

## **MEDICIÓN DE USABILIDAD DE TRÁMITES PÚBLICOS EN LÍNEA EN CHILE: UN CASO DE ESTUDIO EN GOBIERNO ELECTRÓNICO**

### *USABILITY MEASURE OF CHILEAN PUBLIC ONLINE SERVICES: AN E-GOVERNMENT CASE STUDY*

**Marcelo Garrido Palma**

AMABLE - Laboratorio UX, Santiago, Chile

**Claudio Lavín Tapia**

CEAR, Facultad de Psicología, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile

**Nelson Rodríguez-Peña**

AMABLE – E-gob., Santiago, Chile

---

#### **ABSTRACT**

The possibility of conducting public online transactions means an important help to users and a reduction of governmental resources. However, the usage of the digital channel can get obstructed by different variables where the usability of the service plays an important role. This research presents a usability evaluation of 60 online services offered by the Chilean government. Following a heuristic evaluation model, we conducted a diagnosis and propose lines of improvement to the problems detected. The evaluation showed that the online services do not offer enough control to users, the services cause uncertainty while interacting with them, and there is not enough guidance to users during relevant steps of the interaction. The evaluation shows that usability is an important variable when explaining the difficulties of public online

---

Manuscript first received/Recebido em: 18/02/2013    Manuscript accepted/Aprovado em: 17/01/2014

Address for correspondence / Endereço para correspondência

*Marcelo Garrido Palma*, Psicólogo Licenciado en Psicología por la Universidad de Concepción (Chile), Doctor en Ciencias Cognitivas por la Universidad Complutense de Madrid (España). Socio-Director de la consultora de investigación y diseño de estrategias digitales AMABLE: [www.amable.com](http://www.amable.com). Director y editor de la revista de experiencia de usuario Faz: [www.revistafaz.org](http://www.revistafaz.org). Investigador afiliado al Centro de Investigación de la Web, de la Universidad de Chile. Dirección: Santo Domingo 550, Santiago, Chile. Teléfono: +56 2 26382679 Mail: [mgarrido@amable.com](mailto:mgarrido@amable.com)

*Claudio Lavín Tapia*, Centro de Estudios de Argumentación y Razonamiento, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile. Psicólogo Licenciado en Psicología por la Universidad de Valparaíso (Chile), Master en Ciencias Sociales por la Universidad de Queensland (Australia). Docente e investigador afiliado a la Universidad Diego Portales. Investigador colaborador de la consultora de investigación y diseño de estrategias digitales Amable. Dirección: Vergara 275, Santiago, Chile Teléfono: +56 2 26762578 Mail: [claudio.lavin@mail.udp.cl](mailto:claudio.lavin@mail.udp.cl)

*Nelson Rodríguez-Peña*, Licenciado en Artes Plásticas por la Universidad de Chile. Director del Área de Gobierno Electrónico de la consultora de investigación y diseño de estrategias digitales Amable. Dirección: Santo Domingo 550, Santiago, Chile. Teléfono: +56 2 26382679 Mail: [nrodriguezp@amable.info](mailto:nrodriguezp@amable.info)

services spreading between users and it suggests that interventions in this sense could make more efficient the digital channel within the e-government context.

**Keywords:** E-government, Usability, Online Services, Digital Transactions, Heuristic Evaluation

## RESUMEN

La posibilidad de realizar cada vez más trámites públicos en línea (TPL) supone una vital ayuda a los usuarios y una disminución en los recursos que el gobierno debe invertir en acercarse a éstos. No obstante, el uso de herramientas digitales por parte de los usuarios parece dificultado por una serie de variables donde la usabilidad de los sistemas juega un rol preponderante. Esta investigación presenta una evaluación de la usabilidad de 60 TPLs en Chile a partir de la metodología de evaluación heurística, y propone mejoras a partir de un diagnóstico objetivo. Esta evaluación muestra 3 problemas principales en el servicio de TPLs en Chile: (1) los usuarios no sienten control en las acciones que realizan, (2) el sitio genera incertidumbre, (3) no se guía a los usuarios al realizar tareas relevantes. Ésto demuestra que la usabilidad es una variable importante al momento de explicar los problemas de masificación de los servicios en línea de gobierno electrónico, y que intervenciones en este sentido pueden hacerlos más eficientes tanto en Chile como otros países hispanoparlantes.

**Palabras Clave:** Gobierno Electrónico, Usabilidad, Trámites en Línea, Transacciones Digitales, Evaluación heurística

## 1. INTRODUCCIÓN

Análisis recientes han evidenciado una evolución del gobierno electrónico (o e-gobierno) desde un enfoque de exposición de información o propaganda, hacia uno más transaccional e interactivo (Moon, 2002). En este sentido se plantea que los servicios ofrecidos por el gobierno a los ciudadanos a través de plataformas virtuales han evolucionado desde ser una iniciativa autoimpuesta por las autoridades de gobierno, a responder progresivamente a requerimientos cada vez más específicos de parte de los ciudadanos, y de la necesidad de hacer más eficiente la inversión de recursos del estado (Clancy, 2012; Gil-García & Martínez-Moyano, 2007). Es justamente en este contexto donde los trámites públicos en línea (TPL) han adquirido creciente relevancia como un servicio que facilita el acceso de los usuarios a la institucionalidad gubernamental, y como un método mediante el cual se puede aumentar eficiencia de recursos tanto humanos como económicos.

Los TPLs son definidos como un servicio ofrecido por un sitio web de gobierno a los ciudadanos, con el objeto de que éstos generen un acto administrativo (Fang, 2002). Los TPLs son una acción, o secuencia de interacciones que buscan concretar objetivos precisos como obtener información, entregar información o realizar una transacción. Estos trámites dentro del enfoque de e-gobierno tienen como objetivo la simplificación de procedimientos administrativos y a la vez proveer de un mejor servicio a los ciudadanos, funcionarios públicos y empresas privadas (Moon, 2002). Esto provee de

beneficios no sólo a los usuarios sino que reduce los costos del gobierno central en el manejo de tales servicios. De esta manera los beneficios para el gobierno asociados a los TPLs son la reducción de costos operacionales por servicio, incremento en la cantidad y calidad de información, equidad de acceso, reducción de costos materiales y humanos, reducción de costo de oportunidad de trabajadores, entre otros (Norris & Moon, 2005).

Al analizar los beneficios que los TPLs suponen tanto para los ciudadanos (en términos de la facilidad de acceso) como para el gobierno (en términos de la reducción de recursos), parecería difícil suponer problemas mayores en la implementación de estos servicios en línea. No obstante, el paso desde un enfoque expositivo a uno transaccional por parte de los sitios de gobierno, y expresado a través de los TPLs, ha sido bastante más lento de lo esperable debido a una serie de complejidades (Norris & Moon, 2005). Los principales problemas en este sentido tienen relación con los lentos cambios organizacionales que supone el traspasar servicios tradicionalmente presenciales a canales digitales, las dificultades en el uso técnico adecuado de las plataformas digitales, la desconfianza que este canal significa para algunos usuarios y los problemas de usabilidad que los sitios pueden presentar, entre otras razones (Balci, Dalci, Karaman, Kutluoglu, Yucel, Medeni, 2010; Hung, Chang, Yu, 2006; Peng, Ramaiah & Foo, 2004). Los TPLs no se usan en las cantidades esperadas, y su masificación es todavía insuficiente (Clancy, 2012). Esto grafica el hecho de que no basta con teóricamente tener claros los costos y beneficios que suponen un giro transaccional, sino que hay que considerar igualmente aspectos tanto idiosincráticos como técnicos que permitan explotar al máximo las posibilidades que el formato digital ofrece para todas las partes involucradas.

El foco de esta investigación está en estudiar la usabilidad de los TPLs en el contexto chileno en tanto es una de las importantes fuentes de problemas en el uso y masificación de los TPLs (Balci et al., 2010).

### **Usabilidad en la web**

En términos generales el concepto de usabilidad se utiliza para referirse a la facilidad de uso de cualquier sistema o herramienta con la que interactúa una persona. Dentro del ámbito de la interacción humano computador (o HCI, por el inglés *human computer interaction*), la usabilidad se ha entendido como la cualidad de las interfaces que determina la facilidad con que los usuarios pueden operar en ella. Como una muestra de la relevancia de este concepto, la usabilidad se ha hecho parte del conjunto de normas sobre calidad y gestión establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO), la cual la ha definido como “*el grado con que un producto puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar metas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico*” (ISO 9241). A su vez la norma ISO/IEC define usabilidad como “*la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso*” (ISO/IEC 9126) (Citas tomadas de Balci, 2010, p. 20). Tomando en consideración la definición ISO y lo propuesto por diversas investigaciones en esta línea, se puede observar que la usabilidad es una propiedad no sólo deseable, sino también medible, cuantificable y con

claras repercusiones en el devenir económico de un proyecto (Flavián, Guinalú, & Gurrea, 2006; Hornbæk, 2006; Nakamichi, Shima, Sakai, & Matsumoto, 2006). Una interfaz será más fácil de usar en la medida en que permitirá a su usuario efectuar sus tareas en menor tiempo, disminuyendo los errores y generando mayor satisfacción. La aplicación del concepto de usabilidad al estudio de HCI ha tenido importantes repercusiones a nivel metodológico, y a partir de esta idea se han ido desarrollando pautas para generar diagnósticos adecuados y mejoras derivadas para un mejor aprovechamiento de los recursos digitales. Esto es de suma importancia para el desarrollo de sitios de gobierno usables, y de TPLs accesibles para el desarrollo de una orientación transaccional en gobierno electrónico.

De esta manera este artículo se basa en la acumulación de evidencia que sugiere los beneficios de desarrollar metodologías para la medición de la usabilidad y accesibilidad. Esto al servicio de la incorporación de interfaces orientadas a los usuarios en proceso de diseño de interacción (Krug, 2000).

### **Medición de usabilidad: la evaluación heurística**

Como se mencionó anteriormente, esta definición de usabilidad provee directrices con una clara repercusión metodológica para el diagnóstico de TPLs y sitios web en general. Si bien las evaluaciones tradicionales de usabilidad se basan en pruebas directamente con usuarios, se han implementado otros sistemas de medición basados en el conocimiento acumulado por la ergonomía que permite a expertos la calificación e identificación de problemas puntuales en sistemas interactivos, y un cuerpo de conocimiento acumulado en cuanto a directrices que guíen el desarrollo de interfaces (Nielsen y Mack, 1994). En este contexto se enmarca la evaluación heurística.

Jacob Nielsen desarrolló una orientación de medición de usabilidad basada en heurísticos para el diseño de entornos informáticos (Nielsen y Mack, 1994). Estos heurísticos son definidos como soluciones aproximadas (contrarios a la noción de algoritmo) que se utilizan como herramientas de evaluación que requieren el contraste entre expertos. La evaluación que este estudio reporta se basa en la estructura de los heurísticos propuestos por Nielsen y Mack (1994), además del desarrollo de nuevas pautas tendientes a evaluar la usabilidad de los TPLs chilenos. Antes de detallar la metodología de este estudio, se hará referencia a otros estudios de usabilidad en gobierno electrónico y a los esfuerzos en este sentido por generar pautas de estandarización de transacciones en línea en este contexto.

### **Evaluaciones de usabilidad en contextos de gobierno electrónico**

Aún cuando el estudio de la usabilidad de los sistemas de HCI se encuentra en pleno auge, existen ámbitos de estudio menos explorados en términos del impacto que involucraría la utilización de medidas de usabilidad para mejoras medibles en eficiencia y accesibilidad. Este es el caso de los aspectos transaccionales del gobierno electrónico donde Latinoamérica es un ejemplo concreto de esta falta de estudio (Clancy, 2012). Este es un aspecto de suma importancia ya que, como se ha planteado, la ineficiencia en la entrega de servicios en línea por parte del gobierno repercute directamente en la

confianza de las personas, de la institución y genera exclusión progresiva de usuarios (Peng et al., 2004). De esta manera, a pesar de la implementación de servicios en línea como los TPLs, su masificación sigue siendo un problema, donde la confianza y los problemas generados por problemas de usabilidad pueden repercutir negativamente en los objetivos propuestos y la imagen global del gobierno en los ciudadanos (Peng et al., 2004).

Dentro de los esfuerzos realizados en el ámbito de la evaluación de la usabilidad de sitios de gobierno y TPLs se encuentra el sitio [usability.gov](http://usability.gov) que se define como la principal fuente gubernamental para información sobre usabilidad y diseño centrado en el usuario de Estados Unidos. Asimismo, la publicación *Research-Based Web Design and Usability Guidelines* se ha reportado como una de las fuentes más exhaustivas y documentadas sobre criterios de usabilidad para e-gobierno (Leavitt y Shneiderman, 2006). Esta guía reporta más de 200 pautas de diseño, accesibilidad y usabilidad basado en la calificación de 16 especialistas y la evidencia basada en investigaciones publicadas en la materia. En Nueva Zelanda se han desarrollado estándares agrupados vale el *e-Government Interoperability Framework* (Gottschalk, 2009). Este documento tiene un carácter normativo y debe ser cumplido por todos los sitios web del sector público. Esta guía se propuso con el objeto de que los equipos a cargo del ofrecimiento de servicios en línea pudieran evaluar y corregir los problemas encontrados en sus sitios. En Australia también existen antecedentes de evaluaciones de servicios en línea con énfasis en la medición de efectividad y eficiencia, dos de los factores clave para la medición de usabilidad según la definición ISO (Gottschalk, 2009). Las mediciones llevadas a cabo a comienzos de la década del 2000 pusieron énfasis en la necesidad de mejorar los aspectos transaccionales de los sitios de gobierno de ese país.

En Latinoamérica los ejemplos son escasos, aún cuando hay antecedentes de estudios de diagnóstico de usabilidad en sitios de gobierno en México. En este país se realizó un estudio de usabilidad sobre lo que ambiguamente se definió como *Portales*, aunque tuvo las características de una evaluación con pautas de usabilidad sobre aspectos generales del sitio y no aspectos transaccionales del mismo (Diagnóstico de Usabilidad y Calidad de la Información de los Portales de Internet de los Entes Públicos del Distrito Federal, 2007). En Argentina se realizó una Guía de Trámites como un sitio con el objeto de orientar a los ciudadanos en los trámites que realizaban ante la Administración Pública Nacional de ese país. Luego de una evaluación exhaustiva del sitio este se rediseñó el año 2011 siguiendo las pautas de la misma guía con el objeto de hacerlo más accesible (Clancy, 2012).

En el contexto chileno, la preocupación por la usabilidad de los sitios de gobierno electrónico ha tenido algunos hitos que se tradujeron en dos instructivos presidenciales, la creación de desarrollo de sitios web, y una evaluación preliminar de TPLs en el año 2005. En Latinoamérica el panorama no es muy distinto. Los estudios son más bien locales y se centran en caracterizaciones de sitios más que en una evaluación de las propiedades de usabilidad de estos (Clancy, 2012). No obstante, no existe un estudio y seguimiento sistemático del estado de la usabilidad de los servicios transaccionales en línea a partir de los cuales tomar medidas para su masificación y explotación de los beneficios derivados de su implementación. De esta forma, y aún cuando existe un claro interés en modernizar los servicios ofrecidos por el gobierno a través de canales

digitales (expresados por ejemplo en el Instructivo Presidencial de Gobierno Electrónico, 2001; como en el Instructivo Presidencial de Participación Ciudadana, 2008), existe una ausencia de datos concretos que informen respecto del estado específico de los TPLs en materia de usabilidad.

Dados los beneficios que los TPLs suponen en términos de costos, eficiencia y administración de información tanto para oferentes (gobierno) como para usuarios (ciudadanos) (Moon, 2002), esta investigación tiene por objeto elaborar un diagnóstico de usabilidad de una muestra representativa de los TPLs en Chile a partir de una evaluación heurística. Además de esto, se discutirán sugerencias específicas de mejoras para los principales problemas evaluados y las posibles aplicaciones y beneficios de este tipo de evaluación dentro del contexto Latinoamericano. Siendo la usabilidad una propiedad esencial para el uso adecuado de un servicio electrónico parece de primera relevancia, no sólo suponer que problemas en esta línea pueden ser una importante barrera en la masificación de las transacciones públicas en línea, sino además saber en específico cual es el estado de los TPLs en términos de usabilidad, detectar problemas principales y elaborar propuestas de mejora. En las siguientes secciones entonces se detallará la metodología usada para la realización del diagnóstico de usabilidad, se detallarán los resultados obtenidos y estos serán discutidos a la luz de sugerencias de mejoras y de las posibilidades que este tipo de evaluaciones ofrece para otros contextos en Latinoamérica.

## 2. METODOLOGÍA

La evaluación de los TPLs se realizó entre los años 2007 y 2009 sobre la base de una evaluación heurística de las tareas involucradas en la realización de los trámites. Este tipo de evaluación es una técnica de inspección de usabilidad que permite identificar la facilidad de uso de un sistema, de una aplicación o de un sitio web a partir de la conformidad con ciertos principios (Molich & Nielsen, 1990). La evaluación heurística se realiza siguiendo una serie de etapas, donde la primera consiste en la revisión individual del sistema por distintos evaluadores, en un segundo momento los evaluadores se reúnen y comentan sus hallazgos, y finalmente se genera un informe común (Nielsen, 1992).

Siguiendo los lineamientos mencionados, la presente evaluación fue llevada a cabo por 2 equipos de 3 evaluadores cada uno, todos expertos en usabilidad y diseño web. La evaluación constó de las siguientes 3 etapas que pasarán a ser descritas en detalle en las siguientes secciones: (1) el muestreo de los trámites a evaluar por parte de los expertos, (2) la definición de las pautas de evaluación heurística, y (3) el procedimiento de aplicación de las pautas de evaluación a los trámites muestreados.

### *Determinación de la muestra de TPLs a evaluar*

Los 60 trámites evaluados en este estudio fueron seleccionados utilizando una serie de criterios que permitieran contar con una muestra de los trámites más utilizados y más masivos en Chile. La fuente principal de información sobre trámites ha sido el listado de [www.tramitefacil.gob.cl](http://www.tramitefacil.gob.cl) (alojado actualmente en el sitio

www.chileatiende.cl) que cuenta con un listado superior a 400 trámites públicos en línea. En base a ellos se generó un listado inicial al que se aplicó una serie de criterios para seleccionar los 60 que serían evaluados.

La selección de los TPLs a evaluar se realizó calificando a los trámites siguiendo tres criterios: Impacto, oportunidad y problemas operacionales. La noción de *impacto* se refiere a la cantidad de usuarios que realizan un trámite. Este factor es relevante por cuanto los problemas de usabilidad de un trámite realizado por muchos usuarios tienen una repercusión claramente mayor en el funcionamiento global del servicio. El concepto de *oportunidad* se refiere al factor de temporalidad de un trámite en términos de sus plazos y vigencia. La oportunidad afecta el alcance que tenga un trámite en un momento determinado y puede introducir problemas operacionales para la realización del trámite. La noción de *problemas operacionales* se refiere a posibles problemas de tipo logístico u operativo para la realización de un trámite. Este factor representa el nivel de complejidad técnica que pudiera dificultar la evaluación, midiendo la dificultad de generar las condiciones para evaluar.

A partir de estos puntajes, se dejaron dentro los trámites que presentaran menores puntajes. Luego de esto se realizó una selección final de los 60 TPLs por parte de Ministerio Secretaría General de la Presidencia del gobierno de Chile (Segpres) considerando los criterios entregados en la evaluación más criterios estratégicos específicos del ministerio. El listado final se reporta en la tabla de resultados en la siguiente sección del artículo.

#### *Definición de las pautas de evaluación heurística*

La pauta de evaluación heurística tomó la forma de una escala tipo Likert (Jamieson, 2004) dado que ofrece una posibilidad de evaluación en un continuo de posibles valores más que una mera clasificación dicotómica, tradicionalmente usadas en este tipo de evaluación. También en el ánimo de superar las falencias de la evaluación heurística tradicional, se asignaron ponderaciones a cada una de las pautas o directrices cuyo grado de cumplimiento fue rastreado en los trámites. Dichas ponderaciones resultaron del cruce de los valores otorgados por expertos en usabilidad y por encargados de trámites públicos en línea, a la hora en que se les consultó por la relevancia de cada pauta para asegurar la usabilidad de un servicio de esta índole. Lo que se mantiene intacto respecto de una evaluación heurística tradicional es el procedimiento de aplicación, y el procedimiento de contraste de resultados entre evaluadores (ver próxima sección).

El instrumento final corresponde a una escala Likert, en la cual 67 pautas de usabilidad actúan como reactivos. La evaluación consiste en señalar, en una escala estandarizada, el grado y/o frecuencia del cumplimiento de cada pauta en el contexto de un trámite en línea determinado. En concreto cada evaluador puede asignar las siguientes respuestas asociadas al cumplimiento de cada directriz de usabilidad:

0: La pauta no aplica

1: Nunca / Nada

2: Casi Nunca / Casi Nada

3: Regularmente / Parcialmente

4: Casi Siempre / Casi Totalmente

5: Siempre / Totalmente

La extracción de puntajes de las pautas de evaluación se estructuró de forma tal de evitar que las diferencias entre los evaluadores generaran tendencias diferentes en la utilización de estándares a la hora de juzgar el grado de cumplimiento de las pautas de usabilidad. Esto ya que los resultados finales tendrían tendencias disimiles, por ejemplo respecto al promedio de usabilidad de los trámites que cada grupo evalúa. Entonces para subsanar este potencial inconveniente se recurrió a la estandarización de resultados apelando a puntajes Z que permiten la comparación entre grupos y la generalización de puntajes. Para obtener los puntajes Z se resta a cada puntaje bruto la media de los puntajes entregados por su grupo de evaluadores respectivo, y este resultado se divide por la desviación estándar. Los puntajes de usabilidad estandarizados y finales, se obtienen de la estimación porcentual hecha a partir de los puntajes Z de cada trámite, respecto del máximo Z observado.

#### *Procedimiento de aplicación de la medición de usabilidad*

Una vez diseñado el instrumento se procedió a su aplicación en la muestra de 60 trámites seleccionados. La aplicación del instrumento fue realizada por dos equipos de tres evaluadores expertos cada uno, trabajando en paralelo. Cada equipo estaba liderado por un evaluador experimentado en usabilidad para gobierno electrónico. A cada equipo de evaluadores se le asignaron 30 trámites de manera aleatoria. Una vez asignados los trámites, los equipos utilizaron un procedimiento estándar para evaluar:

**1. Asignación:** se asigna a cada evaluador un trámite, con los detalles de evaluación necesarios: datos de acceso, procedimiento de evaluación, etc.

**2. Evaluación individual privada:** cada evaluador aplica el instrumento individualmente de modo aislado, sin intervención de los otros miembros del equipo. Se realizan comentarios particulares sobre las pautas cuando es pertinente y comentarios generales sobre el trámite.

**3. Consolidación de resultados:** se reúnen los tres miembros del equipo y contrastan sus resultados individuales, discuten los resultados y consolidan la evaluación como equipo.

**4. Preparación del informe consolidado:** una vez realizados los pasos anteriores, el jefe de equipo realiza un informe consolidado del trámite, que recoge las opiniones del equipo e incorpora los comentarios e imágenes ilustrativas.

En suma, cada trámite es evaluado 3 veces, lo que en total significa que se han realizado 180 evaluaciones (3 evaluaciones por cada uno de los 60 trámites). Por el volumen de evaluaciones, todo el proceso se realiza utilizando una aplicación web desarrollada especialmente para esto, que permite controlar los trámites asignados, aplicar el instrumento, consolidar y generar los informes para cada trámite.



### 3. RESULTADOS

Los resultados generales informan que los TPLs tienen problemas de usabilidad. En conjunto, los 60 TPLs evaluados presentaron un cumplimiento promedio de 63,78%, lo que equivale a un promedio de 4,3 en una escala de 1 a 7. Esto implica que la usabilidad global de los TPLs es apenas regular, siendo poco eficientes y eficaces para el cumplimiento de las tareas que los usuarios requieren realizar en ellos. De los 60 TPLs evaluados, 18 (30% del total evaluado) obtienen una calificación inferior a 4, lo que quiere decir que su usabilidad es insuficiente (mala o muy mala), 12 trámites (20% del total) obtienen una calificación igual o superior a 5, es decir, su usabilidad es *buena*, y la mitad de los trámites evaluados obtiene una calificación entre 4 y 4.9 indicando un nivel de usabilidad *regular*. Ningún trámite evaluado obtiene una calificación igual o superior a 6, es decir, ninguno tiene un nivel de usabilidad *muy bueno*.

A continuación se expone el ranking resultante de la evaluación de los TPLs con información de la institución de dependencia, nombre del trámite e índice de usabilidad.

Posición	Institución	Trámite	Usabilidad (%)
1.	Autoridad Sanitaria Regional	Reporte Sanitario	84,03
2.	Autoridad Sanitaria Regional	Solicitud de Autorización Sanitaria para Establecimientos de Alimentos	81,80
3.	Correos de Chile	Obtención de Código Postal	80,13
4.	Dirección de Compras y Contratación Pública	Inscripción en Registro de Proveedores del Estado (ChileCompra)	77,33
5.	Dirección del Trabajo	Carta de aviso de Despido	77,15
6.	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Obtención Certificado de Nacimiento	76,49
7.	SBIF	Simulador de Créditos	75,17
8.	Instituto de Normalización Previsional	Certificado Previsional del empleador	74,49
9.	Superintendencia Administradoras Fondos de Pensiones (SAFP)	Consulta de Afiliación a AFP	73,99
10.	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Certificado de Anotaciones Vigentes de Vehículos Motorizados: Obtención	72,95

11.	Servicio de Impuestos Internos	Certificado de avalúo fiscal: solicitud	72,84
12.	Servicio de Impuestos Internos	Iniciación de Actividades Persona Natural	72,76
13.	Servicio de Impuestos Internos	Consultar antecedentes de un bien raíz	72,36
14.	Ministerio de Educación	Consulta de Rol Nacional de Postulantes	72,21
15.	Instituto de Normalización Previsional	Declaración y Pago de Cotizaciones	72,19
16.	Instituto Nacional de Estadísticas	Encuesta a Sectores Productivos	70,67
17.	Instituto Nacional de Estadísticas	Solicitud de información estadística	69,99
18.	Empresa de los Ferrocarriles del Estado	Pasajes Ferrocarriles del Estado: Obtención	69,69
19.	Servicio de Impuestos Internos	Emisión de boleta de honorarios electrónica	69,01
20.	Ministerio de Educación	Postulación Fondo Solidario de Crédito Universitario	68,99
21.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Inscripción en el Registro Nacional de Contratistas	67,13
22.	Servicio de Impuestos Internos	Anulación de Boletas de Prestación de Servicios de Terceros Electrónicas	66,84
23.	Servicio Electoral	Inscripción electoral: obtención de datos	66,81
24.	Subsecretaría de Transporte	Sugerencias, consultas y reclamos sobre Transantiago	66,73
25.	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Bloqueo gratuito de Cédula de Identidad	66,49
26.	Servicio Nacional De Capacitación y Empleo	Ingreso de Ofertas de Trabajo (INFOEMPLO)	66,08
27.	Proyecto de Reforma y Modernización del Estado	Buscador de Trámite Fácil	65,72
28.	Subsecretaría de Transportes	Denuncias en el área de Transporte por calidad de Servicio, por Contaminación Vehicular o por Plantas de Revisión Técnica	65,39

29.	SBIF	Obtención Informe de deudas del Sistema Financiero	65,12
30.	Servicio Nacional del Consumidor	Ingreso de Reclamo	65,00
31.	Registro de Multas del Tránsito	Certificado de Anotaciones de Multas del Tránsito No Pagadas	63,85
32.	Instituto De Normalización Previsional	Certificado de Imposiciones	63,46
33.	Presidencia de la República	Escríbele a la Presidenta	63,26
34.	FONASA	Certificado de afiliación a FONASA: Obtención	63,15
35.	SENAME	Denuncias de Maltrato	62,43
36.	Servicio de Impuestos Internos	Declaración o rectificatoria de IVA, PPM y Retenciones	62,27
37.	Servicio Nacional De Capacitación y Empleo	Organismos Técnicos de Capacitación (OTEC): Obtención de Formulario de Adhesión a Internet	62,08
38.	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Registro Nacional de Capacitación y Empleo	61,94
39.	Servicio de Impuestos Internos	Registro y cambio de clave	61,79
40.	Servicio de Impuestos Internos	Declaración de Renta	60,22
41.	Servicio de Impuestos Internos	Consultar Rol asociado a su Rut	59,92
42.	Subsecretaria Transporte	Transantiago de donde para donde - Planificación de recorrido	59,64
43.	Dirección del Trabajo	Propuesta de Finiquito	58,85
44.	Fonasa	Cartola Prestadores	58,13
45.	Servicio de Impuestos Internos	Inicio de actividades de segunda categoría	56,47
46.	Instituto de Normalización Previsional (INP)	Certificado de Salud Fonasa	56,23
47.	Fonasa	Búsqueda de Consultorios y Hospitales	55,84
48.	Dirección del Trabajo	Constancias laborales para empleadores	55,00
49.	Sernac	Seguimiento de Estado de Reclamo	54,88
50.	Servicio Nacional De Capacitación Y Empleo	Ingreso de Currículum en proyecto Infoempleo	54,46

51.	Servicio Nacional De Capacitación y Empleo	Capacitación en las Empresas a través de Franquicia Tributaria	53,73
52.	Serviu Valparaíso	Certificados de No Expropiación	53,66
53.	Servicio de Impuestos Internos	Iniciación de Actividades o Persona Jurídica y otro tipo de Organizaciones: Declaración	52,97
54.	Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI)	Bloqueo Licencia de conducir	52,91
55.	JUNAEB	Beca pago de la inscripción de la Prueba de Selección Universitaria (PSU)	52,83
56.	Superintendencia de Salud	Consultas y estado de reclamos	51,60
57.	Superintendencia de Servicios Sanitarios	Reclamos a la Superintendencia de Servicios Sanitarios	50,72
58.	Tesorería General de la República	Certificado de Deuda de Contribuciones de Bienes Raíces: Obtención	42,20
59.	Tesorería General de la República	Certificado de deuda Fiscal: Solicitud	40,40
60.	Tesorería General de la República	Pago de Contribuciones	36,20

### *Principales problemas de usabilidad detectados*

El panorama antes expuesto deja claro el diagnóstico global de los TPL en relación con su nivel de usabilidad. A continuación se ahondará en cuales son los asuntos que más inciden en la mala evaluación obtenida, para lo cual es necesario identificar los ámbitos de la usabilidad peor resueltos. Las pautas peor evaluadas en promedio en todos los trámites tienen relación directa con una mala solución para enfrentar tres aspectos críticos, que podemos identificar como los grandes problemas de usabilidad que se reiteran en los TPL y que deben ser mejorados. Existen problemas en: (1) entregar el control de las acciones a los usuarios, (2) hacerse cargo de las incertidumbres de los usuarios derivadas del cambio de lo presencial a lo virtual, y (3) guiar al usuario con la necesaria formalidad y cercanía que requiere la relación entre los ciudadanos y las instituciones públicas.

Estos tres grandes temas tienen relación con una mala aplicación de siete principios identificados como necesarios para asegurar la eficacia y eficiencia de los sistemas y su orientación a la satisfacción de las necesidades de los usuarios a través de la pauta de evaluación generada. Estos temas son:

El usuario no tiene –o siente que no tiene- el control de las acciones, porque los TPL en general:

- No son auto-descriptivos; requieren de referencias externas que generalmente no son puestas al alcance del usuario.
- No entregan al usuario las herramientas necesarias para superar los errores cometidos, por responsabilidad propia o de las aplicaciones.
- No entregan el control al usuario, sino que lo obligan a adaptarse a jergas, códigos y formas de operar propias de la lógica interna de las organizaciones, pero que resultan crípticas para el ciudadano, externo a ellas.

El usuario se mueve en constante incertidumbre, porque:

- Los TPL en general no están adaptados a la tarea específica que el usuario sabe que debe realizar para satisfacer su necesidad; a veces el trámite es más complejo de lo que debiera o es tan poco asociado con la tarea, que resulta inútil su realización.
- La interacción real con el trámite es diferente a la expectativa del usuario, por lo tanto este no sabe en que momento finaliza un proceso, si tiene que ejecutar acciones posteriores al trámite en línea, si intervienen otras personas, etc.

El usuario no se siente asistido, porque:

- No se le facilita el aprendizaje ni se le da la posibilidad de resolver dudas o interrogantes propias de la materia de los trámites en el momento en el que está operando.
- Los TPL en general no cuentan con niveles de individualización de los usuarios, de modo que estos puedan sentirse tratados individualmente, tal como ocurre presencialmente en una ventanilla de atención.

Estos problemas tienen repercusiones claras en el uso práctico que los usuarios le dan a los TPLs y que está previniendo a este servicio de servir a los propósitos para los que fue pensado. A continuación pasaremos a describir en detalle las razones prácticas identificadas detrás de los tres grandes problemas de usabilidad identificados.

### *Problemas con el control de las acciones*

En términos del primer foco de problema, la falta de control de las acciones por parte de los usuarios repercute directamente en que la interacción de los usuarios con el sitio de TPLs se torna frustrante, poco efectiva y eficiente.

En la mayoría de los trámites los textos de instrucciones y ayuda no utilizan un lenguaje cercano para el usuario y priman las jergas técnicas y legalistas. Esto ocurre aún en aquellos trámites orientados a cualquier ciudadano que no requiere ningún conocimiento particular sobre términos legales al relacionarse con la entidad. Es frecuente leer extractos de leyes para ejemplificar escenarios. Si el usuario no entiende, recurrirá a otro medio de comunicación paralelo para finalizar el trámite, o simplemente, ante la duda se abstendrá y no realizará el TPL. Algo similar ocurre con los mensajes de error que, si bien en la mayoría de los casos identifican los problemas,

en general no entregan alternativas de solución. El usuario sabe que algo está mal, pero esa información no le resulta efectiva. Errores sin solución en asuntos delicados, como datos personales o transacciones de dinero, sin duda generaran desconfianza y el TPL difícilmente será completado.

Otro foco de problema es el uso de etiquetas. Se utilizan etiquetas poco claras o inconsistentes para presentar servicios, lo cual genera que el usuario difícilmente anticipe que ocurrirá si hace clic en determinados vínculos. Esto genera pérdida de tiempo, ineficiencia y frustración, dado que el usuario seguramente sentirá que no domina el tema del trámite; lo asumirá como un problema propio, en circunstancias que es una mala gestión de la entidad responsable de ser clara. Esta falta de control se observa igualmente en los procesos de pagos online. Cuando hay procesos de pago en línea el usuario es llevado, sin previo aviso, a un sitio web diferente (el del proveedor del servicio). A veces estos sitios no cumplen con estándares de accesibilidad, por lo tanto el proceso puede quedar interrumpido drásticamente. En estos casos el usuario siente que hay una expectativa no cumplida.

Un aspecto central observado en la evaluación heurística es que no se respetan como debieran las convenciones web. Este no es un tema menor, pues tiene que ver con aprovechar las experiencias previas de los usuarios, para hacer más efectivos los servicios. Si el usuario es obligado a aprender lógicas nuevas y particulares, pierde tiempo en asuntos que debieran ser intuitivos e invisibles y por lo tanto fácilmente controlables. Algunas convenciones que se pasan por alto reiteradamente:

Botones como vínculos a otras páginas, que no necesariamente implican el inicio de una operación, radio buttons para opciones que no son excluyentes, checkbox para opciones excluyentes, no se distingue claramente que texto es hipervínculo dado que no siempre se cuida la convención del subrayado y letras de color azul para denotar la condición de link, se hace pasar al usuario por páginas intermedias informativas como flujo estándar que no van al caso en consultas simples, entre otras.

### *Problemas de incertidumbre en el uso de sitio*

Los resultados indican que en los TPL faltan indicaciones que permitan al usuario dimensionar el trámite: en que consiste cabalmente, cuanto puede demorarse en realizarlo, cuantos pasos tiene, en que lugar del trámite se está, en que lugar del sitio se encuentra. Es decir, eliminar la incertidumbre.

La evaluación muestra que el sentido mismo del trámite a veces no tiene nada que ver entre lo que se ofrece y lo que finalmente el usuario puede hacer. Un ejemplo de esto se observa cuando se ofrece un “certificado en línea” y la función que el usuario termina enviando un e-mail con una solicitud de certificado en vez de recibir efectivamente éste. O se ofrece un “seguimiento” y el usuario sólo tiene acceso a la información inicial que él mismo ingresó al momento de desarrollar una acción en el sitio. Este tipo de incertidumbre se fomenta igualmente con la inclusión de nuevas ventanas en el navegador dentro de la realización misma de un trámite. Esto potencialmente genera problemas como dificultad para regresar a pasos anteriores, imposibilidad de utilizar las herramientas “Atrás” y “Adelante” en el navegador y, en

los casos más serios –los que utilizan pop ups–, el trámite no puede concretarse si el usuario tiene activado el bloqueador de estos recursos. Otro problema detectado es la inconsistencia de la imagen institucional (logo y tratamiento gráfico corporativo), debido en gran medida al cambio de ventanas.

Un problema central detectado es la ausencia de referencias a los usuarios de cuanto podría demorarse la realización del trámite. No se le informa cuántos pasos tiene ni en que consiste cada paso, lo que puede elevar el nivel de incertidumbre y desconfianza hacia el medio digital para la realización de trámites importantes. Igualmente hay una falta de información sobre políticas de seguridad y de resguardo de los datos ingresados por el usuario, sobre todo en las páginas de formularios que solicitan información personal, como RUT, dirección o teléfono. Los prejuicios frente al medio digital son altos, si el usuario no percibe garantías de seguridad y confidencialidad de los datos, difícilmente completará un trámite.

La incertidumbre no termina junto con la finalización del trámite, ya que la retroalimentación entregada al acabar los trámites es insuficiente. En la mayoría de los casos sólo puede hablarse de una correcta respuesta del sistema, lo cual no es lo mismo que retroalimentación. Preguntas como ¿Qué pasa ahora? ¿Me van a llamar? ¿Me enviarán un e-mail? ¿En cuánto tiempo? ¿Me van a pedir otros papeles? quedan sin respuesta en la mayoría de los casos. Esto sin duda obliga a los usuarios a usar igual otros medios, como el teléfono, para contactarse con la entidad, en circunstancias que, con un poco más de cuidado en la retroalimentación podría evitarse este innecesario uso de recursos tanto para los usuarios como para la institución. En definitiva, el trámite en línea termina siendo ineficiente y poco rentable para la entidad que lo promueve.

### *Problemas por falta de asistencia*

Los trámite complejos requieren que el usuario realice operaciones, pero al mismo tiempo hay necesidades de información de asuntos relacionados y resolución de posibles dudas. Es el flujo lógico y tradicional, al que los ciudadanos están acostumbrados en las ventanillas de atención cuando realizan operaciones presencialmente: entregan papeles a una persona y a la vez hacen preguntas y le piden información. Quienes operan en línea buscan ahorrarse filas y burocracia, pero no por eso están dispuestos a perder las guías y la asesoría. En general los TPLs no se hacen cargo adecuadamente de esta manera natural del ciudadano de relacionarse con un trámite y es frecuente apreciar un divorcio entre las facetas informativa y operativa de los TPLs. El flujo propuesto al usuario (ej: todos los trámites del SII) es: primero sólo se informa y después sólo opera, pero no puede realizar las dos cosas al mismo tiempo. El formato no es efectivo ni eficiente y se manifiesta en que no hay un diálogo adecuado entre las zonas públicas –a la que todos tienen acceso- y privada –a la que tiene acceso el usuario sólo cuando ha proporcionado datos personales, como RUT o clave- de los sitios web. Las zonas públicas se enfocan en la información; y las privadas casi exclusivamente a la operación, lo cual obliga al usuario, cuando tiene dudas en medio de la realización de un trámite, a abrir nuevas ventanas para buscar información o a abandonar su sesión (y perder lo avanzado) y buscar la respuesta a sus dudas en la zona pública, para luego iniciar la sesión otra vez. En estos casos el trámite no está

adaptado a la manera en la cual el usuario ejecuta la tarea y por lo tanto resulta poco efectivo.

Esta falta de seguimiento detectada en la evaluación se observa igualmente en la falta de un tratamiento adecuado de la información contextual. Por ejemplo, los enlaces o comienzos de procesos que se ubican en zonas de la pantalla diferentes a la invitación al iniciar la operación. Esto obliga al usuario a aprender lógicas distintas entre trámites de una misma entidad, o entre distintas partes de un mismo trámite, lo cual es una práctica claramente ineficiente. Asimismo abundan promesas falsas de información relacionada. Hay vínculos puestos como información contextual, que en realidad no tienen que ver con el proceso. Por ejemplo, acceso a “Preguntas frecuentes” referidas a asuntos globales corporativos de la institución y no al trámite.

De esta manera se puede observar que existen 3 focos principales de problemas que repercuten en el alejamiento del sitio evaluado respecto de los estándares de usabilidad requeridos. Las dificultades anteriores redundan directamente en que el sitio de TPLs y el servicio brindado acaban sin ser lo suficientemente efectivos, eficientes, ni cubren plenamente las necesidades de los usuarios que acuden a ellos para satisfacerlas.

#### 4. CONCLUSIONES

Tal como se planteó anteriormente, esta investigación tuvo como objetivo realizar una evaluación del estado de la usabilidad de los TPLs en Chile, reconociendo la necesidad de cuantificar este atributo. La usabilidad es un factor relevante para explicar el lento y complejo traspaso de transacciones desde lo presencial hacia lo digital en el contexto de gobierno electrónico. De esta manera la investigación se estructuró de modo de responder claramente a la necesidad de saber, en primer lugar si existen problemas de usabilidad en una muestra de los TPLs ofrecidos a los ciudadanos, y en segundo lugar cuales son efectivamente estos problemas. A partir de la pauta de evaluación generada, los resultados indicaron un nivel general bajo de usabilidad de los 60 trámites evaluados, concentrándose los problemas en el control que los usuarios poseen del proceso, las incertidumbres generadas y no resueltas por el sitio, y la poca asistencia que este provee a los usuarios.

Estos tres factores atacan puntos relevantes respecto de las variables que explican la desconfianza e inseguridad que supone la realización de trámites y transacciones en línea para los usuarios. Tal como se indicó anteriormente, la ineficiencia en la entrega de servicios, la creación de incertidumbre y el incumplimiento de expectativas repercute directamente en la confianza de las personas en la institución y genera rechazo y abandono por parte de los usuarios potenciales de un sitio (Balci et al., 2010). Esto transforma a este tipo de mediciones en un instrumento esencial para evaluar las razones por las cuales este tipo de canales no adquieren la masificación deseada, y en segundo lugar, para realizar las mejoras necesarias para que esto ocurra. Las propuestas de mejoras de sitios como el de TPL en Chile requieren estar basadas en información confiable.

A partir del diagnóstico realizado, y de los problemas detectados parece esencial focalizar esta información hacia los cambios que deben realizarse en el sitio para



mejorar sus estándares de usabilidad, entendida en el contexto de HCI como un atributo que aumenta la efectividad, eficiencia y satisfacción respecto de un sitio o servicio web. En este sentido, y tal como se muestra en los resultados, un problema significativo son los niveles de incertidumbre al que los usuarios son sometidos una vez que interactúan con el sitio. De esta manera, se proponen para discusión una serie de medidas con las cuales sería posible atacar este sensible punto. Para que el usuario sienta que tiene control en su interacción con el sitio se deben poner indicadores que permitan dimensionar el trámite, es decir, en que consiste el trámite mismo, para que sirva; luego, saber cuantos pasos tendrá que realizar y a medida que lo ejecuta, saber donde está, cuantas acciones le quedan por realizar y anticipar lo que obtendrá de este proceso. Esto ayudaría al usuario a estar consciente del lugar donde se encuentra en el trámite y cuanto le falta. Otro aspecto igualmente relevante es respetar las promesas iniciales. Si se promete comunicación directa con una autoridad, el mensaje de respuesta debe incluir un reforzamiento de esto. Si se explicita que una determinada autoridad responderá las consultas, el mensaje de respuesta debe aludir a que dicha persona o alguien cercano a esta lo hará y así sucesivamente. Algo que es muy sensible en el control de la incertidumbre en el sitio es el flujo entre las zonas públicas y privadas de este. Se debe crear un flujo continuo entre las zonas pública y privada de los sitios web. De esta forma, debe posibilitarse un camino secuencial al usuario en la zona pública del sitio que le permita, mediante autenticación, llegar a la misma materia o tema en la zona privada. Y este mismo contexto las instrucciones, las ayudas, mensajes de advertencia y los mensajes de error deben ser claros y oportunos. Todos estos puntos ayudarían a que los usuarios tuvieran más claridad de lo que están haciendo en el sitio, de lo que pasará luego de la realización de un trámite y de cuáles son las razones por las que no pueden realizar ciertas operaciones. Esto además es un ejemplo para sitios de gobierno en general donde aspectos como la confianza y la imagen traspasada a los usuarios es de primera relevancia para sostener servicios de esta naturaleza en canales digitales. Esto es particularmente importante cuando los usuarios deben realizar procesos con consecuencias importantes o cuando hay dinero de por medio en la realización de un trámite.

Tal como se sugiere en la literatura (ver Balci et al., 2010; Krug, 2000; Peng et al., 2004) la usabilidad es una de las variables relevantes que explican el impacto que tienen servicios digitales, contemplando a los TPLs dentro de estos, en los usuarios. De esta manera la realización de mediciones de usabilidad con metodologías rigurosas, y las líneas de mejoras extraídas de estas mediciones son fundamentales para cubrir al menos un aspecto relevante que determina el uso de estas tecnologías y los beneficios derivados de este uso. Por ejemplo, aunando las facetas informativas y operativas de un sitio de e-gobierno se respeta un flujo natural en el cual las personas desean informarse mientras realizan una operación. Con el objeto que los ciudadanos se relacionen fluidamente con las instituciones de gobierno por medio de Internet es importante tener en cuenta que es necesaria la consistencia entre los canales de comunicación, y entre las operaciones que les son ofrecidas. Igualmente es de suma importancia que si los servicios son ofrecidos como “online” entonces comiencen y terminen por medio de este canal y no sea necesario para los usuarios recurrir a otros canales. Esto disminuye la confianza y vuelve al canal digital subordinado y menos relevante. Así, mediante un

cambio de enfoque basado en las medidas prácticas enumeradas se puede promover de mejor forma el uso de los canales digitales por sobre los presenciales.

Según los resultados del estudio es posible concluir que seguir dichas sugerencias llevarían a una mejora importante en los niveles de usabilidad de los TPL. Como se señaló anteriormente, el gobierno electrónico ha evolucionado velozmente; pasando de la presentación en línea de las instituciones, a la interacción dinámica de éstas con los ciudadanos en Internet (Moon, 2002). No obstante, los resultados obtenidos muestran que, aún tras todos los esfuerzos realizados y las experiencias exitosas, queda mucho por mejorar, y que la usabilidad de los TPL sigue siendo una variable crítica en la que se juega parte importante de la estrategia del Gobierno Digital de Chile. El mantenimiento de trámites en línea poco eficientes, poco eficaces y que no generan satisfacción en los ciudadanos, tiene consecuencias para la imagen de las instituciones y de la administración pública en su conjunto, y además tiene consecuencias económicas (Tolbert & Mossberger, 2003). El gobierno digital es una promesa de comodidad, rapidez y confianza; su éxito como estrategia se basa, en su efectividad, eficiencia y en la satisfacción de los usuarios respecto de sus servicios, contexto donde la usabilidad es un factor de primera relevancia. Es por esto que presentar trámites en línea poco controlables, y difícilmente predecibles, puede alejar de dichos servicios a un número importante de ciudadanos (Tolbert & Mossberger, 2003). Mejorar la usabilidad de los trámites conlleva el beneficio de la reducción de costos en desarrollo y mantención de los TPL, así como el descongestionamiento de otros canales de comunicación entre los ciudadanos y las instituciones.

Este estudio sirve como ejemplo para otros países en el contexto Iberoamericano en el que este mismo proceso desde lo informativo a lo transaccional está operando. Existen antecedentes de esfuerzos en esta línea en países iberoamericanos, como por ejemplo la creación de una Guía de Trámites del gobierno Argentino (Clancy, 2012), donde se ha intentado estandarizar la oferta de servicios gubernamentales en línea siguiendo pautas de usabilidad. No obstante, las evaluaciones objetivas y con metodología rigurosa del estado de la usabilidad de sitios transaccionales de e-gobierno, y el establecimiento de claras pautas de mejora a partir del diagnóstico son prácticamente inexistentes. De esta forma, las líneas de mejora de los TPLs en Chile puede servir de base para establecer mediciones focalizadas en otros países y los datos pueden usarse para establecer comparaciones respecto del estado de usabilidad en distintos contextos. Además, un aspecto importante en este sentido es el seguimiento de los sitios evaluados, con el fin de observar las mejoras reales y el monitoreo constante para explotar de una forma adecuada los beneficios que supone el enfoque transaccional en e-gobierno, donde este estudio sirve de insumo regional.

La usabilidad es una variable crítica que, según los resultados obtenidos, podemos concluir que no está siendo tratada suficiente o adecuadamente en los TPL. Este trabajo es pionero, entregando información sobre el estado de dichos trámites, sugerencias de mejoramiento en lo particular y lo general, estándares de calidad, y una pauta válida y confiable para evaluar el nivel de cumplimiento de dichos estándares. Cada uno de estos aportes resulta por sí mismo significativo a la hora de plantear políticas de mejoramiento, y tomados en su conjunto representan una importante

fortaleza al perseguir un gobierno electrónico más útil, claro y valorado por los ciudadanos.

## REFERENCIAS

- Balcı, A., Dalcı, M., Karaman, E., Kutluoğlu, U., Yücel C. Y., Medeni, T. (2010) Spreading Website Usability and Accessibility into Society: Examples from Public and Private Sectors in Turkey. *International Journal on eGovernment and eBusiness Studies*, 2(1) 19-29.
- Clancy, M. F. (2012). La guía de trámites del Estado argentino: una ventanilla de servicios accesible para todos los ciudadanos. *XVII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*, Cartagena, Colombia, 30 oct.
- Diagnóstico de Usabilidad y Calidad de la Información de los Portales de Internet de los Entes Públicos del Distrito Federal (2007) extraído desde [http://www.paot.org.mx/contenidos/doc/Informe\\_transparencia07.pdf](http://www.paot.org.mx/contenidos/doc/Informe_transparencia07.pdf)
- Fang, Z. (2002). E-Government in Digital Era: Concept, Practice and Development. *International journal of the Computer, the Internet and Management*, 10(2)1-22.
- Flavián, C., Guinalú, M., & Gurrea, R. (2006). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management*, 43(1), 1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2005.01.002>
- Gil-Garcia, J. R., & Martinez-Moyano, I. J. (2007). Understanding the evolution of e-government: The influence of systems of rules on public sector dynamics. *Government Information Quarterly*, 24(2), 266-290. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2006.04.005>
- Gottschalk, P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. *Government . Information Quarterly*, 26(1), 75-81.
- Hornbæk, K. (2006). Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 79-102. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.06.002>
- Hung, S., Chang, C., Yu, T. (2006). Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system. *Government Information Quarterly* 23(1) 97-122.
- Jamieson, S. 2004. Likert scales: how to (ab) use them. *Medical Education*, 38, 1212-1218
- Leavitt, M. O. y Shneiderman, B. (2006). Research-Based Web Design & Usability Guidelines. In *Background and Methodology*. U.S. Department of Health and Human Services. Washington.
- Molich, R. & Nielsen, J. (1990). Improving a human-computer dialogue. *Communications of the ACM* , 33( 3), 338-348

- Moon, M.J.(2002). *The evolution of e-government among municipalities: Rhetoric or reality*. *Public Administration Review*, 62(4), 424-433
- Nielsen, J. 1992. Finding usability problems through heuristic evaluation. *Proceedings ACM CHI'92 Conference*, Monterey, Mexico, May 3-7.
- Nielsen, J. and Mack, R.L. (eds) (1994). *Usability Inspection Methods*, John Wiley & Sons Inc.
- Nakamichi, N., Shima, K., Sakai, M., & Matsumoto, K.-i. (2006). *Detecting low usability web pages using quantitative data of users' behavior*. Paper presented at the Proceedings of the 28th international conference on Software engineering, Shanghai, China.
- Norris, D. F., & Moon, M. J. (2005). Advancing E-Government at the Grassroots: Tortoise or Hare? *Public Administration Review*, 65(1), 64-75. doi: 10.1111/j.1540-6210.2005.00431.x
- Peng, L. K., Ramaiah, C. K. and Foo, S. (2004). Heuristic-based User Interface Evaluation at Nanyang Technological University in Singapore. *Program: Electronic Library and Information Systems* 38 (1): 42-59.
- Reddick, C. G. (2005). Citizen interaction with e-government: From the streets to servers? *Government Information Quarterly*, 22(1), 38-57. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2004.10.003>
- Tolbert, C., & Mossberger, K. (2003). *The effects of e-government on trust and confidence in government*. Paper presented at the Proceedings of the 2003 annual national conference on Digital government research, Boston, MA.