciones tengan en cuenta los estándares abiertos a la hora de elegir entre Código Abierto y soluciones propietarias.

Marcos de interoperabilidad de las Administraciones

Aunque es posible desarrollar programas de intercambio de datos *peer-to-peer*, normalmente se obtienen mejores resultados con las soluciones multilaterales. Este principio establece los cimientos para la creación de un Marco de Interoperabilidad de la Administración (o GIF, de sus siglas en inglés).

Un GIF es un instrumento compartido por distintas organizaciones gubernamentales que proporciona un enfoque global respecto a la interoperabilidad y que les permite interactuar entre ellas, compartir información y procesos empresariales, así como cooperar para ofrecer servicios de Administración electrónica. Un GIF suele encargarse de:

- Cuestiones relacionadas con el estado legal, el ámbito, las políticas, la organización, los conceptos, el vocabulario, las pautas, las prácticas, las recomendaciones, el cumplimiento y el Gobierno.
- Las dimensiones de la interoperabilidad y los principios asociados a ellas son elementos de gran importancia, como los estándares, las infraestructuras y servicios comunes, las condiciones de reutilización y el intercambio, entre otros aspectos.



Existe un gran número de iniciativas en este ámbito:

- **Marcos de Interoperabilidad Nacionales.** Muchos países de todo el mundo están desarrollando sus Marcos de Interoperabilidad, como Alemania [\[DE-IF\]](#), Australia [\[AU-IF\]](#), Bélgica [\[BE-IF\]](#), Dinamarca [\[DK-IF\]](#), Estonia [\[EE-IF\]](#), Nueva Zelanda [\[NZ-IF\]](#), Países Bajos [\[NL-IF\]](#) y Reino Unido [\[UK-IF\]](#).
- **Marco de Interoperabilidad Europeo.** Persigue la interoperabilidad de los servicios y de los sistemas que median entre las Administraciones públicas y el público (ciudadanía, empresas) a un nivel paneuropeo [\[EC-EIFV1\]](#), [\[EC-EIFV2DRAFT\]](#).

¿Cuáles son los principales problemas para lograr la interoperabilidad?

La interoperabilidad plantea una serie de problemas que han de ser tenidos en cuenta.

Estándares

Los estándares son un campo bastante complejo que quizá requiera una discusión más amplia fuera del ámbito de este documento.

Son muchos los organismos de estandarización que generan numerosas especificaciones técnicas. Y las formas en las que éstas pueden ser consultadas y utilizadas normativamente por las Administraciones varían significativamente. En Europa se hace una distinción entre estándares y especificaciones técnicas, siendo los primeros las especificaciones técnicas aprobadas por un organismo de estandarización reconocido según la [Directiva 98/34/EC \[EC-STDS\]](#). [\[EC-EIFV2DRAFT\]](#) afirma que "la transparencia de los estándares o especificaciones técnicas es importante para las Administraciones públicas por su relación con la interoperabilidad, la libertad y la posibilidad de opción". En los Estados Unidos, la Circular A-119 de la Oficina de Gestión y Presupuesto (OMB) [\[US-OMB119\]](#) solicita a las instituciones pública que utilicen estándares de uso generalizado y voluntario.

La selección de los estándares para servicios de Administración electrónica y marcos de interoperabilidad plantean varios problemas como ya se ha comentado [anteriormente](#) al explicar el método [\[CAMSS\]](#). También se habla de cómo estructurar los estándares de cara a buscar la interoperabilidad en el [informe final del Grupo de Discusión sobre Administración electrónica del CEN/ISSS centrado en la creación de una hoja de ruta sobre los estándares de la Administración electrónica \[CEN-REPORT\]](#).

Aunque no hay una sola definición de lo que es un estándar abierto, las especificaciones técnicas del W3C, conocidas oficialmente como recomendaciones,



suelen denominarse estándares web abiertos. "El W3C trata de alcanzar su objetivo principalmente a través de la creación de estándares y pautas web. Para que la Web alcance su máximo potencial, las tecnologías web más importantes deben ser compatibles entre sí y permitir que cualquier hardware y software, utilizado para acceder a la Web, funcione conjuntamente. El W3C suele hacer referencia a este objetivo con el término de interoperabilidad Web. Al publicar estándares abiertos (no propietarios) y exentos de derechos para lenguajes y protocolos web, el W3C trata de evitar la fragmentación del mercado y, por lo tanto, la fragmentación de la Web " [\[W3C-OVERVIEW\]](#).

Privacidad

Los marcos legales suelen obligar a las Administraciones e instituciones que se encargan de la gestión de los servicios públicos y del intercambio de información sobre ciudadanos y empresas a proteger la privacidad y los datos que manejan. El intercambio de este tipo de información exige el cumplimiento de la legislación y de las políticas y requisitos de seguridad vigentes. De acuerdo con el [\[EC-EIFV2DRAFT\]](#), la ciudadanía y las empresas exigen unas garantías mínimas en materia de privacidad y que se respeten sus derechos fundamentales. Desde el punto de vista de quienes usan la información, las funciones asociadas a la seguridad (identificación, autenticación, autorización, integridad, no-repudio, confidencialidad, etc.) deberían tener un nivel máximo de transparencia, suponerles un esfuerzo mínimo y proporcionarles un nivel de seguridad adecuado.

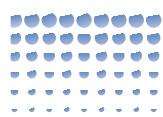
Seguridad

La seguridad, estrechamente vinculada con la privacidad, también es una cuestión transversal. Al tratarse de un ámbito bastante complicado, es importante que se establezcan unas medidas de seguridad necesarias en las distintas áreas: acceso a los datos, comunicaciones, etc., que proporcionen unas garantías equivalentes a las de los escenarios que no son interoperables.

Semántica

Un acuerdo semántico por adelantado facilita a todas las partes que participan en el intercambio, una interpretación común del significado de los datos intercambiados. A nivel internacional, este tema puede complicarse dado que algunos conceptos legales pueden diferir de un país a otro. El objetivo final es que las distintas organizaciones y plataformas que participan en el intercambio de datos sean capaces de interpretar los datos de forma coherente. Con ese objetivo, sería beneficioso publicar en la Web los nombres y definiciones de los elementos utilizados en ese momento en un formato que sea fácil de compartir y de consultar.





Aspectos legales

Es posible que la interoperabilidad requiera llevar a cabo ciertos cambios en la legislación actual, por lo que también sería conveniente tratar este asunto.

Aspectos culturales/políticos

En términos generales y desde siempre, las instituciones públicas han desarrollado una cultura que no promueve el intercambio de datos entre ellas. En muchos casos, estos organismos son reacios a cambiar los procesos vigentes, a ofrecer datos y servicios abiertos a usuarios externos y a renegociar su forma de gestionar sus relaciones con terceros. En el nuevo entorno de intercambio de datos, quien posee y controla los datos o el servicio a través del cual se comparten los mismos, no es visible hasta después de que se ejecute un proyecto de interoperabilidad que vincule a dos o más instituciones públicas.



● **Servicios de multi-canal**

¿Qué son los servicios multicanal?

Cuando hablamos de canales nos referimos a los diferentes medios utilizados por los proveedores de servicios para interactuar y ofrecerlos a quienes consumen la información. La disponibilidad multicanal de un servicio significa que ese servicio se proporciona a través de distintas redes, dispositivos o plataformas e interfaces, de una forma integrada y coordinada con niveles de usabilidad similares.

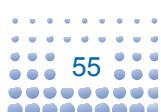
Las Administraciones, como otros sectores, también interactúan con la ciudadanía a través de diferentes canales; desde los más tradicionales como es un mostrador, el cara a cara o el correo ordinario, a canales electrónicos como los sitios web en Internet, el correo electrónico, los mensajes SMS, el teléfono fijo, el teléfono móvil, sistemas interactivos de respuesta de voz, la televisión digital, el fax, los terminales de autoservicio (como los cajeros automáticos), etc. Las Administraciones también tienen que enfrentarse a algunos retos relacionados con la eliminación de barreras de acceso a sus servicios y con la disponibilidad de diferentes opciones a la hora de acceder tanto a su información como a sus servicios.

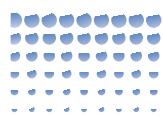
Los dispositivos móviles y la TV digital, entre otros medios, ofrecen nuevas vías de interacción entre la ciudadanía y las Administraciones, para que los servicios electrónicos ya no se vean limitados a los PCs. Esto es posible gracias a la evolución que han sufrido los dispositivos, que ahora cuentan con características mejoradas en términos de capacidad de procesamiento, memoria, autonomía energética, tamaño y calidad de pantalla, por un lado, y con la gran mejora que han experimentado las redes, los protocolos y los lenguajes de marcado, por el otro.

Tanto el sector industrial como la ciudadanía se están acostumbrando a estos nuevos canales electrónicos, aprovechando las posibilidades que les ofrecen y los nuevos servicios. Y, por ello, se espera que las Administraciones sean capaces de hacer lo mismo.

Estos nuevos canales electrónicos exigen la adopción de nuevas arquitecturas y sistemas que permitan la provisión de estos servicios en todo su potencial.

La Web es uno de los principales canales de acceso a los servicios ofrecidos por las Administraciones y debería ser posible ofrecer a los ciudadanos y ciudadanas esos servicios mediante cualquier dispositivo con acceso a Internet. Esto permitiría un aumento significativo en el uso de los servicios gubernamentales a través de canales de uso tan generalizado como las PDAs, smartphones, WAP, televisión





web o incluso bluetooth, entre otros. De esta forma, a través de los dispositivos móviles, realmente se podría acceder a los servicios de las Administraciones por cualquier medio, en cualquier lugar y en cualquier momento.

Las Administraciones deberían tener en cuenta la distribución, las opciones de acceso y los aspectos referentes a la accesibilidad para evitar crear nuevas barreras que puedan limitar la cantidad de información o de servicios que ofrecen. También se debería tener en cuenta a las [personas usuarias más desfavorecidas socialmente \[EC-MCEGOV\]](#), que carecen de un gran ancho de banda y de dispositivos de gama alta, así como los dispositivos, plataformas y sitios web con un público más modesto.

¿Qué resultados de la política pública están relacionados con los servicios multicanal?

Generalmente, las políticas multicanal desarrolladas por las Administraciones suelen perseguir los siguientes objetivos:

- **Facilitar la e-Inclusión, evitar la brecha digital y llegar a la ciudadanía más desfavorecida.** Por ejemplo, la [Declaración Ministerial de Lisboa \[EU-LISBON\]](#) se refiere a servicios multicanal en relación a una Administración electrónica inclusiva. Además, el [programa de apoyo a las políticas TIC 2009 \[EC-CIP\]](#) focaliza la provisión de los servicios multicanal sobre las ciudadanas y ciudadanos más desfavorecidos desde el punto de vista social, y lo hace argumentando que un tercio de la población europea se considera, actualmente desfavorecida; la mayoría experimenta numerosas dificultades que les conducen a la exclusión social (por factores económicos, físicos, culturales, geográficos, etc.).
- **Ofrecer información y servicios relacionados con la Administración electrónica a la mayoría de la población.** Este punto es especialmente interesante en países en los que la penetración del ordenador es muy baja, como se explica en el caso de los [Centros multicanal de atención al ciudadano en Grecia \[GR-PAPA\]](#). Hay que tener en cuenta la expansión mundial de las redes móviles y la previsión que calcula que 4.000 millones de personas en todo el mundo tendrán acceso a teléfonos móviles a finales de 2010.
- **Ampliar las elecciones de la ciudadanía y ofrecer más servicios personalizados y centrados en ella;** que también se menciona en [\[EC-CIP\]](#).
- **Una Administración más cercana a los ciudadanos y las ciudadanas, que ofrezca transparencia y mejore el nivel de participación ciudadana**



en la toma de decisiones dentro del ámbito de la política pública. El [memorándum de la Administración Obama sobre transparencia y Gobierno abierto \[US-OBMEMO\]](#) hace especial hincapié en estas cuestiones. Y también aparece en la Declaración Ministerial de Lisboa.

- **Reutilización de la información procedente de la Administración:** Las Administraciones generan, reúnen y comparten enormes cantidades de información, con gran potencial comercial, para su reutilización como base para nuevos productos y servicios de valor añadido; por ejemplo: sistemas de navegación para automóviles, predicciones meteorológicas, servicios de calificación crediticia, seguros y bases de datos legales, como se detalla en la [Iniciativa Europea sobre la ISP \[EU-PSI\]](#). Según la misma fuente, en una encuesta realizada en 2006, se estimaba que el tamaño general del mercado, para la información procedente del sector público, sólo en la UE era de 27.000 millones de euros. La UE adoptó la [Directiva sobre ISP en 2003 \[EU-PSID\]](#) para superar las barreras que limitan la reutilización de la información gubernamental. Esta Directiva establece cómo deberían los organismos públicos facilitar a los ciudadanos y ciudadanas la información para ser reutilizada; habla de temas esenciales como la transparencia de la información facilitada, las condiciones bajo las que se facilita, así como de la competencia leal y no discriminatoria entre todas las personas re-usuarias potenciales. En el trasvase de esta Directiva a los marcos legales nacionales de países de la UE, se contempla el fomento de la reutilización de la información mediante plataformas multicanal como, por ejemplo, en el caso de la legislación española.
- La provisión multicanal de servicios gubernamentales en apoyo a la oferta de **servicios combinados entre diferentes Administraciones**, también se menciona en [\[EC-CIP\]](#).
- **La reutilización de datos y aplicaciones de forma independiente del canal** (reduciendo los costes de la provisión de los servicios) es uno de los factores contemplados en las políticas orientadas a la eficiencia, efectividad y transparencia.

¿Cuáles son los principales beneficios de los servicios multicanal?

Tanto el que usa la información como el que provee del servicio resultan beneficiados con el uso de servicios multicanal:

- Una mayor **flexibilidad** en cuanto a las opciones de acceso del usuario y usuaria, que puede conectarse en cualquier momento y lugar y del modo que desee.



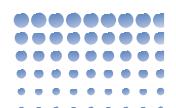
- **Más opciones** de acceso ya que puede acceder a la misma información y servicios a través de distintos canales.
- **Mayor impacto y uso** de los servicios gubernamentales. Un porcentaje superior de la población puede acceder a los servicios ofrecidos por la Administración.
- **Ahorro de costes** para el proveedor de servicios en todas las fases de la cadena.
- **Un despliegue más rápido de los servicios a través de nuevos canales o adicionales**, lo que puede permitir que la provisión de contenidos se realice de una forma más fácil, precisa y personalizada.
- **Integración de los servicios gubernamentales** en el ámbito de interacción directa con el usuario.

¿Cómo se pueden lograr los servicios multicanal?

Desarrollo de una estrategia multicanal

Para empezar, las Administraciones podrían desarrollar estrategias para fomentar el acceso a sus sitios web mediante una gran variedad de plataformas digitales, lo que supondría ofrecer a la ciudadanía más posibilidades de acceso. Los enfoques más globales sugieren diseñar estrategias que combinen oficinas de interacción directa con las personas, centros de atención telefónica y sitios web, como por ejemplo una [iniciativa española multicanal](#) que consistía en una página web, una [red de oficinas](#) (más de 1.600 en marzo de 2009), y un número de teléfono de [atención al ciudadano \[ES-060\]](#), o los [Centros multicanal de atención al ciudadano en Grecia \[GR-PAPA\]](#), con experiencias equivalentes en otros países. [Transport Direct \(Transporte Directo\) \[UK-TRANSPORT\]](#), en Reino Unido, no se limita a ofrecer información sobre viajes a través del ordenador personal, sino que utiliza otros medios como son las PDAs, los teléfonos móviles y la TV digital, lo que permite llegar a un segmento de la población que no tiene acceso directo a Internet a través del ordenador.

El [estudio sobre "La provisión multicanal de servicios gubernamentales" \[EC-MCD\]](#) realizado por el Programa IDA (Intercambio de Datos entre Administraciones) de la Comisión Europea profundiza sobre cómo desarrollar una estrategia multicanal. Este estudio incluye una lista de posibles canales con sus principales características, propone un marco de selección de canales y proporciona una serie de pautas de implementación de la estrategia multicanal. Para llevar a cabo la implementación, es posible que haya que seguir varios pasos, como los que se indican a continuación:



de un solo canal y, en otros casos, quizás haya que dividir la transacción en varias fases que se lleven a cabo a través de canales diferentes. Por ejemplo, si una persona desea renovar su DNI, puede darse el caso de que pida hora a través de la página web, reciba en el móvil una confirmación de la cita por medio de un mensaje SMS y termine el proceso personándose en una oficina de la Administración.

- Realizar un estudio y una segmentación de la comunidad de usuarios y usuarias de información a la que se pretende llegar.
- Analizar los cambios organizativos que se lleven a cabo en los siguientes ámbitos: los procesos empresariales, las aplicaciones tanto en el lado del servidor como en el del cliente, o el personal.
- Analizar las soluciones técnicas.
- Establecer qué canales van a implementarse.
- Cuantificación y evaluación. Estadísticas de acceso a través de los distintos canales disponibles.
- Uso de estándares, pautas y buenas prácticas:
 - Especificaciones técnicas del W3C: tecnologías URI, URL, XHTML, CSS y XML, entre otras.
 - Accesibilidad web. Siguiendo las [pautas desarrolladas por la Iniciativa de Accesibilidad Web \(WAI\) \[WAI-GUIDES\]](#) y teniendo en cuenta la relación entre la Accesibilidad al Contenido en la Web y la Web Móvil [\[WAI-MWI\]](#).
 - Web Móvil: utilizando API Simple para Repositorios de Descripción de Dispositivo, Vocabulario Esencial para Repositorios de Descripción de Dispositivos y las Buenas Prácticas en Web Móvil 1.0 [\[MWI\]](#).
 - Relación entre la accesibilidad al contenido en la Web y la Web móvil: los sitios web pueden satisfacer eficientemente ambos objetivos cuando quienes desarrollan comprenden las significativas coincidencias que hay entre hacer un sitio web accesible para un dispositivo móvil y para personas con discapacidad.
 - En [Principios de independencia de dispositivo \[DEVIND\]](#) se establecen ciertas pautas que pueden utilizarse para evaluar las soluciones actuales o para proponer unas nuevas, y que también pueden servir de base para desarrollar requisitos y recomendaciones más detalladas.



¿Cuáles son los principales problemas de los servicios multicanal?

Requisitos generales para la persona usuaria y el proveedor de información

- **Requisitos generales para quienes hacen uso de la información**, según lo establecido en el [\[EC-MCD\]](#): flexibilidad, opciones de acceso, accesibilidad, usabilidad (que sea fácil de usar), calidad y seguridad. Algunos de estos requisitos son especialmente relevantes, como por ejemplo la seguridad, que transmite confianza; y la sencillez, que permite que el contenido tenga una apariencia similar desde cualquier dispositivo, lo que, desde el punto de vista de quien usa la información, implica transparencia. Son muchos los ciudadanos y ciudadanas que sólo utilizan el teléfono móvil para realizar llamadas y que no son conscientes del resto de posibilidades que les ofrece ese dispositivo porque su funcionamiento les resulta complicado. Este factor inhibitor reduce el uso de los servicios que se ofrecen. Por ejemplo, intentar introducir un URL en un móvil puede suponer una ardua tarea porque ciertos caracteres ("@", "/", "?", "&", ".", ...) son difíciles de encontrar y escribir en estos dispositivos suele ser un problema. Normalmente, las personas tienen que recordar muchos números, palabras clave y URLs cuando utiliza impulsivamente un dispositivo móvil con pocas opciones de ayuda y que requiere una respuesta inmediata ante un problema concreto.
- **Requisitos generales para el proveedor de información**, según lo establecido en el [\[EC-MCD\]](#): eficiencia, efectividad y seguridad.

Limitación de los dispositivos móviles y adaptación de la información y de los servicios facilitados

- **Limitaciones** de los dispositivos móviles, tal y como se enumeran en el [\[MW-LIM\]](#): tamaño de pantalla reducido, inexistencia de ventanas, navegación, inexistencia de javascript y cookies, clases de páginas accesibles, velocidad, enlaces rotos, páginas comprimidas, tamaño de los mensajes, costes (el acceso a ancho de banda), la ubicación de la persona usuaria móvil, cómo hacer llegar la Administración a ella.
- **Adaptación al acceso web** a través de dispositivos móviles, que puede requerir, entre otros factores, la reducción del tráfico de descarga y del consumo de procesamiento para conservar batería, y la reducción de los costes de conexión y del tiempo de respuesta percibido por quien usa la información, cuando la utiliza de forma intensiva o cuando se descarga contenidos. La situación ideal sería que la introducción de nuevos canales electrónicos fuera lo menos intrusiva posible y que, por ejemplo, no hubiera



que modificar los gestores de contenido utilizados para producir información en la Web. Esto podría requerir el despliegue de elementos de intermediación que adaptasen o dieran formato al contenido extraído de la Web de la forma más conveniente, de acuerdo al tipo de dispositivo utilizado en la transacción de información.

- **Gestión de los contenidos** que no pueden mostrarse en dispositivos móviles porque tienen un gran tamaño, son muy costosos de descargar y consumen mucha memoria.

Coordinación e integración de distintos canales

- **Coordinación e integración de distintos canales.** Es necesario que estén centrados en el usuario y usuaria, que tengan un enfoque coherente con respecto a los datos y bases de datos disponibles o compartidas por todos los canales, y que transmitan una sensación y apariencia coherente.
- **Interoperabilidad**, de la que ya se ha hablado anteriormente en esta Nota.

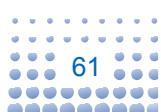
Acceso a servicios e información de Administración electrónica

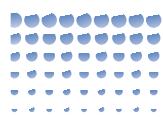
Al considerar el acceso multicanal a los servicios y a la información concernientes a la Administración electrónica, los proveedores deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

- **Una web para todos y todas:** de forma que sea accesible para todo el mundo, independientemente de su hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, ubicación geográfica o discapacidad. Hay que tener en cuenta que los servicios deben ser apropiados al contexto donde se utilicen.
- **Accesibilidad:** de forma que las personas con discapacidad, así como las personas de edad avanzada que tengan necesidades de accesibilidad debido a la edad [WAI-OLDER], puedan ver, comprender, navegar e interactuar en la Web, así como contribuir a la misma.

Para desplegar servicios multicanal de forma efectiva, los proveedores deben tener en cuenta que existen diversos dispositivos y anchos de banda. Deben conocer también las preferencias sociales de los grupos de población a los que van dirigidos sus servicios, así como sus hábitos de consumo de información y sus requisitos de accesibilidad, teniendo en cuenta a las personas con discapacidad.

Los datos relacionados con la proporción entre teléfonos móviles y ordenadores personales, o con las preferencias de canal en relación a servicios específicos, también pueden ser interesantes. Dependiendo de lo sencillo o complicado que





sea el servicio, quien usa la información puede preferir hacer una llamada de teléfono, navegar con el móvil, recibir o intercambiar información a través de un correo electrónico o consultar un sitio web con el ordenador.

Las Administraciones utilizan diversas estrategias para obtener este tipo de información, por ejemplo, lo hacen estudiando los perfiles de los usuarios y usuarias de información, los grupos en los que pueden dividirse, así como la heurística de la navegación.

Por ejemplo, [Directgov](#) (Administración directa) [\[UK-DIRECTGOV\]](#), en Reino Unido, está disponible a través de su página web, de cualquier teléfono con acceso a Internet y de la TV digital. Pero han descubierto que los usuarios y usuarias del servicio de televisión de Directgov suele ser personas mayores (un 63% es mayor de 35, un 40% es mayor de 45 y un 17% es mayor de 55), la mayoría no trabaja (67%) y la mitad (48%) apenas usa Internet, si lo usa.

Otras estrategias son: facilitar en lugares públicos ordenadores con acceso a Internet de forma gratuita en bibliotecas y kioscos electrónicos o cajeros automáticos; prestar especial atención a los dispositivos de gama más baja y a los accesos de coste más reducido; proporcionar una parte de la información en formato textual para el acceso móvil; anunciar la información multimedia y proporcionar servicios basados en texto que permitan la búsqueda de información para que los usuarios y usuarias, que tienen acceso limitado a equipos con soporte multimedia, puedan localizar los recursos que necesitan e ir a un kiosco electrónico o a una biblioteca con el acceso necesario.

El estudio [MC-eGov](#) sobre estrategias de acceso multicanal y modelos empresariales sostenibles para servicios públicos enfocados a los colectivos sociales más desfavorecidos [\[MC-GOV\]](#) incluye un buen número de ejemplos de buenas prácticas.

Condiciones de la reutilización de información gubernamental

- **Condiciones de la reutilización de información gubernamental por parte de los usuarios y usuarias**, según se explica en [\[US-GSATRAN\]](#).
- **Estándares de distribución multicanal.** Los estándares, pautas y buenas prácticas son necesarios para facilitar la provisión de servicios multicanal y para cumplir con requisitos como la eficiencia, la efectividad, la integración, el rápido cumplimiento de las políticas, las prioridades y las necesidades sociales, así como para la provisión de servicios que ofrecen un valor sostenible a la sociedad.



- **Distribución imparcial.** El término "distribución imparcial" se refiere al hecho de que si la Administración distribuye el contenido a través de unos sitios web, plataformas o dispositivos seleccionados, se crea una ventaja injusta para un dispositivo, plataforma, red de distribución o sitio web concreto. Esta cuestión está estrechamente vinculada con la reutilización de la información procedente de las Administraciones, que ya se ha discutido en una sección anterior de este documento. También puede ser interesante para las Administraciones y para quienes usan la información y servicios, considerar, por ejemplo, instrumentos de uso generalizado como los servicios de la Web 2.0, como canales adicionales de distribución para la información multimedia. También se podría considerar el uso de las redes sociales como un medio para aumentar la interacción y la participación de la ciudadanía, siempre y cuando se tengan en cuenta aspectos como la privacidad, la fiabilidad y las barreras de accesibilidad que éstas puedan plantear. En relación a estas cuestiones, las Administraciones están teniendo en cuenta y poniendo en práctica la idea de estar presentes en los principales servicios de la Web 2.0 y en servicios similares para, de esta forma, poder llegar a comunidades más amplias en vez de permanecer fuera de ellas, esperando que, quienes usan la información, utilicen los sitios web tradicionales.
- **Feed central multimedia:** entre las estrategias de distribución de contenido multimedia procedente de las Administraciones, puede haber enfoques que faciliten el acceso al contenido a través de canales sociales, de forma que se permita la búsqueda de información en formatos libremente accesibles, reproducibles y descargables, que permitan el etiquetado o el mantenimiento de los hiperenlaces.
- **Brecha digital:** según la Wikipedia [DIG-DIV], este término *"hace referencia a la brecha existente entre las personas con un acceso eficaz a la tecnología digital y de la información y aquéllos con un acceso muy limitado o sin ningún tipo de acceso a ella. En definitiva, se trata de la desigualdad en el acceso de algunos miembros de la sociedad a la tecnología de la información y de la comunicación y de la adquisición, también desigual, de los conocimientos relacionados con esta tecnología"*. Esta brecha o acceso desigual engloba el desequilibrio en el acceso físico a la tecnología y la discapacidad, así como el desequilibrio en los recursos y conocimientos necesarios para participar efectivamente como ciudadanía digital. La brecha digital puede clasificarse en distintos grupos en razón de género, ingresos, discapacidad y raza, así como por ubicación geográfica.



● Identificación y autenticación

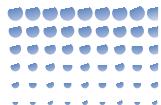
¿Qué es la tecnología de identificación y autenticación?

La identificación y la autenticación forman parte de cualquier transacción de información que permita a las partes tener una garantía de con quién están tratando, de la fiabilidad del material y de los términos en los que se realiza dicha transacción. Es necesario que las partes que participan en una transacción se identifiquen para garantizar que esa operación será válida en el futuro. Normalmente, se confiere una responsabilidad legal a las personas y organizaciones que se identifican en una transacción. También es necesario tener un método para autenticar la documentación utilizada en la transacción de cara a futuras verificaciones de los detalles de la misma. Especialmente, en caso de procedimientos legales en los que se requiere la autenticación de las partes. A diferencia de otras cuestiones tecnológicas, los temas relacionados con la tecnología de identificación y autenticación están directamente vinculados con el ámbito legal.

La transición de la identidad física a la virtual

Las Administraciones y la ciudadanía se comunican a través de métodos web, con cada vez más frecuencia y con motivos más variados. Y en los diversos tipos de comunicaciones que se establecen entre ellos, las necesidades y requisitos de ambas partes a la hora de identificarse o de autenticar la transacción de información varían. Entre ellos está la privacidad de la identidad de la persona, de la transacción y de la información contenida en dicha comunicación; la confirmación de la identidad del organismo o institución gubernamental a la ciudadanía; los requisitos legales que pueden obligar al ciudadano y ciudadana y a la institución pública, a la fidelidad o al acuerdo asociado a una transacción; y la confianza en terceras partes en cuando al uso de las herramientas y la implementación de los procesos de identificación y autenticación.

Un problema de bastante complejidad, que debe ser superado para avanzar en el ámbito de la identificación y de la autenticación en línea, es la falta de analogías coherentes con respecto a las formas y protocolos que se han mantenido durante siglos y gracias a los cuales las interacciones "cara a cara" o físicas eran los principales métodos para garantizar la identidad y la autenticación. Otro factor que complica esta transición es el miedo, tanto de las Administraciones como de la ciudadanía, a perder el control de la identidad, algo que puede conllevar consecuencias más profundas y diversas de lo que era posible anteriormente. Por otro lado, las ventajas, la adopción y la utilidad de la comunicación electrónica están empujando a las sociedades a adaptarse rápidamente a este nuevo mundo.



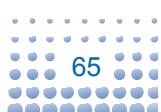
La cuestión de cómo van a ofrecer garantías las Administraciones de su propia identidad a los ciudadanos y ciudadanas, también difiere mucho del mundo físico. Así como las direcciones postales de los edificios gubernamentales son fáciles de verificar y los trabajadores públicos se identifican claramente por sus placas o insignias, la ubicación de su oficina u otros métodos generalmente aceptados en Internet, esas identidades son más complicadas de demostrar y no son fáciles de trasvasar desde su manifestación física. Y en una época en la que destaca el subterfugio y el phishing (o suplantación de identidad con el objetivo de adquirir información confidencial con fines fraudulentos a través de la Web), las Administraciones se esfuerzan por recrear y sintetizar una identidad en Internet.

Los mitos y realidades de las formas físicas de identidad y autenticación

Crear analogías en línea de cómo ha funcionado la identidad y la autenticación, ayuda a comprender mejor las prácticas reales de autenticación y a descartar los muchos mitos y suposiciones que se tienen a este respecto. Por ejemplo, las firmas no siempre eran análogas a las formas biométricas de autenticación y, en general, la identidad se daba por hecho más que verificarse, con ciertas excepciones. Por otro lado, el aspecto físico de la identidad y de la autenticación hizo que las falsificaciones en masa y el robo de identidad fueran menos frecuentes y tuvieran menos impacto para las personas a las que se les había robado la identidad. Y durante la relativamente corta vida de la World Wide Web y de los teléfonos móviles, la naturaleza y las formas sociales de la identidad están volviendo a crearse desde cero en formas que están muy lejos de nuestra comprensión y de las posibilidades del mundo previo a 1991. Y la capacidad, tanto para verificar como para falsificar la naturaleza de la realidad, crea complicaciones respecto a la forma de identificarse y autenticarse en esta nueva era. Imagine que una persona, a la que podemos ver a través de cámaras web públicas, está en plena calle utilizando un móvil de prepago con GPS para entrar de forma remota en un ordenador situado en la otra punta del planeta para comunicarse con una institución gubernamental cuyas instalaciones físicas se encuentran a tres manzanas de distancia.

¿Qué resultados de la política pública están relacionados con las tecnologías de autenticación e identificación electrónicas?

- **Eficiencia:** al pasar del papel a las transacciones electrónicas, se puede ahorrar tanto tiempo como recursos.
- **Disponibilidad:** al proporcionar servicios gubernamentales que depende de la identificación y autenticación, los ciudadanos y ciudadanas podrán buscar información en línea sobre esos servicios.

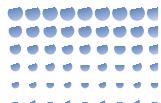


- **Seguridad de las transacciones:** la tecnología ofrece muchos métodos nuevos para hacer que las transacciones sean más seguras, aunque son muchos los problemas que plantea.
- **Responsabilidad legal y económica:** dependiendo de cómo estén redactadas y de cómo se pongan en práctica las leyes relacionadas con la identificación y la autenticación, pueden producirse ciertos cambios en la naturaleza de la responsabilidad. Además, ciertas implementaciones de la gestión de la identidad introducirán un concepto de responsabilidad combinada debido a la participación de terceras partes en materia de software, verificación y sistemas de red.

Existen muchos tipos de comunicación en línea entre la ciudadanía y la Administración que solían depender de una firma rubricada en un trozo de papel ante la presencia, o no, de testigos. Y eran muchas las vías de comunicación menos formales en las que la identidad estaba oculta o no era relevante, ya que el ciudadano y ciudadana sólo era uno expresando su punto de vista, de entre muchas personas. Y en otras ocasiones, su la presencia física era necesaria incluso si la transacción era anónima, como en muchos procedimientos electorales. Al pasar esas comunicaciones del ámbito físico al virtual, los propósitos que se esconden tras la necesidad de identificación y autenticación debería ser una de las prioridades a tener en cuenta y no los métodos físicos reales utilizados, excepto en los casos en los que las prácticas sociales sobrepasasen cualquiera de las ventajas proporcionadas por la tecnología.

Y, excepto en un tanto por ciento muy reducido de transacciones que pueden tener implicaciones peligrosas o catastróficas en el momento de la transacción, tanto la autenticación como la identificación en la parte pública de la operación deberían mejorarse:

- Proporcionando medidas de protección de la privacidad.
- Evitando molestos requisitos o costes.
- Evitando niveles innecesarios de pre-autenticación (cuando la transacción es la primera de una serie de comunicaciones y/o cuando se utilizan otras formas de comunicación off line para realizar la autenticación).
- Intentando no obligar a las personas usuarias a comunicar su identidad cuando no es necesario o cuando va en contra del objetivo de la transacción.
- Y evitando depender de terceras partes a la hora de proporcionar credenciales de autenticación como única vía de autenticación.



La verificación de la identidad personal no es el único aspecto de la identidad que hay que tener en cuenta en las transacciones en línea: también se requerirán otras características y tipos de estado, entre ellos la identificación de la jurisdicción (tanto en términos de la ubicación geográfica de la transacción como de la residencia), el estado de residencia o ciudadanía, certificaciones (por ejemplo, licencias médicas), el estado laboral, etc. Por otro lado, también es posible que sea necesario expresar la relación de una persona con ciertas organizaciones. Por ejemplo, la directora económica de una sociedad sería la única persona identificada a la que se le permitiría firmar ciertos documentos.

¿Cuáles son los principales beneficios e inconvenientes potenciales del uso por parte de la ciudadanía y de las Administraciones de la tecnología de identificación y autenticación?

Entre los beneficios, destacan:

- Una mejora sustancial del servicio proporcionado por la Administración, que estará basado en transacciones más eficientes y en la disponibilidad de los recursos. Con transacciones instantáneas que pueden llevarse a cabo desde cualquier lugar y a cualquier hora, los ciudadanos y ciudadanas tienen más oportunidades y flexibilidad a la hora de realizar operaciones de intercambio con sus Administraciones.
- Ahorrar recursos, ya que el coste de las transacciones puede ser mucho menos tanto para la ciudadanía como para las Administraciones.
- Transacciones más seguras cuando se implante dicha tecnología adecuadamente.
- Mayor privacidad para las personas cuando se implante dicha tecnología adecuadamente.

Inconvenientes potenciales:

Especialmente cuando participan en ellas terceras partes en ámbitos necesarios para que éstas se lleven a cabo, como son el software o la gestión de la identidad o autenticación.

La identificación y la autenticación permiten llevar a cabo muchos tipos de actividades y transacciones en línea. La identificación suele utilizarse para el control de acceso y/o la autorización. Por ejemplo, para que sólo ciertas personas identificadas puedan acceder a unos datos o software concreto. La identificación también se utiliza como método de control social, por ejemplo, para evitar el anonimato cuando éste puede conducir a un diálogo inadecuado.



La autenticación es un medio primordial para determinar la validez de una transacción y la identidad de las partes que participan en ella, como si se tratara de un documento legal que debe ser autenticado antes de un juicio. Y también se utiliza, de forma significativa, para averiguar la identidad del remitente o de la persona destinataria de desembolsos económicos electrónicos con el fin de realizar auditorías.

El papel de terceras partes en el establecimiento de la identidad de las Administraciones y de la ciudadanía supone un peligro potencial. Las Administraciones utilizan a terceros para comprobar la identidad y autenticación (la GPO o imprenta oficial del Gobierno de los EE.UU. utiliza, en el momento en el que se escribe, a una empresa privada para facilitar la identificación y autenticación de algunos de los documentos que han publicado en línea). Además, si se obliga a los y las particulares a utilizar el software, y los métodos de identificación facilitados por entidades no-gubernamentales no garantizan su protección ante un fallo del software o del sistema de identificación, los sistemas pueden perder su confianza.

¿Cómo se puede lograr el uso de la tecnología de identificación y autenticación?

Ámbito legal

Puede que las Administraciones necesiten aprobar leyes que permitan o faciliten el permiso legal para llevar a cabo la autenticación. En los EE.UU., se aprobó la Ley de Eliminación de los Trámites Burocráticos del Gobierno para establecer una marco legal positivo que permitiera la realización de transacciones que, anteriormente, sólo se realizaban en papel, especialmente en caso de que fuera necesaria la identificación y autenticación. Otros organismos gubernamentales han creado leyes específicas que permiten la autenticación electrónica.

Métodos tecnológicos de identificación y autenticación

Dependiendo de las leyes de una jurisdicción, bien el Gobierno o bien empresas privadas deben generar la tecnología que permita cumplir la ley. En algunos casos, puede que las leyes más restrictivas requieran de la participación de terceras partes para garantizar la identidad y la autenticidad. Además, los requisitos legales pueden determinar lo que se puede y no se puede hacer con el software o el hardware.

Proporcionar a la ciudadanía herramientas para identificarse

Es bastante frecuente que las personas tengan que obtener identidades electrónicas antes de poder llevar a cabo transacciones electrónicas. Las Administraciones deberían ayudar a crear un sistema de identificación que permitiera este tipo de transacciones.



¿Cuáles son los principales problemas a la hora de implementar la tecnología de identificación y autenticación?

Identificación del ciudadano y ciudadana

Las tecnologías de autenticación se basan en la combinación de varios métodos de identificación y autenticación, entre ellos: afirmaciones, suposiciones, lo que sabes, lo que eres, lo que tienes, dónde estás, qué hora es, quién te conoce, calidad y/o cantidad de intentos y respuesta o verificación off-line.

A menudo, la identificación en línea viene de la mano de una asociación o relación contractual, además de la vinculación con ciertas tecnologías.

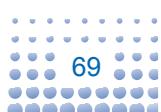
Basándonos en el trabajo de "[Sin riesgos](#) [\[SAFETOPLAY\]](#):

- La distribución justa de riesgos (la protección de la persona consumidora ha sido probada de forma que la ciudadanía o la Administración no asuma una carga excesiva).
- El control. No asuma que los métodos de control pertenecen a la Administración. Igualmente, es importante para la Administración desempeñar un papel en el ámbito de la identidad en base a un marco legal.
- La responsabilidad, que implica depender de quienes auditán y de equipos legales para asignar responsabilidades. También está relacionada con la transparencia de los agentes implicados y de las transacciones.

Interés del GI en Administración Electrónica del W3C en identidad y autenticación

El grupo pretende proporcionar casos de uso en los que se utilice la tecnología web para que la Administración y los usuarios y usuarias lleven a cabo la identificación y la autenticación en línea. Hay varios estándares que ya han sido desarrollados o que se encuentran en proceso de desarrollo en el W3C, cuyo uso es y será importante para las instituciones gubernamentales. Es posible que las Administraciones deseen utilizar identificadores únicos para almacenar y gestionar la identidad, y cadenas compatibles de [XML](#) [\[XML\]](#) como [URI/URLs](#) [\[ADDRESSING\]](#). A modo de ejemplo, este grupo ha utilizado URLs [OpenID](#) [\[OpenID\]](#) como identificador único para la identidad y el acceso al [wiki del grupo](#) [\[EGOVIG-WIKI\]](#).

Los [Esquemas XML](#) [\[XSD\]](#) permiten validar la información que acompaña y ayuda a verificar la identidad o la jurisdicción de la persona usuaria, como las direcciones postales. El W3C también ha establecido un [estándar para los](#)



formularios [\[FORMS\]](#). Los formularios son el medio más común a través del cual la ciudadanía puede enviar información a las instituciones gubernamentales. Y el W3C está desarrollando métodos para garantizar el no-repudio y la autenticidad de los documentos gracias al trabajo realizado por el [Grupo de Trabajo de Seguridad XML \[XML-SEC\]](#). Este grupo intentará animar a las personas a que participen y den su opinión sobre varias tecnologías, sin dejar de intentar encontrar métodos para evaluar la calidad y la eficacia.

Siguientes pasos

El grupo pretende seguir trabajando en estos campos durante los próximos años. Como ya ha quedado patente en este documento, hay cuestiones y problemas importantes que suponen un reto y a los que hay que hacer frente desde el punto de vista técnico, entre otros, así como respuestas y soluciones representativas que ayudarían a las Administraciones a disfrutar de los beneficios de la Administración electrónica.

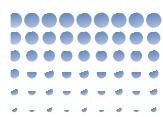
El mundo está cambiando a gran velocidad y la Web sigue enriqueciendo cada aspecto y actividad de la sociedad y de sus miembros. Este ritmo tan rápido de cambio y dinamismo está haciendo que las ventajas de la Administración electrónica sean cada vez más difíciles de alcanzar para las Administraciones. La Web actual está ampliando los límites de interacción y acceso; unos límites que han existido durante diez años. Muchas Administraciones acababan de empezar el proceso de asimilación de las ventajas de la Administración electrónica y, ahora, deben adaptar su estrategia para hacer frente al nuevo movimiento en pro de la transparencia y la interacción que está calando en todos los niveles y actividades gubernamentales.

El deseo de una Administración transparente y accesible va más allá de una interacción y participación abiertas. Ciertos datos procedentes de las Administraciones deben ser compartidos, fáciles de localizar, accesibles y manipulables. Estos datos también deben estar enlazados por tema, relevancia, semántica, contexto, etc. Los datos enlazados en **formatos abiertos** [LOD] ofrecen quienes usan la información, vías y medios para encontrar datos relevantes y pertinentes a través de búsquedas, consultas, interfaces o herramientas, que estás disponibles para el mundo de hoy y para el de mañana. Toda la información pertinente debe ser accesible, fácil de localizar y debe poder ser buscada. El tamaño de la Web aumenta a cada minuto, hora y día, y seguirá creciendo cada vez más, dificultando la localización y extracción de la información que nos interesa, a no ser que se apliquen planes de actuación que siga los estándares y prácticas adecuadas.

Actualmente, las necesidades de la Web y de las personas usuarias de información están cubiertas, pero, ¿cómo podemos contentar a las futuras generaciones y cómo extraerán ellos los datos históricos, entre otros datos gubernamentales? Las Administraciones deben centrarse en la gestión de datos a largo plazo (repositorios, archivos, URLs y muchos otros ámbitos que conforman este campo) para garantizar que se cubrirán todas las necesidades y no sólo las actuales.

Mientras los datos y los archivos sean cada vez más importantes en su función de columna vertebral de la Web, la información, la accesibilidad y la disponibilidad deben seguir encontrándose entre las principales prioridades. Sin interfaces y herramientas accesibles, lo que se guarda, encuentra, archiva y gestiona no podrá estar disponible para quienes lo buscan.

En un entorno web, apenas hay conexión, si la hay, con la fuente original de los datos y de la información. A menudo, al realizar una búsqueda pueden encontrarse los mismos datos e información, aunque en los resultados se enumere un gran número de fuentes. No



todas las fuentes facilitan los mismos datos ni cuentan con las últimas actualizaciones. La tecnología y los estándares permiten algunas funciones de gestión de datos, pero ni la tecnología ni los estándares garantizan la validez, la precisión, la totalidad, la seguridad o la fidelidad de los datos. Estas características concernientes a la calidad de los datos y de la información despiertan la confianza de las personas, pero, en muchas organizaciones, las prácticas actuales respecto a la calidad de la información están fragmentadas y se consideran labores secundarias. Parte del problema en relación a la calidad de los datos reside en la constante reestructuración de los mismos. La referencia y el acceso a la fuente original de la información pueden ayudar a paliar este problema. Por último, mientras la tecnología y los estándares han evolucionado para facilitar la búsqueda y la localización de datos, la búsqueda no es suficiente. Los resultados actuales de las búsquedas no facilitan el contexto. Los estándares de metadatos pueden facilitar la comprensión del contexto de los datos y de la información localizados mediante una búsqueda para determinar si éstos son relevantes o no para los usuarios y usuarias de información. Otro factor que merece ser destacado se refiere a la conservación de los datos y de los archivos. Las instituciones gubernamentales carecen de un proceso o lenguaje repetible y uniforme que permita mantener la coherencia. Parte del proceso de autenticación de los datos y de sus fuentes es saber durante cuánto tiempo se han almacenado esos datos, con cuánta frecuencia se actualizan y hasta qué punto son resistentes sus restricciones de seguridad. Los metadatos estándares para identificar la fecha, el administrador, su información de contacto y marcas uniformes, así como controles como las leyes, regulaciones y políticas, pueden ayudar a hacer frente a este desafío.

Teniendo en cuenta el dinamismo de este ámbito y el gran número de desafíos y problemas que se han mencionado, el Grupo de Interés en Administración electrónica intentará seguir desarrollando y trabajando sobre estos temas y sobre los recursos citados a lo largo de este documento de reflexión con la intención y el objetivo de garantizar que las Administraciones dispongan de la información más actual, casos de usos demostrados y validados y la identificación continuada de ejemplos y soluciones a los muchos desafíos (no técnicos) a los que se enfrentan a la hora de alcanzar sus objetivos en materia de Administración electrónica. Asimismo, el grupo buscará nuevas oportunidades y ocasiones en las que comunicar y compartir sus descubrimientos y resultados publicados en este documento. Gracias a sus esfuerzos, el grupo continuará identificando asociaciones y sinergias, que le permitirán aprovechar el trabajo que ya está disponible, en proceso de desarrollo o en proyecto, y seguir trabajando a partir de esa labor y de la de otras personas para garantizar que sus productos, consejos y documentos sean útiles y apropiados para el público al que van dirigidos.

El grupo también quiere seguir contando con la participación abierta y transparente de todos aquéllos que estén interesados en aprender y contribuir a sus objetivos y esfuerzos.

Agradecimientos

Quienes editaron este informe, quieren agradecer su labor a los autores y autoras y a las significativas contribuciones realizadas por Hugh Barnes, Joe Carmel, Malcolm Crompton, Ken Fischer, Jonathan Gray, Tanya Gupta, Martin Mollema, Rick Murphy, Brand Niemann, Benjamin Nguyen, Vassilios Peristeras, Luigi Selmi, Christopher Testa y Trond A. Undheim.

También les gustaría dar las gracias a los y las demás miembros de grupo en este primer año de existencia: Jeremiah Albrant, Laila Benhlima, Robin Berjon, Roberto Castaldo, Dalila Chiadmi, Kendall Clark, Vagner Diniz, Maria Jesus Fernandez Ruiz, Aldo Gangemi, Katie Haritos-Shea, Rinke Hoekstra, Ilker Karakas, Peter Krantz, Bede McCall, Tim McMahon, Faisal Monai, Jacob Mumm, David Osimo, Amit Parashar, Pasquale Popolizio, Juan Carlos Rodríguez, Pietro Russo, Ari Schwartz, Rowan Smith, George Thomas, Tom van Engers, Anne Washington y John Wonderlich.

También desean agradecer al Grupo de Trabajo de Educación y Difusión (EOWG) del W3C/WAU y a Judy Brewer sus útiles comentarios.

El Grupo de Interés en Administración Electrónica quiere destacar la labor de muchas personas que no forman parte de él, pero que también han ayudado en el proceso de desarrollo de este documento y han apoyado su labor. Son demasiadas para nombrarlas una a una, pero, desde aquí, agradecemos sinceramente su colaboración. Ha sido, realmente, un esfuerzo cooperativo entre el Grupo de Interés en Administración Electrónica, el resto del W3C y la comunidad de usuarios, que se ha servido en gran medida del trabajo pionero llevado a cabo en muchos países en este campo y de los comentarios y sugerencias del público.



Referencias

[ADDRESSING]

Visión general de denominación y direccionamiento web
(en inglés), W3C, <http://www.w3.org/Addressing>.

[ATOM-SYND]

Protocolo de sindicación Atom (en inglés), M. Nottingham, R. Sayre, Editores, IETF, Diciembre de 2005, <http://tools.ietf.org/html/rfc4287>.

[AU-IF]

Marco de interoperabilidad técnica del Gobierno de Australia (en inglés), <http://www.finance.gov.au/publications/australian-government-technical-interoperability-framework>.

[AU-OPEN]

OpenAustralia (AustraliaAbierta)
(en inglés), <http://openaustralia.org>.

[BE-IF]

Marco de interoperabilidad del Gobierno Belga
(en inglés, francés y neerlandés), <http://www.belgif.be>.

[BLOG]

Blog, colaboradores de la Wikipedia, Wikipedia, La enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org/wiki/Blog>.

[CA-REST1]

Información sobre ocio y deportes de la web Seniors Canada Online en (XML) (en inglés), Gobierno de Canadá,
<http://www.seniors.gc.ca/servlet/SeniorsXMLSearch?search=sports>.

[CA-REST2]

Palabras clave que empiecen por "L" en francés de la web Seniors Canada Online (en XML) (en inglés), Gobierno de Canadá,
<http://www.seniors.gc.ca/servlet/SeniorsXMLKeywords?lang=fr&letter=l>.

[CEN-REPORT]

Informe final del *Grupo de Discusión sobre Administración electrónica del CEN/ISSS* centrado en la creación de una *hoja de ruta sobre los estándares de la Administración electrónica* (en inglés), <http://www.egovpt.org/fg/Report>.

[CLUETRAIN]

El Manifiesto Cluetrain. El ocaso de la empresa convencional (en inglés), R. Levine et. al., Christopher et.al. Lectura: Perseus Books, 2001.

[DEVIND]

Principios de independencia de dispositivo (en inglés), Editor: R. Gimson, Nota de Grupo del W3C, 1 de septiembre de 2003. Última versión disponible en: <http://www.w3.org/TR/di-princ>.

[DK-IF]

Marco de arquitectura OIO
(en inglés), <http://en.itst.dk/architecture-and-standards>.

[DIG-DIV]

Brecha Digital, Wikipedia, La enciclopedia libre,
http://es.wikipedia.org/wiki/Brecha_digital.

[EC-CAMSS]

Método Común de Evaluación de Estándares y Especificaciones(en inglés),
<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7407/5644>.

[EC-CIP]

Programa de apoyo a las políticas TIC (ICT PSP) del Programa Marco de Competitividad e Innovación (CIP) (en inglés), Comisión Europea,
http://ec.europa.eu/information_society/activities/ict_psp/index_en.htm.

[EC-COM45]

Interoperabilidad en Servicios Panuropeos de Administración Electrónica (en inglés), Comunicado al Consejo y al Parlamento Europeos, Comisión Europea, <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=24117>.

[EC-EIFV1]

Marco de Interoperabilidad Europeo versión 1.0 (en inglés), IDABC, Comisión Europea, Noviembre de 2004, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2319>.

[EC-EIFV2DRAFT]

Borrador que sirve de base para el Marco de Interoperabilidad Europeo (MIE) v2 (en inglés), <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=31597>.

[EC-i2010]

Plan de Acción sobre Administración Electrónica i2010 (en inglés), <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l24226j.htm>.

[EC-MCD]

Programa IDA (en inglés), Provisión multicanal de servicios gubernamentales, Comisión Europea, Junio de 2004, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3119>.

[EC-MCEGOV]

MC-eGov: Estudio sobre estrategias de acceso multicanal y modelos empresariales sostenibles para servicios públicos enfocados a los colectivos sociales más desfavorecidos (en inglés), Comisión Europea, <http://www.epractice.eu/community/InclusiveeGovernment>.

[EC-OSOR]

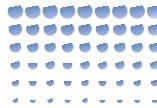
OSOR.eu - Observatorio y Repositorio de Código Abierto (en inglés), <http://www.osor.eu>.

[EC-SEMIC]

SEMIC.EU - El Centro Europeo de Interoperabilidad Semántica (en inglés), <http://www.semic.eu>.

[EC-STDS]

Directiva 98/34/EC (en inglés), Comisión Europea, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/consleg/1998/L_01998L0034-20070101-en.pdf.



[EE-IF]

Marco Estonio de Interoperabilidad TI (en inglés),
<http://www.riso.ee/en/information-policy/interoperability>.

[EU-LISBON]

Declaración Ministerial de Lisboa, de la Unión Europea (en inglés), 19 de septiembre de 2007,
http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovovernment/docs/lisbon_2007/ministerial_declaration_180907.pdf.

[EU-PSI]

Sociedad de la Información Europea, Información del Sector Público - ISP (en inglés), http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/index_en.htm

[EU-PSID]

Directiva 2003/98/EC sobre la re-utilización de la Información del Sector Público, Parlamento y Consejo Europeos (en inglés), 17 de noviembre de 2003,
http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/directive/psi_directive_en.pdf.

[EU-PSIDIR]

Directorio Europeo de Productos y Servicios de Reutilización de ISP (en inglés), <http://www.epsiplus.net/products>.

[EU-PSIN]

Explorador de ISP (en inglés), Directorio y buscador de información del sector público en Europa, <http://www.psnavigator.de>.

[EUPL]

Licencia pública de la Unión Europea (EUPL) (en inglés),
<http://www.osor.eu/eupl>.

[EGOVIG]

Estatutos de Constitución del Grupo de Interés del W3C en Administración Electrónica (en inglés), J. Alonso, Editor, W3C, 3 de junio de 2008,
<http://www.w3.org/2008/02/eGov/ig-charter>.

[EGOVIG-WIKI]

Wiki del Grupo de Interés del W3C en Administración Electrónica (en inglés), Miembros del Grupo de Interés en Administración Electrónica del W3C, <http://www.w3.org/2007/eGov/IG/wiki>.

[ES-060]

Red 060
<http://www.epractice.eu/en/cases/red060>.

[DE-IF]

Estándares y Arquitecturas para Aplicaciones de Administración Electrónica (SAGA) (en inglés), <http://www.kbst.bund.de/saga>.

[FB-TOS]

Actualización de los términos legales (en inglés), M. Zuckerberg, 18 de febrero de 2009, <http://blog.facebook.com/blog.php?post=54746167130>.



[FIFTH-ESTATE]

El quinto Estado: Asociación de Investigadores de Internet (en inglés), William H. Dutton, 1 de noviembre de 2008, <http://people.ox.ac.uk/dutton/2008/11/01/the-fifth-estate-association-of-internet-researchers>.

[FORMS]

El Grupo de Trabajo de Forms (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/MarkUp/Forms>.

[FOAF]

Friend of a Friend (FOAF) o amigo de un amigo (en inglés), <http://www.foaf-project.org>.

[GLOSSARY]

Glosario sobre Administración electrónica del W3C (en inglés), <http://www.w3.org/2007/eGov/IG/wiki/Glossary>.

[GOV-FEEDS]

RSS Gubernamental (en inglés), S. Vine, <http://governmentrss.pbwiki.com>.

[GOV-INV]

Datos gubernamentales y la mano invisible (en inglés), Robinson, David, Yu, Harlan, Zeller, William P y Felten, Edward W, *Yale Journal of Law & Technology*, Vol. 11, 2008. Disponible en línea en <http://ssrn.com/abstract=1138083>.

[GOV-MASH]

Resumen de APIs y Mashups Gubernamentales (en inglés), K. Farnham, <http://www.programmableweb.com/featured/government-mashups-and-apis>.

[GR-PAPA]

Centros multicanal de atención al ciudadano en Grecia (en inglés), E. Papanikolaou, <http://www.epractice.eu/en/cases/csckept>.

[HTML]

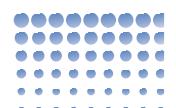
HTML 4.01 (en inglés), Editores: D. Raggett, A. Le Hors, I. Jacobs, Recomendación del W3C, 24 de diciembre de 1999, <http://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/>. Última versión disponible en <http://www.w3.org/TR/html401>.

[I18N]

Actividad de internacionalización (i18n) (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/International>.

[JEN-OGD]

Tu sitio web es tu API: mejoras inmediatas de los datos gubernamentales (en inglés); J. Tennison, 1 de febrero de 2009, <http://www.jenitennison.com/blog/node/100>.



[LOD]

Vinculación de datos en formatos abiertos (en inglés),
<http://esw.w3.org/topic/SweoIG/TaskForces/CommunityProjects/LinkingOpenData>.

[MANY-MINDS]

El Principio de Muchas Mentes (en inglés), J. Walsh, R. Pollock, 17 de mayo de 2007, Open Data and Componentization, XTech 2007,
http://m.okfn.org/files/talks/xtech_2007/#slide14.

[MBLOG]

Micro-blogging, Colaboradores de la Wikipedia, Wikipedia, La enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org/wiki/Microblogging>.

[MC-GOV]

Estudio sobre estrategias de acceso multicanal y modelos empresariales sostenibles para servicios públicos enfocados a los colectivos sociales más desfavorecidos (en inglés), ECOTEC Research and Consulting Ltd, Abril de 2008,
http://www.mcegov.eu/media/156/mcegov%20project_study%20report_good%20practice%20examples_edited.pdf.

[MWI]

Iniciativa de Web Móvil (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/Mobile/>.

[MW-LIM]

Limitaciones de la Web Móvil (en inglés), Wikipedia, The Free Encyclopedia, http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Mobile_Web&oldid=285015300#Limitations.

[NL-IF]

Hacia un Marco de Interoperabilidad Holandés - Recomendaciones al Foro Standaardisatie (en inglés),
http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR552.

[NL-OSOSS]

Los Países Bajos en Conexión Abierta - Un plan de acción para el uso de Estándares Abiertos y Software de Código Abierto (en inglés),
<http://appz.ez.nl/publicaties/pdfs/07ET15.pdf>.

[NZ-IF]

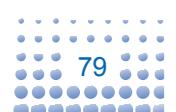
Marco de Interoperabilidad sobre Administración electrónica de Nueva Zelanda (en inglés), <http://www.e.govt.nz/standards/e-gif>.

[NZ-TWFY]

TheyWorkForYou NZ (EllosTrabajanParaTi Nueva Zelanda) (en inglés), R. McKinnon et al., <http://theyworkforyou.co.nz>.

[OGD-DEFS]

Estándares de datos del sector público en formatos abiertos y expectativas de establecimiento (en inglés), J. Tauberer, 28 de febrero de 2009,
http://razor.occams.info/pubdocs/2009-02-28_TCamp_Data_Standards.pdf.



[OGD-PRINCIPLES]

Principios sobre datos del sector público en formatos abiertos (en inglés), C. Malamud et. al, 8 de diciembre de 2007, http://resource.org/8_principles.html. Si desea obtener más información, consulte el sitio web de The Open Government Group (El Grupo por una Administración Abierta), <http://www.opengovdata.org>.

[OPEN-ICT]

Hoja de ruta sobre ecosistemas TIC abiertos (en inglés), <http://cyber.law.harvard.edu/epolicy/roadmap.pdf>.

[OPENID]

OpenID (en inglés), <http://openid.net>.

[RDFA-PRIMER]

Introducción a RDFa (en inglés), Editores: M. Birbeck, B. Adida, Nota de Grupo de Trabajo del W3C, 14 de octubre de 2008, <http://www.w3.org/TR/2008/NOTE-xhtml-rdfa-primer-20081014/>./ última versión disponible en inglés en <http://www.w3.org/TR/xhtml-rdfa-primer/>.

[RDFA-SYNTAX]

RDFa en XHTML: sintaxis y procesamiento, Editores: S. Pemberton, M. Birbeck, B. Adida, S. McCarron, Recomendación del W3C, 14 de octubre de 2008, <http://www.w3.org/TR/2008/REC-rdfa-syntax-20081014/>./ última versión disponible en inglés en <http://www.w3.org/TR/rdfa-syntax>.

[REST]

Transferencia de Estado Representacional (REST) (en inglés), R.T. Fielding, Capítulo 5 de la tesis doctoral "Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures" (Estilos de Arquitecturas y Diseño de Arquitecturas de Software basadas en Red), Universidad de California, Irvine, 2000.
http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/rest_arch_style.htm.

[REST-PRI]

Principios de la Transferencia de Estado Representacional (en inglés), Colaboradores de la Wikipedia, Wikipedia, The Free Encyclopedia, http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Representational_State_Transfer&oldid=268990161#Principles.

[RSS]

Resumen del Sitio RDF (RSS) (en inglés), Grupo de Trabajo RSS-DEV, <http://purl.org/rss/1.0>.

[SAFETOPLAY]

Sin riesgos, un marco de confianza para la República conectada (en inglés), Global Public Sector Practice, Internet Business Solutions Group, Cisco Systems, Febrero de 2008,
<http://www.iispartners.com/downloads/2008-02Safe-to-play-white-paper-V9POST-NOBELFINALVERSIONFeb08.pdf>.



[SIOC]

Comunidades en línea entrelazadas semánticamente (SIOC) (en inglés), <http://sioc-project.org>.

[SITEMAP]

Protocolo del mapa del sitio (en inglés), Google, Inc., Yahoo, Inc., y Microsoft Corporation, <http://www.sitemaps.org/protocol>.

[SPARQL]

Lenguaje de Consulta SPARQL para RDF (en inglés), Editores: A. Seaborne, E. Prud'hommeaux, RecomendaciÛn del W3C, 15 de enero de 2008, [http://www.w3.org/TR/2008/REC-rdf-sparql-query-20080115/](http://www.w3.org/TR/2008/REC-rdf-sparql-query-20080115). *Última versión* disponible en inglés en <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query>.

[SW-ACT]

Actividad de Web Semántica del W3C (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/2001/sw>.

[SW-FAQ]

Preguntas Frecuentes del W3C sobre Web Semántica (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/2001/sw/SW-FAQ>.

[TOOLS-SCRAP]

theinfo.org, para personas con series de datos muy extensas (en inglés), A. Swartz et al., <http://theinfo.org>.

[TWB-API]

El API del Banco Mundial (en inglés), <http://developer.worldbank.org/docs/overview>.

[UK-ARGOTC]

ArgotConsultation (Consulta de argot) (en inglés), M. Birbeck, <http://code.google.com/p/argot-hub/wiki/ArgotConsultation>.

[UK-FIXMYSTREET]

FixMyStreet (ArreglaMiCalle) (en inglés), mySociety, <http://www.fixmystreet.com>.

[UK-IF]

Marco de Interoperabilidad de la Administración Electrónica (eGIF) (en inglés), <http://www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/egif.asp>.

[UK-LONGAZ1]

The London Gazette (Boletín Oficial del Gobierno de Reino Unido) (en inglés), The Stationery Office (TSO), <http://www.london-gazette.gov.uk/>.

[UK-LONGAZ2]

Introduciendo la Web Semántica en el London Gazette (en inglés), J. Tennison, J. Sheridan, Mayo de 2007, <http://assets.expectnation.com/15/event/3/SemWebbing%20the%20London%20Gazette%20Paper%201.pdf>.

[UK-MYSOCIETY]

My Society (Mi sociedad) (en inglés), <http://mysociety.org>.



[UK-NETMUMS]

Netmums (Mamás en red) (en inglés), <http://www.netmums.com>.

[UK-NHSC]

NHS Choices (Elecciones del Servicio Nacional de Salud) (en inglés), Servicio Nacional de Salud de Reino Unido, <http://www.nhs.uk>.

[UK-PATIENTO]

Patient Opinion (La opinión de los pacientes) (en inglés), <http://www.patientopinion.org.uk>.

[UK-POIT]

"Informe Beta" del Grupo de Trabajo para el Poder de la Información (en inglés), <http://poit.cabinetoffice.gov.uk/poit>.

[UK-SHOWUS]

Show Us a Better Way (Enséñanos una Forma Mejor de Hacerlo) (en inglés), Gabinete Ministerial de Reino Unido, <http://showusabetterway.co.uk>.

[UK-TRANSPORT]

Transport Direct (Transporte Directo) (en inglés), <http://www.transportdirect.info>.

[UK-TWFY]

TheyWorkForYou (EllosTrabajanParaTi) (en inglés), mySociety, <http://theyworkforyou.com>.

[UN-ACC]

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (en inglés), Naciones Unidas, <http://www.un.org/disabilities/default.asp?navid=12&pid=150>.

[UN-SURVEY]

Encuesta sobre Administración electrónica 2008 "De Administración Electrónica a Gobierno Conectado" (en inglés), Naciones Unidas, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN028607.pdf>.

[US-APPDEM]

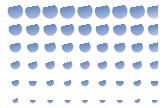
Apps for Democracy (Aplicaciones para la Democracia) (en inglés), Ayuntamiento de Washington, DC (EE.UU.), iStrategyLabs, <http://www.appsfordemocracy.org>.

[US-FEDATA]

Muéstranos los datos: los Documentos Federales Más Buscados (en inglés), Center for Democracy & Technology & OpenTheGovernment.org, Marzo de 2009, <http://www.openthegovernment.org/otg/TopTenReport.pdf>.

[US-GSATRAN]

Boletín informativo de soluciones intergubernamentales. La transparencia en la Administración (en inglés), Editor: L. Nelson, Oficina de Servicios y Comunicaciones para los Ciudadanos de la Administración de Servicios Generales de los EE.UU, Primavera de 2009, http://www.usaservices.gov/events_news/documents/Transparency.pdf.



[US-GOVTRACK]

GovTrack (Seguimiento de la Administración) (en inglés), J. Tauberer, <http://govtrack.us>.

[US-LOCMEM]

Memoria Americana (en inglés), Biblioteca del Congreso de los EE.UU., <http://memory.loc.gov>.

[US-OBACCO]

Responsabilizar a la Administración Obama-Biden (en inglés), ObamaDamu, Community Blog Post, <http://my.barackobama.com/page/community/post/ObamaDamu/gGxZDG>.

[US-OBMEMO]

Memorándum para los Responsables de los Departamentos y Organismos Ejecutivos sobre Transparencia y Gobierno Abierto (en inglés), B. Obama, http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment.

[US-OMB119]

Participación Federal en el Desarrollo y Utilización de Estándares de Uso Generalizado y Voluntario en Actividades de Evaluación de la Conformidad (en inglés), Circular A-119, Oficina de Gestión y Presupuesto de los EE.UU. (OMB), <http://www.whitehouse.gov/omb/circulars/a119/a119.html>.

[US-SOCMED]

Medios Sociales y Administración Federal: Barreras Intuidas y Reales y Soluciones Potenciales (en inglés), Consejo Federal de Gestores de Contenido Web de los EE.UU., 23 de diciembre de 2008, http://www.usa.gov/webcontent/documents/SocialMediaFed%20Govt_BARRIERSPotentialSolutions.pdf.

[US-SUN]

Sunlight Foundation (en inglés), <http://sunlightfoundation.com>.

[US-SUNAPI]

Sunlight Labs API (en inglés), Sunlight Foundation, <http://services.sunlightlabs.com/api>.

[US-SUNCON]

OpenCongress (Congreso Abierto) (en inglés), Sunlight Foundation, <http://www.opencongress.org>.

[W3C-OVERVIEW]

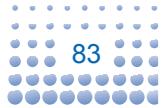
¿Qué es el Consorcio World Wide Web (W3C)?, Editor: I. Jacobs, W3C, <http://www.w3c.es/Consorcio>.

[WAI]

Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI) (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/WAI>.

[WAI-GUIDES]

Pautas y Técnicas de la WAI (en inglés), W3C <http://www.w3.org/WAI/guid-tech>.



[WAI-MWI]

Iniciativa de Accesibilidad al Contenido en la Web y Web Móvil (en inglés), Editores: J.Thorp y S. Henry, W3C, <http://www.w3.org/WAI/mobile>.

[WAI-OLDER]

Factores Sociales en el Desarrollo de un Proyecto de Accesibilidad Web para su organización. Acceso para personas de edad avanzada (en inglés), Editora: S. Henry, WAI, [W3C,http://www.w3.org/WAI/bcase/soc.html#of](http://www.w3.org/WAI/bcase/soc.html#of).

[WCAG20]

Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) 2.0 (en inglés), Editores: B. Caldwell, M. Cooper, L. Guarino Reid, G. Vanderheiden, Recomendación del W3C, 11 de diciembre de 2008./última versión disponible en <http://www.w3.org/TR/WCAG20>.

[WEBARCH]

Arquitectura de la World Wide Web, Volumen Uno. (en inglés), Editores: I. Jacobs, N. Walsh, Recomendación del W3C, 15 de diciembre de 2005, <http://www.w3.org/TR/2004/REC-webarch-20041215/>./última versión disponible en <http://www.w3.org/TR/webarch>.

[PROCESS]

Documento de Proceso del Consorcio World Wide Web (en inglés), Editor: I., W3C, 14 de octubre de 2005, <http://www.w3.org/2005/10/Process-20051014/>./última versión disponible en <http://www.w3.org/Consortium/Process>.

[UK-DIRECTGOV]

Directgov, (Administración directa) (en inglés) <http://www.direct.gov.uk>.

[XML]

Actividad de XML (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/XML>.

[XML-SEC]

Grupo de Trabajo de Seguridad XML (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/2008/xmlsec>.

[XSD]

Esquema XML (en inglés), W3C, <http://www.w3.org/XML/Schema>.



D.L.: AS-6505/2009



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

