

La percepción de la funcionalidad de los servicios de e-salud desde la perspectiva del usuario

Xosé María Mahou Lago, Ramón Bouzas Lorenzo y Luca Chao Pérez

Resumen

En el marco del desarrollo de las prácticas de e-gobierno y, en concreto, del incremento de la oferta de portales públicos con contenidos y prestaciones especializados sectorialmente, la presente ponencia expone el proceso seguido para aplicar una técnica de test de usuario a los 17 portales autonómicos de e-salud existentes en España y desvela los principales hallazgos relacionados con la percepción de la ciudadanía en relación con la oferta de contenidos informativos, la amplitud y el grado de tramitación de los servicios y, en general, las características del diseño del espacio web desde el punto de vista de la usabilidad.

Palabras claves

Portal; e-servicio; e-salud; funcionalidad; test de usuario

1. Introducción

Dentro de la atmósfera de experimentación intensa de programas de gobierno electrónico, el área de la salud ha sido una de las que mayor interés ha concitado y en la que más visibles efectos ha suscitado la introducción de tecnologías destinadas a la provisión de servicios vía web (Wu, Kao y Sambamurthy, 2009). Las innovaciones introducidas han generado tanto oportunidades como desafíos concernientes a la provisión de servicios de salud de alta calidad, la facilitación de apoyo a los puntos de atención al usuario, la reducción de costes y la mejora de la relación médico-paciente.

Los datos del Observatorio Mundial de Cibersalud (OMS 2011: 95-96), describen la situación de España como la de un territorio caracterizado por la implementación parcial de políticas de e-salud, un marco legal sólido para la gestión de información personal y de salud, para la transferencia de datos entre organismos y para la protección de datos de carácter personal, y dotado de una inversión razonablemente elevada de naturaleza fundamentalmente pública (dos tercios de la inversión en equipamiento, proyectos, capacitación de personal en el área de e-salud proviene de fondos públicos) en recursos para la e-salud. Asimismo, el informe subraya la percepción de los elevados costes que comporta la introducción de nuevas tecnologías y una regulación en materia de e-salud que requiere ser profundizada como principales barreras para el desarrollo en esta área.

En el centro de la implementación de las políticas de e-salud, los portales de atención al ciudadano constituyen un elemento esencial del progreso en esta materia tanto desde el punto de vista de la aceptación y habituación al nuevo canal de provisión de información y servicios por parte de la ciudadanía como de la comprensión, por parte de los administradores, del potencial que poseen los dispositivos web para lograr una implementación más eficaz y eficiente de las políticas (Bouzas y Mahou, 2013). Examinar, pues, el diseño de los portales de salud constituye un paso fundamental para promover programas que incidan en una búsqueda de una mayor calidad de la oferta de recursos a través de Internet.

La investigación¹ que se expone en estas líneas toma como objeto de estudio los portales webs de salud ofertados por las Administraciones autonómicas españolas, los cuales fueron sometidos al escrutinio de una muestra de 66 usuarios con experiencia contrastada en la navegación web. El propósito que guió el trabajo fue el de observar la interacción entre los usuarios potenciales con los portales de salud examinados, indagando sus expectativas, la percepción de la calidad del diseño, la información ofrecida, el catálogo de servicios y los

¹ Este estudio se ha realizado en el marco del proyecto de investigación "Barreras al Gobierno Electrónico. El Empleo de las TIC en la Política Sanitaria Autonómica. Un Enfoque desde las Relaciones Intergubernamentales", patrocinado por el Ministerio de Ciencia e innovación (España) (CSO2009-09169).

procedimientos de tramitación, en contraste con otras experiencias web como usuarios, no sólo relativas a la navegación en webs de similar oferta de recursos.

2. Base conceptual

La OMS (2013) considera que el término e-salud abarca tres áreas: la provisión de información sobre salud, para los profesionales y usuarios, a través de Internet; el uso de las tecnologías de la información y del e-comercio con la intención de mejorar los servicios de salud; y el uso del e-comercio para la gestión de sistemas de salud. Para cualquiera de las tres áreas referidas, los portales de salud han devenido un punto de encuentro cardinal entre proveedores de servicios de salud y usuarios (ONTSI, 2013), ofreciendo de forma integrada a los principales actores involucrados en la implementación de la política pública (ciudadanos; empresas; profesionales) recursos y servicios vía web pertenecientes a un sistema de salud o integrados en una red más amplia.

Dada su importancia para flexibilizar, organizar y agilizar el acceso al sistema de salud, el análisis de la usabilidad, atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de los interfaces de usuario del portal web, constituye una vía eficaz y esencial, por la relevancia que cobra el diseño del sitio web desde el punto de vista de la provisión correcta de los recursos del portal y, por consiguiente, en la ejecución de la política de salud, para evaluar el nivel de desarrollo de un sistema de salud concreto (Czaja, Sharit y Nair, 2008). A través de su estudio, se examina “la forma de diseñar sitios Web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible” (Hassan, 2002).

Las principales investigaciones sobre usabilidad hechas en el ámbito del e-gobierno se han situado en el nivel del desarrollo metodológico (Marcos y Cañada, 2003; Hasan y Abuelrub, 2011), en la búsqueda de nuevos enfoques que susciten una relación coste-beneficio adecuada para las organizaciones responsables de los portales (Hvannberg, Law y Larusdottir, 2007), y, como línea más prolífica, en la auditoría de las prestaciones de los portales desde una perspectiva preocupada por el usuario (Al-Debei, Jalal, Al-Lozi, 2013).

La literatura evidencia una posición unánime al considerar que el éxito de los portales depende del grado de aceptación de la tecnología que los soporta por parte de los usuarios (Caglar y Mentis, 2012), lo cual redundará en un grado elevado de reincidencia del uso de los portales que favorece ulteriormente la funcionalidad de éstos (Liao et Al. 2011). La percepción de la calidad de los portales y la satisfacción de los usuarios incrementa su uso y aporta mayores garantías para que los portales alcancen sus objetivos y beneficios previstos (Liu et Al., 2009; Urbach, Smolnik y Riempp, 2010).

A los efectos de la presente investigación, además de algunos de los estudios mencionados, consideramos como principales antecedentes del presente estudio los trabajos de Bouzas y Mahou (2013), por el empleo de una técnica heurística para examinar la usabilidad de una muestra de portales de salud similar a la tomada como referencia en estas páginas y el de Goel et Al. (2011), por tratarse del más reciente estudio sobre percepción y actitudes sobre el uso de portales de salud.

3. Procedimiento

Para lograr el objetivo de esta investigación, tal como se ha declarado en la introducción, se empleó la técnica del test de usuario, ampliamente documentada en la literatura científica, inicialmente aplicada a otros órdenes de la producción de bienes y servicios y en tiempos recientes empleada intensivamente por los diseñadores web en las fases de desarrollo o rediseño de los sitios y portales webs.

Como indica la literatura (Kuniavsky, 2003; Hassan y Martín 2004), a través de esta técnica se somete a un grupo de voluntarios/as a diversas pruebas de interacción con el sitio web registrando los problemas que encuentran al intentar resolver problemas previamente diseñados por los evaluadores. Por tanto, los resultados describen la realidad de aquello que se explora más que ofrecer información sobre el potencial (Tan, Liu y Bishu, 2009).

Persiguiendo tal enfoque, la técnica se aplicó a 17 sitios y portales webs autonómicos de salud españoles entre junio y julio de 2012, contando con la colaboración voluntaria de 66 participantes.

Para poder seleccionar las webs examinadas, se revisaron inicialmente todas las páginas y portales webs del área de salud gestionados por las Administraciones autonómicas, así como las webs de los departamentos responsables del área de salud en los Gobiernos

autonómicos. Como resultado, se obtuvo un mapa de localización de contenidos y servicios especializados en salud disponibles en webs oficiales de las diversas Administraciones.

Dado que, según se comprobó, la información y la ubicación de los puntos virtuales de servicio mostraban diferencias significativas (distribución de contenidos; jerarquización de niveles acceso y de oferta informativa y de servicio) de unas Administraciones a otras, con la finalidad de obtener una comparación lo más homogénea posible, se realizó la selección de webs atendiendo prioritariamente a la disponibilidad de un portal especializado; en su defecto, se eligieron los sitios webs de los servicios autonómicos del área, y, solo en caso de no estar disponibles los anteriores, se seleccionaron las webs de los departamentos de salud, teniendo en cuenta siempre el criterio de que la página explorada ofreciese, cuando menos, dos servicios básicos: solicitud de tarjeta sanitaria y petición de cita en servicios de atención primaria. El resultado de la selección refleja de forma realista las webs que un usuario debe emplear para acceder a la información y servicios básicos de salud en su territorio.

Para confeccionar el protocolo de actuación en el test de usuario se tomó como referencia una secuencia (Trevis, 2010) previamente validada, basada en los estándares de pruebas de usabilidad ISO 23025 y 20282. Posteriormente, se realizaron sobre ella adaptaciones al contenido de las webs que serían examinadas y se diseñaron expresamente las pruebas que se requirieron más tarde a los participantes. Estos ajustes fueron sometidos a dos pretests.

La secuencia y contenido de la técnica empleada siguió la siguiente estructura:

1. *Cuestionario preliminar*: Experiencia previa y expectativas de navegación.
2. *Prueba preliminar 1*: Ubicuidad / visibilidad del portal / identidad dentro de la web autonómica sectorial.
3. *Prueba preliminar 2*: Impresiones sobre la página, expectativas de tareas, intereses y valoración.
4. *Pruebas principales*: Se compone de seis pruebas relacionadas con los servicios ofrecidos por el portal examinado y la información suministrada.
5. *Cuestionario complementario de pruebas principales*: Tareas pendientes; impresión que suscita el portal visitado; valoración del nivel de calidad; aspectos que despiertan interés; problemas detectados; utilidad; sugerencias de mejora.
6. *Tests de postnavegación*: Diseño de la web; facilidad de uso; capacitación para su navegación; utilidades; seguridad y complejidad.

La tabla 1 muestra el perfil de los participantes.

Variable		Casos	%
Género	Hombre	32	48,5
	Mujer	34	51,5
Edad	18-29	34	51,52
	30-39	16	24,24
	40-50	16	24,24
Uso Internet	Diario	52	78,79
	No diario	14	21,21

Tabla 1. Perfil de los participantes en el test de usuario. Fuente: Elaboración propia.

4. Resultados

4.1. Buscabilidad

La buscabilidad alude a la propiedad que posee un sitio, recurso u objeto web de ser encontrado por los usuarios a través de un motor de búsqueda (Baeza-Yates, 2004). En este examen se consideró suficiente tomar como referencia el motor de Google².

Comunidad Autónoma	Edad participantes			Puntuación total
	18 a 29	30-39	40-49	
Andalucía	1	0	0	1
Aragón	0	0	1	1
Asturias	0	0	0	0
Canarias	3	3	3	9
Cantabria	3	NC	1	4
Castilla y León	3	3	0	6
Castilla-La Mancha	1,5	3	3	7,5
Cataluña	0	0	NC	0
Comunidad Valenciana	1	1	3	5
Comunidad de Madrid	2,5	2	3	7,5
Extremadura	2,5	3	2	7,5
Galicia	3	2	3	8
Islas Baleares	0	0	1	1
La Rioja	3	3	3	9
Murcia	2,5	3	2	7,5
Navarra	0,5	3	2	5,5
País Vasco	2,5	2	3	7,5

Tabla 2. Resultados de buscabilidad. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del examen de buscabilidad, con una media de 5,11 sobre 9 puntos ponen en evidencia uno de los aspectos en los que las webs muestran una mayor debilidad. Si bien entre las 11 webs que superan los 5,11 puntos lo hacen con una puntuación media-alta (moda 7,5; media 7,5), el hecho de que 5 webs se sitúen manifiestamente en puntuaciones bajas revela la persistencia de un impedimento que condiciona negativamente la accesibilidad del usuario y, por tanto, su fidelidad al medio (tabla 2). En concreto, las páginas webs de Asturias o Cataluña resultaron de imposible identificación por los participantes.

4.2 Experiencia e expectativas

En lo que respecta a usuarios que ya habían tenido experiencia con portales similares, se constató que el motivo principal de visita había sido la petición de cita previa. Como se aprecia en la tabla 3, la gran mayoría (87,80%) alcanzó su objetivo con éxito.

Variable		Casos	%
Experiencia previa con webs de salud	Sí	44	67,69
	No	21	32,31
Motivo principal	Cita previa	35	79,54
	Información	8	18,18
	Solicitar tarjeta sanitaria	1	2,27
Éxito visita	Sí	38	86,36
	No	6	13,64

Tabla 3. Perfil de usuarios con experiencia previa en webs de salud. Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a las expectativas (tabla 4), los usuarios esperaban encontrar servicios que muchas páginas web no ofrecían, tales como el acceso a la historia clínica o la posibilidad de consultar las listas de espera. Preguntados por la información que confiaban hallar, declararon, en primer lugar, información referente a salud (consejos de vida saludable, información de enfermedades, calendario de vacunación, alerta sanitaria), seguido de otro tipo de informaciones referidas al propio sistema presencial de salud (teléfonos de centros, lista de médicos u horarios de atención). Centrándose sólo en los servicios, la mayoría se decantó por

² Según datos proporcionados por *Stat Counter* (http://gs.statcounter.com/#search_engine-ww-monthly-201101-201112 [Accedida 11/03/12]), en la fecha de aplicación del test, el motor de búsqueda de Google gozaba del 96 por ciento de cuota de mercado en España.

la posibilidad de solicitar cita previa (75%), así como solicitar cambio de médico o tarjeta sanitaria nueva y consultar los resultados de pruebas diagnósticas.

Expectativas (1)	%	%	Expectativas (2)
Solicitar cita previa	70	75	Solicitar cita previa
Consultar información	65	31	Consultar información sobre centros sanitarios
Consultar historia clínica	20	29	Consultar información sobre salud
Consultar citas pendientes	10	14	Solicitar tarjeta sanitaria
Consultar listas de espera	10	11	Otros trámites
Modificar datos personales	5	6	Consultar historia clínica
Solicitar tarjeta sanitaria nueva	5	3	Formular dudas y quejas
Solicitar cambio de médico	5	3	Consultar información sobre farmacias
Otros servicios	5	3	Consultar información sobre empleo público
Atención al ciudadano	5	3	Modificar datos personales
Solicitar recetas	5	3	Consultar listas de espera
		1	Pedir segunda opinión
		1	Solicitar cambio de médico

Tabla 4. Contraste entre expectativas expresadas previamente (1) y durante (2) la navegación sobre el tipo de servicios ofertados por la página web. Fuente: Elaboración propia.

Una vez que accedieron a la página web objeto de análisis, los usuarios fueron preguntados por las primeras impresiones que les suscitaban las respectivas páginas iniciales. Un 63% expresó opiniones positivas, destacando su aparente claridad y sencillez. Por su parte, casi un tercio de los participantes valoraron inicialmente sus webs de forma negativa al juzgarlas recargadas (31, 15%), confusas e incompletas.

Posteriormente, se demandó a los usuarios que expresaran sus expectativas sobre la web en presencia de la página inicial.

Las expectativas resultantes (tabla 4) resultaron muy semejantes a las expresadas por los usuarios que carecían de experiencia previa en webs autonómicas de salud, pero condicionadas por los contenidos más resaltados en la home-page de cada caso. Cabe apuntar en el caso de las webs de salud de Asturias, Cataluña, Castilla La Mancha y Navarra, que, si bien ofrecen la posibilidad de cita previa online, los usuarios no se percatan de su existencia debido a la presencia de informaciones diversas que desvían su atención.

En este primer momento de navegación, el 53% de los usuarios admitió interés en la oferta de la web y un 72% apreció diferencias entre las webs analizadas y otras de uso habitual.

4.3 Pruebas principales

Como se ha avanzado en el apartado 3, el test de usuario descansó en la realización de 8 pruebas sobre comprensión de etiquetado, acceso y tramitación de un servicio, capacidad de retorno a la página principal y acceso y valoración de la información.

Comunidad Autónoma	Edad	Tramitación servicio (P3)	Tramitación servicio (P5)	Acceso información (P6)	Acceso información (P8)	Puntuación subtotal pruebas	Total
Andalucía	1	3	2	3	3	11	34
	2	3	3	3	3	12	
	3	3	2	3	3	11	
Aragón	1	3	2	3	2,5	10,5	27,5
	2	3	1	1	1	6	
	3	3	3	2	3	11	
Asturias	1	2	1	3	2,5	8,5	20,5
	2	0	1	3	3	7	
	3	2	1	2	0	5	
Canarias	1	3	3	1	3	10	30
	2	3	3	2	3	11	
	3	3	3	0	3	9	
Cantabria	1	3	3	0	3	9	22
	2	3	3	0	0	6	
	3	3	1	0	3	7	
Castilla La Mancha	1	3	3	2,5	3	11,5	33,5
	2	3	3	3	3	12	

	3	3	3	1	3	10	
Castilla y León	1	3	1,5	3	1,5	9	26
	2	3	3	3	0	9	
	3	3	2	3	0	8	
Cataluña	1	1	3	2,5	1	7,5	11,5
	2	1	3	0	0	4	
	3	NC	NC	NC	NC	NC	
Comunidad Valenciana	1	3	0	3	1	7	19
	2	0	0	2	3	5	
	3	3	1	2	1	7	
Extremadura	1	3	3	1	1	8	25
	2	3	3	3	0	9	
	3	3	3	0	2	8	
Galicia	1	3	1,5	2,5	0,5	7,5	20,5
	2	3	3	0	0	6	
	3	3	3	0	1	7	
Islas Baleares	1	3	3	2	3	11	31
	2	3	3	0	3	9	
	3	3	3	2	3	11	
La Rioja	1	3	2,5	3	0	8,5	27,5
	2	3	3	1	3	10	
	3	3	3	3	0	9	
Comunidad de Madrid	1	3	2,5	0,5	3	9	26
	2	3	3	0	3	9	
	3	3	1	1	3	8	
Murcia	1	3	3	2,5	1	9,5	24,5
	2	3	0	0	0	3	
	3	3	3	3	3	12	
Navarra	1	2,5	0,5	3	2	8	24
	2	2	1	3	2	8	
	3	3	0	3	2	8	
País Vasco	1	3	1,5	1,5	0,5	6,5	13,5
	2	3	0	0	0	3	
	3	3	1	0	0	4	

Tabla 5. Resultados de pruebas de tramitación de servicios y acceso a información [Grupos de edad: (1) 18-29 años; (2) 30-39 años; (3) 40-50 años]. Fuente: Elaboración propia.

Los datos extraídos tras la realización de las pruebas de acceso a servicios e información muestran que las webs autonómicas examinadas alcanzan una media, aceptable, de 24 puntos sobre un máximo de 36, situándose por encima de los 30 puntos las webs de Andalucía, Castilla-La Mancha, Baleares y Canarias. Por el contrario, las webs de la Comunidad Valenciana, País Vasco y Cataluña –aunque en esta última no se dispone de datos de uno de los grupos de edad- ofrecen los resultados más bajos.

La tabla 5 sintetiza el grado de éxito alcanzado por los participantes en la realización de las tareas propuestas. En detalle se puede comentar que la prueba 3 (solicitud de cita previa³) resultó exitosa, a pesar del resultado de Asturias, donde los usuarios necesitaron, al menos, un par de intentos para concluir el trámite.

Frente a ella, la prueba 5 (puesta en práctica de diferentes tipos de procedimientos - desde la solicitud de una tarjeta sanitaria y cambio de médico hasta la tramitación de una sugerencia o de una tarjeta de donante de órganos- según su localización en un nivel 2 de profundidad de la página web) requirió de los participantes mayor esfuerzo. Como muestra la tabla 6, gran parte de los usuarios fracasó en el intento de acceder a las páginas de Navarra, País Vasco y Comunidad Valenciana.

Por su parte, la prueba 6, de acceso y valoración de la información albergada a una profundidad de dos niveles respecto a la home-page, fue superada con éxito absoluto en las webs de Andalucía, Asturias y Navarra, no así en las de Cantabria, Madrid, País Vasco y Galicia.

En un nivel inferior, esto es, a tres niveles bajo la home-page, se pidió a los usuarios durante la prueba 8 que encontrarán determinados contenidos informativos. Nuevamente, Andalucía fue una de las webs que mejor desempeño suscitó en esta prueba, resultando fácil y asequible encontrar la información demandada por todos los usuarios. Lo mismo sucedió con la web de salud canaria, castellano-manchega, balear y madrileña. En los últimos puestos de esta calificación se situaron las páginas de Galicia, Extremadura y País Vasco, en las cuales los participantes no fueron capaces de encontrar la información solicitada.

³ Salvo en la web de Cataluña cuya prueba propuesta fue la elección de médico

Comunidad	Comprensión etiquetado servicios			Comprensión etiquetado información		
	Correcta	Incorrecta	Parcialmente correcta	Correcta	Incorrecta	Parcialmente correcta
Andalucía	1	0	3	0	2	2
Aragón	0	2	2	0	2	2
Asturias	1	2	1	4	0	0
Canarias	1	0	0	0	1	3
Cantabria	1	2	0	2	1	0
Castilla La Mancha	0	4	0	1	3	0
Castilla León	1	3	0	2	1	1
Cataluña	1	2	0	1	1	1
Com. Valenciana	3	0	1	0	1	3
Extremadura	0	4	0	2	1	1
Galicia	0	3	1	0	4	0
Islas Baleares	4	0	0	0	2	2
La Rioja	0	4	0	0	3	1
Madrid	3	1	0	4	0	0
Murcia	0	4	0	0	4	0
Navarra	1	3	0	0	1	3
País Vasco	0	4	0	0	3	1

Tabla 6. Comprensión de etiquetas. Fuente: Elaboración propia.

En lo que concierne a la comprensión de etiquetado de servicios e información, la tabla 6 muestra cómo algunas páginas autonómicas ofrecen un etiquetado claro y comprensible para los usuarios, especialmente los casos de Asturias, Comunidad Valenciana e Islas Baleares, en los que al menos 3 de los 4 participantes en el test interpretaron correctamente una de las etiquetas -y ambas en la web de salud de la Comunidad de Madrid-. En el lado opuesto, se encuentran las páginas de Galicia, La Rioja, Murcia, Castilla La Mancha y País Vasco que ofrecen etiquetas incomprensibles para los usuarios.

Con respecto a las pruebas intermedias, esto es, las pruebas 4 y 7, que valoran la facilidad con que el portal permite al usuario el retorno a la página principal, los resultados no son significativos ya que la mayoría de los usuarios (el 77,27 % en la prueba 4 y el 72,73% en la 7) recurrieron al uso de los iconos (flechas) que ofrecen los navegadores para conseguir su objetivo.

4.4 Valoración postnavegación: puntos fuertes y débiles

La última sección del cuestionario resultó especialmente útil para detectar los puntos débiles que los usuarios habían detectado en las webs, así como para hacer una valoración general de las mismas.

La mayoría de los usuarios (61%) afirmó no haber echado ninguna tarea en falta y destacan como principales características la utilidad y facilidad de uso. El 39% restante, sin embargo, insistió en la necesidad de una mayor información u oferta de servicios de consulta médica a través de Internet, además de la posibilidad de finalizar on line la tramitación de servicio, habida cuenta que en algunas webs autonómicas servicios como la solicitud de una nueva tarjeta sanitaria, a pesar de ser ofertados en la web, deben concluirse presencialmente en los centros de salud.

Buscando obtener una evaluación cuantitativa, se pidió a los usuarios que puntuaran la página las webs en una escala de 0 (muy mala) a 5 (muy buena). Como muestra la tabla 7, destacan positivamente las páginas de Aragón, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y País Vasco. En el lado opuesto, obtienen los peores resultados, las páginas de Navarra, Galicia y Extremadura, situándose por debajo de la media (3,1).

Comunidad Autónoma	Puntuación
Andalucía	3,1
Aragón	4
Asturias	2,8
Canarias	3,4
Cantabria	3
Castilla La Mancha	3,3
Castilla y León	3,5
Cataluña	2,8
Comunidad Valenciana	3,5
Comunidad de Madrid	3,25
Extremadura	2,5
Galicia	2,5
Islas Baleares	3
La Rioja	2,75
Murcia	2,6
Navarra	2,3
País Vasco	3,5

Tabla 7. Calificación (de 0 -muy mala- a 5 –muy buena-) global concedida a las webs autonómicas. Fuente: Elaboración propia.

Como cabría suponer, las páginas que fueron puntuadas de forma más negativa fueron aquellas en las que los usuarios fracasaron en mayor medida al intentar realizar las tareas propuestas. Entre los problemas comunes reiterados por los usuarios cabe destacar, además del caso concreto de la web catalana, donde los participantes encontraron serias dificultades para cambiar el idioma de la misma, los siguientes: incorrecta estructuración de los contenidos (30%); difícil buscabilidad (18,2%); saturación de contenidos en la home-page (9,1%); trámites incompletos (6,1%) y etiquetado confuso (6,1%).

En contraste, respecto a los aspectos más valorados por los usuarios destacó especialmente el servicio de cita previa online, valorado como el más relevante por el 63,64%, seguido por la información ofertada (51,52%) y otros trámites (24,24%), como la solicitud de tarjeta sanitaria o cambio de médico.

Por su parte, los consejos más repetidos por los usuarios para mejorar las web consultadas han sido, por esta orden: destacar la información relevante, mejorar el diseño, hacer más comprensibles las etiquetas, simplificar las páginas y adaptar los contenidos al usuario.

En concreto, el 51,51% de los usuarios señalaron la pertinencia de destacar la información más relevante, bien usando iconos de acceso directo a aquellos servicios e informaciones considerados principales (cita previa, tarjeta sanitaria, listas de espera, información de centros de salud, entre otros), bien usando caracteres de mayor tamaño, colores diferentes o imágenes que mejoren la legibilidad. Y, un 20% señaló que mejorar el diseño web conllevaría unas páginas web más atractivas para los usuarios. Nuevamente, se proponen medidas como aumentar el tamaño de los caracteres, usar colores más atractivos, introducir imágenes o limpiar la home-page priorizando los contenidos más relevantes.

Por su parte, un 14% de los participantes aconsejó emplear un lenguaje más comprensible a la hora de etiquetar las diferentes informaciones y servicios a fin de que los usuarios puedan localizar lo que están buscando.

Con respecto a la simplificación de las páginas web, los usuarios (9%) aconsejaron reducir el número de pasos necesarios para realizar un trámite así como el número de niveles en que se estructura la información, o introducir buscadores claros y eficaces.

Por último, en cuanto a la recomendación de adaptar los contenidos a los beneficiarios, si bien las páginas ya hacen cierta diferenciación de contenidos por tipo de perfil de usuario (ciudadano, profesional y empresa) los participantes abogan por una mayor personalización de los mismos tratando de eliminar la sobrecarga de información que resulta superflua.

Finalmente, el último apartado del test de usuario se dividió en dos partes: un cuestionario postnavegación relativo al nivel de satisfacción y dificultad de uso; y una la propuesta de elección de descriptores.

Comunidad Autónoma	Puntuación	Principales descriptores
Andalucía	3	Ahorradora de tiempo Fácil de usar
Aragón	15,5	Clara Organizada
Asturias	10,75	Limpia Fácil de usar
Canarias	2,5	Confusa Poco atractiva
Cantabria	-1	Ahorradora de tiempo Satisfactoria
Castilla La Mancha	6,3	Eficiente Fácil de usar
Castilla y León	17,5	Clara Organizada
Cataluña	14,75	Segura Formal
Comunidad Valenciana	5,6	Consumidora de tiempo Frustrante
Comunidad de Madrid	4,25	Útil Accesible
Extremadura	0	Desordena De baja calidad
Galicia	-0,5	Consumidora de tiempo Confusa
Islas Baleares	-5	Accesible Sencilla
La Rioja	4,5	Formal Confusa
Murcia	-2,25	Confusa Poco atractiva
Navarra	-6,25	Confusa
País Vasco	11,5	Fácil de usar Ahorradora de tiempo

Tabla 8. Puntuación (cuestionario de postnavegación) y principales descriptores de las webs autonómicas. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos con el cuestionario postnavegación (tabla 8) fueron muy semejantes a los que se lograron al solicitarles una calificación global de calidad (tabla 7). Nuevamente, las páginas mejor puntuadas fueron las de Castilla La Mancha, Aragón, Castilla y León y País Vasco, mientras que las que cosecharon opiniones más negativas fueron las de Navarra, Murcia y Galicia. Sin embargo, es necesario señalar que alguna página obtuvo resultados divergentes en función del instrumento de medida utilizado, como la web de la Comunidad Valenciana que, si bien en la evaluación global quedó entre las mejores páginas, en el cuestionario postnavegación, en el que se demandaban puntuaciones sobre aspectos concretos relativos al nivel de dificultad de uso y a la satisfacción generada por la experiencia de navegación, descendió a los últimos puestos.

En la segunda parte de la prueba de postnavegación, se solicitó a los participantes la elección (y justificación de la misma) de 5 descriptores (de un total de 103 opciones) relacionados con la experiencia de navegación en el portal. La variabilidad de descriptores escogidos fue enorme, de todos modos se muestran en la Tabla 10 algunos términos que con más frecuencia repitieron los usuarios. Destaca los ítems “confusa”, “fácil de usar” y “ahorradora de tiempo” presentes en 5, 4 y 3 CC.AA respectivamente.

5. Conclusiones

La valoración que los usuarios hacen de las páginas webs de salud de las Comunidades Autónomas muestra importantes lagunas.

Los participantes constatan la dificultad de acceso a la mayoría de las páginas web de salud autonómicas. Éstas son, en líneas generales, difíciles de localizar en el motor de búsqueda debido a que al usuario le resulta complicado identificar, dentro del amplio abanico de páginas de salud ofertadas, el sitio web exacto que ofrece la información y los servicios sanitarios más completos.

A pesar de las altas expectativas y la buena impresión que suscitan inicialmente en los usuarios la mayoría de las *home page* de los sitios web, los participantes se enfrentan a notables problemas de usabilidad en el momento de realizar las diferentes pruebas. Así, desde el punto de vista de la calidad del etiquetado, únicamente los usuarios de cuatro webs autonómicas (Asturias, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Comunidad de Madrid) encuentran etiquetas claras y comprensibles. Por el contrario, los usuarios de las páginas de La Rioja, Murcia y Castilla-La Mancha deben abandonar sus búsquedas al ser incapaces de poder interpretarlas.

En cuanto al acceso a servicios e información, si bien la prueba de solicitud de cita previa resulta, en líneas generales, exitosa, cuando las tareas exigidas requieren localizar el servicio e información en niveles más profundos de la web, un tercio de los usuarios son incapaces de llevar a cabo la prueba o encuentran serias dificultades en la ejecución. Destacan especialmente de forma negativa, las webs de la Comunidad Valenciana, Navarra, País Vasco y Asturias en la tramitación a determinados servicios, las webs de Cantabria, País Vasco, Comunidad de Madrid, Galicia en el acceso a información de escaso nivel de profundidad de publicación, y las comunidades de País Vasco, Galicia, Castilla y León y Cataluña en cuanto al acceso a información de mayor profundidad.

Por otro lado, en la realización del test no se aprecian diferencias significativas en la consecución de una tarea según la edad del usuario. Los tres tramos de edad consiguen prácticamente el mismo número de pruebas ejecutadas de forma eficaz y rápida y la única diferencia destacable es que los usuarios con edad comprendida entre los 18 y los 29 años muestran menor número de usuarios incapaces de ejecutar las tareas solicitadas.

Más allá de la edad, los problemas de usabilidad son atribuidos por la mayoría de los usuarios al carácter confuso y anticuado de los sitios web, en concreto a la incorrecta estructuración de los contenidos, a la excesiva saturación de la *home page*, a la proliferación de trámites incompletos y a un etiquetado poco intuitivo que complica la navegación por la página. En este sentido, se puede afirmar que las utilidades disponibles en los sitios web de salud de las Comunidades Autónomas se encuentran escasamente desarrolladas en cuanto a oferta y posibilidades de servicio con relación a otros sectores punteros como la banca electrónica, el comercio o el aprendizaje en un entorno virtual.

Bibliografía:

- Ahn, M.J. y Bretschneider, S. (2011), "Politics of E-Government: E-Government and the Political Control of Bureaucracy". *Public Administration Review*, May-June, 414-424.
- Al-Debei, M.M., Jalal, D. y Al-Lozi, E. (2013). "Measuring web portals success: a respecification and validation of the DeLone and McLean information systems success model" *International Journal of Business Information Systems*.
- Austvoll-Dahlgren A. et Al. (2012), "Evaluation of a Web Portal for Improving Public Access to Evidence-Based Health Information and Health Literacy Skills: A Pragmatic Trial". *PLoS ONE* 7(5): e37715. doi:10.1371/journal.pone.0037715.
- Baeza-Yates, R. (2004), "Web mining in search engines". *ACSC '04 Proceedings of the 27th Australasian conference on Computer science*. Vol. 26.
- Bernstman, E. V. et Al. (2005). "Instruments to assess the quality of health information on the world wide web: what can our patients actually use?". *International Journal of Medical Informatics*, 74, p. 13–19.
- Bermúdez-Tamayo, C. et Al. (2006). "Cuestionario para evaluar sitios web sanitarios según criterios europeos". *Atención Primaria*, nº 38, v. 5, p. 268–274.
- Bouzas, R. y Mahou, X. (2013), "El estudio de la funcionalidad de los portales gubernamentales: una propuesta metodológica desde la e-salud". *Gestión y Política Pública*. *Gestión y Política Pública* Vol. XXII, No. 2.
- Brewer, G.A., Neubauer, B.J. y Geiselhart, K. (2006). "Designing and Implementing E-Government Systems: Critical Implications for Public Administration and Democracy". *Administration & Society* 38(4): 472–99.
- Chadwick, A.: *Web 2.0: New Challenges for the Study of E-Democracy in an Era of Informational Exuberance*. *I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society* 5(1), 9–41 (2009).

- Conesa Fuentes, M^a C., Aguinaga Ontoso, E. y Hernández Morante, J.J. (2011). "Evaluación de la calidad de las páginas web sanitarias mediante un cuestionario validado. Atención Primaria. 43(1):33-40.
- Czaja, S.J., Sharit, J. y Nair, S.N. (2008). "Usability of the Medicare Health Web Site", *Journal of the American Medical Association*, 300(7): 790-792.
- De la Torre Díaz, I. y Muñoz Muñoz, R. (2011), "Análisis de la Cita Previa en el Sistema de Salud Pública Española". *Revista e-Salud.com*. Vol. 8, N^o 32.
- Eysenbach, G. (2001), "What's e-Health?". *Journal of Medical Internet Research*, 3(2).
- Eysenbach, G. et Al. (2002). "Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review". *JAMA*. 287(20):2691-700.
- Ferro, E., Molinari, F.: *Making Sense of Gov 2.0 Strategies: No Citizens, No Party*. *Journal of eDemocracy and Open Government* 2(1), 56–68 (2010).
- Hassan, Yusef y Martín, Francisco J. (2004), "Propuesta de Adaptación de la Metodología de Diseño Centrado en el Usuario para el Desarrollo de Sitios Web Accesibles", *Revista Española de Documentación Científica*, (27) 3.
- Goel, M.S. et Al. (2011), "Patient reported barriers to enrolling in a patient portal". *J Am Med Inform Assoc* 2011;18: i8-i12.
- Kuniavsky, M. (2003), *Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Lee, S.M., Xin, T. y Trimi, S. (2005). "Current Practices of Leading E-Government Countries". *Communications of the ACM* 48(10): 99–104.
- Liao, C. et Al. (2011), "Factors influencing the intended use of web portals". *Online Information Review*, Vol. 35, No. 2, pp.237–254
- Liu, C.T., Du, T.C. y Tsai, H.H. (2009) 'A study of the service quality of general portals', *Information & Management*, Vol. 46, No. 1, pp.52–56.
<http://www.jmir.org/2001/2/e20/> [Accedido el 29/7/13].
- Louro González, A. y González Guitián, C. (2001), "Portales sanitarios para la atención primaria". *Atención Primaria*, 27 (5), 346-350.
- Halvorsen, K.E. (2003). "Assessing the Effects of Public Participation". *Public Administration Review* 63(5): 535–43.
- Hasan, L. y Abuelrub, E. (2011). "Assessing the quality of web sites", *Applied Computing and Informatics*, 9, pp. 11-29.
- Hassan, Y. (2002). "Introducción a la Usabilidad". *No Solo Usabilidad*, 1. http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm [Accedido el 29/7/13].
- Hvannberg, E., Law, E. y Larusdottir, M. (2007). "Heuristic evaluation: Comparing ways of finding and reporting usability problems". *Interacting with Computers*, 19(2), 225–240.
- Krug, S. (2000), *Don't Make me Think! A Common Sense Approach to Web Usability*. Indianapolis: Que Coop. [Ed. en español: 2001. *No me Hagas Pensar: Una Aproximación a la Usabilidad en la Web*. Madrid: Pearson].
- Krushna, B. y Aparajita, U. (2013), "Measuring Effectiveness of an e-governance System: a human-centric approach". En S.Saeed y C.G.Reddick, *Human-Centered System for Electronic Governance*. Hershey, PA: Information Science Reference.
- Mahou, X.M. y Bouzas, R. (2012), "Atención al usuario y comunicación en los portales web de salud autonómicos en España". *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, n^o 8 (julio-diciembre).
- Marcos, M. C. y Cañada, J. (2003), "Cómo medir la usabilidad: técnicas y métodos para evaluar el uso de sitios web", en C. Rovira y Ll. Codina (Dir.), *Documentación Digital*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- Nielsen, J. y Landauer, T.K. (1993), "A mathematical model of the finding of usability problems". *Proceedings of ACM INTERCHI'93 Conference*, 206-213.
- Nielsen, J. (2000), "Why You Only Need to Test with 5 Users"
<http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> [Accedido el 17/3/13]
- Núñez Gudás, M. (2002). "Criterios para la evaluación de la calidad de las fuentes de información sobre salud en Internet". *Acimed*. 10(5).
- Nordfeldt, S., Hanberger, L. y Berterö, C. (2010), "Patient and Parent Views on a Web 2.0 Diabetes Portal—the Management Tool, the Generator, and the Gatekeeper: Qualitative Study". *Journal of Medical Internet Research*, 12 (2).
- OMS (2011), *Atlas e-Health Country Profiles*. Ginebra: OMS.

- http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564168_eng.pdf
[Accedido el 29/7/13].
- OMS (2013), "e-Health". <http://www.who.int/trade/glossary/story021/en/> [Accedido el 29/7/13].
- ONTSI (2013). La Sociedad en Red. Informe Anual 2012. Madrid: Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_anual_la_sociedad_en_red_2012_edicion_2013_1.pdf [Accedido el 29/7/13]
- Palacio Lapuente, F., Silvestre Busto, C. y Bustinduy Bascaran, A. (2008), "Qué opinan los pacientes de la e-medicina. Un estudio cualitativo". *Revista de Calidad Asistencial, Volume 23 (6), 259-263.*
- Rose, W.R. y Grant, G.G. (2010), "Critical issues pertaining to the planning and implementation of E-Government initiatives". *Government Information Quarterly* 27, 26–33
- Satish. K., Thompson, S.H.T. y Lim, J. (2013), "E-Participation and E-Government Maturity: A Global Perspective". En Y.K. Dwivedi et Al. (Eds.), *Grand Successes and Failures in IT. Public and Private Sectors*. Londres: Springer.
- Stanley, J.W. y Weare, C. (2004). "The effects of Internet use on political participation— Evidence from an Agency Online Discussion Forum. *Administration & Society* 36(5): 503–27.
- Tan, W.S., Liu, D. y Bishu, R. (2009), "Web evaluation: Heuristic evaluation vs. user testing". *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39, 621-627.
- Trevis, D. (2010), *Usability Test Plan Toolkit*. Londres: Userfocus.
<http://www.userfocus.co.uk/articles/testplan.html>) [Accedido el 29/7/13]
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2012), *e-Government Survey 2012. e-Government for the People*. Nueva York: Naciones Unidas.
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan048065.pdf> [Accedido el 29/7/13].
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2010), *e-Government Survey 2010. Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis*. Nueva York: Naciones Unidas.
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan038851.pdf> [Accedido el 29/7/13]
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2008), *e-Government Survey 2008. From e-government to connected governance*. Nueva York: Naciones Unidas.
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan028607.pdf> [Accedido el 29/7/13]
- Urbach, N., Smolnik, S. y Riempp, G. (2010), "An empirical investigation of employee portal success", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 19, No. 3, pp.184–206.
- Valdés Payo, L. (2013). "Evaluación de sitios web de salud: método y aplicación". *No Solo Usabilidad*, 12.
[http://www.nosolousabilidad.com/articulos/evaluacion_web_salud.htm?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+nosolousabilidad%2FNwpd+\(No+Solo+Usabilidad+journal\)](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/evaluacion_web_salud.htm?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+nosolousabilidad%2FNwpd+(No+Solo+Usabilidad+journal)) [Accedido el 29/7/13].
- West, Darrell M. 2005. *Digital Government: Technology and Public Sector Performance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- West, Darrell M. 2004. *E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes*. *Public Administration Review* 64(1): 15–27.
- Willcocks, L. P. y Feeny, D. (2006), "IT outsourcing and core IS capabilities: Challenges and lessons at Dupont", *Information Systems Management*, 23, 1, 49-56
- Wu, J-H., Kao H-Y y Sambamurthy, V. (2009), "E-health Readiness and Its Influences on E-health Transformation Success: A Change Perspective". *Proceedings of the 15th Americas Conference on Information Systems*.