

Historial Editorial

Recepción: 22-04-2014

Revisión: 02-06-2014

Aceptación: 06-06-2014

**Perspectivas de usabilidad: factor
importante para ser considerado en los
sitios web gubernamentales del estado de
Oaxaca**

Norma María Martínez López
Universidad de la Sierra sur. División de estudios de
Posgrado.
asbel01_1@hotmail.com

PERSPECTIVAS DE USABILIDAD: FACTOR IMPORTANTE PARA SER CONSIDERADO EN LOS SITIOS WEB GUBERNAMENTALES DEL ESTADO DE OAXACA

Resumen

Actualmente la proliferación de sitios web gubernamentales, ha llevado a que sean considerados como parte fundamental del Gobierno Electrónico. Sin embargo, existen sitios web gubernamentales que ofrecen múltiples servicios y carecen de criterios de usabilidad, ocasionando que sólo una parte de los ciudadanos puedan acceder a estos servicios. Por ello, es necesario que los sitios web gubernamentales presenten la información y los servicios públicos *on-line* con la mayor usabilidad posible; para lograr su efectividad, eficiencia y la satisfacción de los *usuarios*. La usabilidad de un sitio web únicamente se puede lograr con un diseño centrado en el *usuario* y, aplicando metodologías de usabilidad que permitan conocer los problemas de usabilidad presentes en los sitios web para su posterior solución.

Palabras clave:

Usabilidad, sitio web gubernamental, heurísticas de usabilidad, satisfacción del usuario.

Abstract

Currently the proliferation of government websites has led them to be considered as an essential part of e-government. However, there are government websites that provide multiple services and lack of usability criteria, which causes only part of citizens can to access these services. Therefore, it is necessary that government websites, present information and public services on-line with the greatest possible usability. In order to make websites are effective, efficient and user satisfaction is achieved. It should be mentioned that the usability of a website can only be achieved with a user-centered design and applying usability methodologies that reveal usability problems present, for subsequent solution.

Keywords:

Usability, government website, usability heuristics, user satisfaction.

I. Introducción

La usabilidad es una disciplina centrada en el *usuario*. Tiene como objetivo lograr que las interfaces sean eficientes, efectivas y cumplan con las necesidades de los *usuarios*. De igual forma, se orienta a buscar la satisfacción de los *usuarios*. Actualmente existen tres enfoques de Gobierno Electrónico (Bonney, 2004): el punto de vista tecnológico, el punto de vista centrado en el gobierno y el punto de vista centrado en el ciudadano. La usabilidad está directamente relacionada con el enfoque de Gobierno Electrónico centrado en el ciudadano, que busca mayor flexibilidad para los *usuarios* y menor dependencia del estado.

En las interfaces de Gobierno Electrónico centrado en el ciudadano, la usabilidad representa para los *usuarios*, la oportunidad de acceder y participar activamente en los servicios públicos *on-line*, de forma más flexible y sin acudir a las dependencias del estado. También significa más, información, puntualidad y eliminación de barreras de tiempo.

Hoy por hoy la usabilidad es una disciplina que toma mayor importancia y mayor fuerza a nivel mundial. No solo el sector privado se está preocupando porque sus interfaces sean fáciles de usar, eficientes y generen una satisfacción subjetiva a los *usuarios* que la utilizan, actualmente los gobiernos también lo están haciendo. Los gobiernos, a nivel mundial y también nacional se están ocupando para que sus sitios web presenten la información y servicios públicos básicos de forma sencilla. Esto con el objetivo de lograr que los *usuarios* realicen sus tareas en el menor tiempo posible y con el mínimo esfuerzo. Es claro, que un sitio web gubernamental usable, será legítimo para la sociedad y por consiguiente se logrará el éxito del sitio web y por ende se tendrá cada vez un Gobierno Electrónico centrado en el *usuario*.

Este documento explora alternativas que hacen ver la importancia y la necesidad de evaluar portales web gubernamentales. No se proporcionan resultados de estudios de usabilidad en portales de gobierno, ya como resultado de este análisis se propone evaluar los sitios web de gobierno, y para el caso del estado de Oaxaca, se propone evaluar un portal que tenga un número significativo de trámites, información y de *usuarios*.

Este artículo está organizado en seis secciones: la primera revisa las definiciones de usabilidad. La segunda sección describe la usabilidad en el Gobierno Electrónico. La tercera sección presenta los estudios de usabilidad en el sector gobierno, los documentos gubernamentales de usabilidad a nivel mundial, las experiencias de estudios de usabilidad a nivel mundial y en el ámbito mexicano. También se presenta el Manifiesto de Nuevo León sobre usabilidad y accesibilidad para los portales gubernamentales mexicanos. La cuarta sección considera la falta de usabilidad como un problema en los sitios web gubernamentales mexicanos y del estado de Oaxaca. La quinta sección explora la justificación de porque son necesarios los estudios de usabilidad en los portales gubernamentales. La sexta sección aborda y se propone uno de los métodos de evaluación de usabilidad muy usado para asegurar de forma poco costosa la usabilidad de los sitios web gubernamentales. Finalmente, se ofrecen algunas conclusiones y se proponen recomendaciones a futuro.

El tema se encuentra motivado por el interés de hacer valer la importancia de los estudios de usabilidad en los portales de gobierno como una forma de mejorar la relación gobierno ciudadano y ofrecer sitios gubernamentales de calidad a los ciudadanos y a otros entes. Así mismo, en un futuro realizar un estudio de usabilidad a profundidad en los portales de gobierno del estado de Oaxaca.

II. Desarrollo

1.- ¿Qué es la usabilidad?

La usabilidad es un término que apareció hace algunos años y, de acuerdo con Bevan, Kirakowskib y Maissela (1991), su origen se remonta a los años 80 para sustituir el término en inglés *Userfriendly*- amigable para el *usuario*. La usabilidad es un concepto que no se encuentra en el diccionario de la Real academia Española (RAE).

Uno de los autores más importantes de este tema es Jakob Nielsen. Quien actualmente es considerado el experto de usabilidad web y el padre de la usabilidad a nivel mundial.

Una de las formas más fáciles y visuales de explicar la usabilidad es la “Tetera para Masoquistas”, del artista Francés Jacques Carelman (que se muestra en la siguiente imagen). Como se puede observar en la imagen: la tetera cumple con todos los requisitos y tiene presentes todas las funciones. Sin embargo, a simple vista se puede observar que es muy difícil o casi imposible hacer su uso normal sin inconvenientes (AGESIC, 2014). Es decir, carece de usabilidad, puesto que es difícil de usar. Por tanto, la usabilidad puede entenderse como la facilidad de uso de alguna interfaz o producto.



Figura 1: Tetera para masoquistas. **Fuente:** AGESIC, 2014.

Nielsen (2003) define la usabilidad como “el atributo de calidad que mide lo fáciles que son de usar las interfaces de *usuario* “. La palabra “ usabilidad ” también se refiere a “métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño”.

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), define a la usabilidad en base a dos estándares: ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 9241.

Según la ISO 9126 (1991b), “La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el *usuario*, en condiciones específicas de uso”.

Según la ISO 9241 (1991a), “usabilidad es la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar tareas específicas a *usuarios* específicos en un contexto de uso específico”.

El estándar más usado es la ISO 9241, ya que constituye una base para realizar estudios de usabilidad y poder evaluar las interfaces, en términos de efectividad, eficiencia y satisfacción.

Por su parte, Jakob Nielsen en su libro Usability Engineering también establece que la usabilidad “no solo es de una dimensión, sino que tiene múltiples componentes y tradicionalmente se asocia a 5 atributos: facilidad de aprendizaje, eficiencia, facilidad para recordar, errores y satisfacción del *usuario*”. Además establece 10 heurísticas para evaluar la usabilidad (Nielsen, 1995).

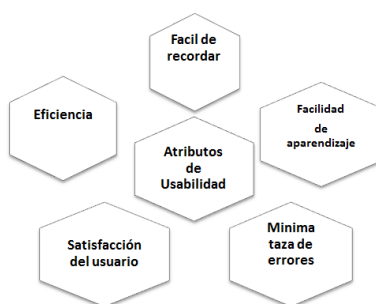


Figura 2: Factores de Usabilidad. **Fuente:** Elaboración Propia a partir de Nielsen (1993)

2.- La usabilidad en el Gobierno Electrónico

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) cada vez tienen mayor impacto e incidencia en el gobierno y en sus organizaciones, y a pesar de la brecha en términos de infraestructura tecnológica y conocimiento de uso de TIC, el gobierno ha implementado y ha hecho mayor uso de dichas tecnologías. De igual forma, ha incrementado la oferta de servicios *on-line*, con el objetivo de ofrecer mejores servicios, mejorar la comunicación con los ciudadanos, empleados, empresas y otros gobiernos. Así también, ha implementado la tecnología como una forma de automatizar procesos, ahorrar espacio, tiempo y energía, incrementar su eficiencia y eficacia. Sin embargo, no

sólo basta que el gobierno incorpore la tecnología para efficientar los procesos u ofrecer servicios en línea. Es necesario también, que dicha tecnología sea fácil de usar, eficiente y eficaz, ya que de otra manera no sería verdaderamente útil para los usuarios que la utilizan. Si los usuarios no pueden utilizar la tecnología disponible para ellos, esto repercutirá en mayores costos, menor eficiencia, eficacia, calidad y por lo tanto menor uso o incluso abandono de dicha tecnología. Así mismo, se no se logra a productividad de los usuarios.

Por ejemplo, pueden existir sistemas de gobierno cuyas interfaces implican mucho esfuerzo para conocer su funcionamiento y por ende, los trabajadores no aprenden rápidamente a usar el sistema. Esto, por supuesto repercutirá en el incremento de costos para mayor capacitación, pérdida de tiempo por el lento y largo aprendizaje acerca del sistema por parte de los trabajadores, etcétera. Pudiéndose reflejar esto en un servicio lento, sin calidad y sin eficiencia.

La usabilidad en el Gobierno Electrónico, tiene su importancia principalmente en las interfaces de los sistemas de software que utiliza la administración pública del estado, tales como los portales web, los sistemas administrativos, los sistemas contables, etc. de cada organización. Los sitios web, se consideran como parte esencial de la tecnología del Gobierno Electrónico. Por ello, es necesario que las interfaces de dichos sitios web sean eficientes, eficaces y de calidad. Los sitios web buscan transformarse en autoservicios de información e interacción, de manera que el usuario que lo utiliza pueda realizar sus tareas de forma exitosa y con la menos explicación posible. Es aquí donde la usabilidad juega un papel sumamente importante para lograr que esto se cumpla y se logre la satisfacción del ciudadano.

Por otra parte, la usabilidad no es un término elegante a la hora de hablar de sitios web, al contrario, es un término que requiere otorgarle la verdadera importancia, ya que de ella dependerá el éxito no sólo de un sitio web, sino también de otras interfaces tecnológicas del Gobierno Electrónico. La usabilidad es un elemento central que debe poseer todas las interfaces de gobierno, ya que en la medida que se asegure, se logrará que la información y servicios públicos on-line sea visto y usado por la mayoría de los usuarios y con los mínimos problemas. La usabilidad web, lejos de constituir un lujo o una amenaza para los sitios web, representa una forma para forjar la legitimidad del mismo, al representar facilidad de uso para los ciudadanos. Puesto que los usuarios podrán realizar sus tareas y lograr sus objetivos en el menor tiempo posible y con el menor número de recursos.

El uso de sitios web gubernamentales ya sea para realizar trámites sencillos, ofrecer información o servicios en línea, etc. conlleva a la reducción de costos no solo para el usuario, sino también para la institución de gobierno, siempre y cuando se considere la usabilidad en dichos sitios web. La falta de aprovechamiento de los beneficios de la usabilidad web puede llevar a que, el sitio web no sea accesible para los usuarios, la información este desorganizada, saturada o incluso imposibilita el acceso al sitio web, así mismo, puede generar confusión o mala interpretación de los datos. De modo, que para aprovechar las bondades de la usabilidad web, los sitios web, no sólo de gobierno, deben desarrollarse bajo un diseño centrado en el usuario (DCU), que tome en cuenta las necesidades y expectativas de los usuarios potenciales. La usabilidad dentro del diseño centrado en el usuario, representa la posibilidad de desarrollar sitios web gubernamentales que atiendan realmente las necesidades de los usuarios.

La usabilidad en los portales de gobierno representan beneficios tales como, proveer de una mayor eficiencia y eficacia en sus procesos de gestión administrativa, también se podrá ofrecer al ciudadano un mejor servicio en línea; al garantizar un ahorro significativo de tiempo en trámites interminables y poco entendibles. De igual forma, la usabilidad aficentará y facilitará los procesos de trámites en línea, reducirá el tiempo en la gestión pública, garantizará mayor facilidad de acceso a la consulta de información e inmediatez en los tiempos de respuesta de los trámites, a un menor costo, seguridad, confianza y facilidad de uso.

La usabilidad web en los portales gubernamentales puede representar un gran reto para los gobiernos a la hora de aprovechar los beneficios de la misma. Beneficios tales como, agilizar los procesos administrativos y por su puesto mejorar la relación Estado-Ciudadano, así como el ahorro de tiempo y dinero. Aspectos que aún no se logran en los procesos de gestión administrativa de las oficinas gubernamentales.

3. De los estudios de usabilidad en el sector gobierno

Existen trabajos en el ámbito mundial, nacional y estatal que dan fe sobre la importancia de considerar la usabilidad como factor relevante en los sitios web gubernamentales. De los estudios,

se seleccionaron los que se consideran más pertinentes para el sector gobierno, por sus características y resultados.

3.1- Documentos gubernamentales de usabilidad a nivel mundial

El gobierno de Colombia cuenta con el documento de análisis de prácticas y recomendaciones mundiales en usabilidad, y con el documento lineamientos y metodologías en usabilidad para el gobierno en línea. Estos estudios fueron realizados en el 2010 y están sustentados en una extensa bibliografía y fuentes documentales de investigadores¹ con amplia experiencia en el tema de la usabilidad y la experiencia de *usuario*.

El gobierno de Chile cuenta con la “guía para desarrollo de sitios web: Guía Web 2.0”. Esta guía ofrece “información teórica y práctica para que los desarrolladores de sitio web de entidades de la administración pública puedan encontrar herramientas para apoyar su trabajo y dar cumplimiento a las normativas correspondientes a esas tareas” (Ministerios de Economía, Chile, 2008).

Los documentos anteriores permiten observar que algunos gobiernos a nivel mundial ya se han percatado de la importancia de la usabilidad como factor necesario para hacer que los sitios web gubernamentales sean más accesibles, atractivos y eficientes para el ciudadano. Por tanto, se han preocupado y ocupado para que sus sitios web cumplan con factores de usabilidad. Es ineludible e importante que los gobiernos cuenten con lineamientos y directrices de usabilidad, que permitan que el desarrollo de sus sitios web sea centrado en el *usuario*. Es decir, que sean eficientes, eficaces, fáciles de usar y logren la satisfacción del *usuario*-ciudadano, ya que al final son los ciudadanos los *usuarios* finales y los que darán mayor credibilidad y legitimidad a dichos sitios web.

3.2 Experiencias de estudios de usabilidad a nivel mundial

Usability of Government Websites in Uganda. Este estudio fue realizado en 2010 e investigó la usabilidad de los sitios web del gobierno en Uganda, y los resultados mostraron que los sitios web son parcialmente usables y navegables (Asiimwe y Lim, 2010).

¹ Jakob Nielsen, Donald Norman, Steve Krug, Peter Morville, JJ Garret, Yusef Hassan-Montero y Eduardo Manchón, entre otros importantes teóricos.

Otro estudio es: “Características estructurales de la web y su incidencia en la usabilidad. Análisis del caso en los portales municipales de la Comunidad de Madrid”. Este trabajo se realizó en el 2008, y se analizaron las características estructurales de la web y su incidencia en la usabilidad, a través del estudio comparativo de los portales oficiales de los 17 ayuntamientos de la Comunidad de Madrid mayores de 50.000 habitantes (López del Ramo, 2008).

Los estudios anteriores, hacen ver la importancia y la necesidad de realizar estudios de usabilidad en los sitios web gubernamentales, con el fin de conocer si dichos sitio son realmente usables y navegables, o si solamente existen sin resolver sus necesidades de los *usuarios*.

Los estudios de usabilidad en los sitios web gubernamentales, no son un lujo, al contrario, permiten conocer si los sitios web realmente están diseñados centrados en el *usuario* o bajo la lógica de la burocracia. Además, este tipo de estudios dan pauta para hacer que el diseño del sitio web realmente este centrado en las necesidades del ciudadano y se logre la eficiencia, efectividad del sitio y por supuesto la satisfacción del *usuario*-ciudadano.

3.3 Experiencia de estudios de Usabilidad en el ámbito Mexicano

En el ámbito mexicano, los estudios de usabilidad en los portales de gobierno han sido escasos. Aunque existen algunos, que se mencionan en seguida:

Estudio: “Radiografía de los sitios web de los candidatos presidenciales”. Realizado por el CEUS (Centro de Estudios de Usabilidad) el 5 de abril de 2006. Los resultados de este estudio mostraron que “los sitios web de los candidatos presentaron un bajo nivel de usabilidad, lo que impacta negativamente la experiencia de uso de sus visitantes” (CEUS, 2006).

El estudio de usabilidad realizado en el 2007 al sitio web del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública² (IFAI) por el Centro de Estudios de Usabilidad A.C. (CEUS). Con este estudio se descubrió que el sitio web del IFAI no está diseñado para facilitar a los ciudadanos el acceso a la información pública debido a graves problemas de usabilidad (CEUS, 2007).

² www.ifai.org.mx

El estudio denominado “Más allá de una página web atractiva. Usabilidad en sitios web del gobierno mexicano³”. De acuerdo a esta investigación se encontró que no todos los sitios de gobierno mexicano presentan conceptos de usabilidad. También se descubrió que posiblemente los sitios están diseñados para obtener información de manera rápida, con pocos clics, pero que el *usuario* necesita orientación y tiempo para aprender a utilizar los sitios web de manera eficiente (Serrano y Calvillo, 2012)

3.4 Manifiesto Nuevo León sobre usabilidad y accesibilidad para los portales gubernamentales mexicano: hacia una web para todos.

“El Manifiesto Nuevo León sobre usabilidad y accesibilidad para los portales gubernamentales mexicanos: hacia una web para todos”, firmado⁴ el 27 de julio de 2007. Este manifiesto es considerado como uno de los máximos logros en el tema de usabilidad en el gobierno mexicano, en tanto un acuerdo gubernamental. Sin embargo, su aplicación aun es pobre. Por otra parte, este documento refleja el compromiso que los tres diferentes niveles de gobierno (federal, estatal, local) están haciendo para garantizar que la sociedad pueda aprovechar los beneficios de un portal gubernamental (Aceves, 2007).

Los puntos que expresa el manifiesto son los siguientes: (Aceves, 2007)

- 1.- Asegurara el acceso democrático, inclusive a personas con discapacidad, a los portales gubernamentales cumpliendo con los estándares del W3C.
- 2.- Facilitar la creación, el archivo y la administración del contenido, utilizando sistemas accesibles.
- 3.-Asegurar que el contenido y los servicios sean fáciles de usar según las mejores prácticas de diseño y desarrollo web.
- 4.- Garantizar la transparencia de la información, específicamente en el uso de recursos públicos.
- 5.-Facilitar y promover la participación ciudadana en los temas gubernamentales, sí como la colaboración entre gobiernos.

³ Este estudio fue realizado en el 2010 al Sitio Oficial del gobierno del estado de San Luis Potosí, Sitio Oficial del Gobierno del estado de Aguascalientes, Portal del Sistema Nacional e-México y al portal del servicio de administración tributaria.

⁴ El manifiesto fue presentado y firmado dentro del Seminario Internacional de Usabilidad y Accesibilidad para la Web (Aceves, 2007).

6.-Promover la convergencia de sistemas gubernamentales en los niveles federal, estatal y municipal, para una interacción sin barreras.

7.-Aprovechar el potencial de las tecnologías de información para mejorar la atención a los ciudadanos.

8.- Asegurar que el contenido sea entendido fácilmente por todas las personas, siguiendo las recomendaciones de Lenguaje Ciudadano.

9.- Promover los ideales y los conceptos expresados en este manifiesto.

10.- Mejorar constantemente las metodologías referidas en este documento.

Es significativo mencionar que el manifiesto no debe verse únicamente como uno de los máximos logros en temas de usabilidad en el gobierno mexicano. Al contrario, puede servir como pauta para que el resto de los estados mexicanos generen un documento similar, para lograr sitios web de calidad y centrados en el ciudadano y no únicamente diseñados para cumplir con un requisito legal.

Sería interesante e importante que los gobiernos estatales lo retomaran como base para crear cada uno, un manifiesto de usabilidad web estatal, tomando en cuenta también, las necesidades de los *usuarios* y el contexto de cada uno de los estados, puesto que no todos cuentan con el mismo acceso y uso de tecnología. De igual forma, el manifiesto cuenta con elementos para que los diferentes niveles de gobierno, comiencen a ver la verdadera importancia de considerar la usabilidad como factor necesario para que los sitios web gubernamentales sean usables y accesibles. Además, al considerar la usabilidad en los sitios web, se podrá tener mayor acceso a la información pública y quizás mayor transparencia de la información. Se asegurará que el contenido, los servicios y trámites que se proporcionen sean fáciles de usar, completar y realizar por todos los ciudadanos.

3.5- Experiencias de estudios de usabilidad en el estado de Oaxaca

En el estado de Oaxaca que es el caso que interesa en este artículo, los estudios de usabilidad⁵ más relevantes son:

Estudio de usabilidad y accesibilidad para la generación de una interfaz gráfica con soporte de métodos para la visualización de material didáctico de la Universidad Virtual de la UTM que se efectuó⁶ en el 2001. El objetivo de este estudio fue el mejoramiento de la accesibilidad y usabilidad del sitio de la Universidad Virtual de la UTM, aunque de manera independiente de los demás sitios de la UTM (Hernández, 2001).

Estudio para el rediseño de interfaces de la CFE⁷, mejor conocidos como los CFEmaticos de la ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca. Este estudio se realizó en el 2002, y se originó porque una investigación inicial mostró que la recaudación de pago de energía eléctrica en la zona de Huajuapán era la más baja del país, debido a que los ciudadanos no utilizaban el cajero de pago automático (Camarillo, 2002).

Existe otros estudios en el sector gobierno. Sin embargo, por contratos de confidencialidad del gobierno con la Universidad Tecnológica de la Mixteca y el UsaLab (Laboratorio de usabilidad), solo se puede mencionar de la siguiente forma.

Proyecto: “consultoría⁸ a la Secretaria de Gobernación”. El objetivo general de este proyecto fue realizar consultoría de usabilidad a la Secretaria de Gobernación Federal sobre el desarrollo de plataforma de juicios orales a nivel nacional (M. Moreno Rocha, comunicación personal vía electrónica, 12 de Febrero, 2014).

⁵ Estos estudios han sido realizados en el laboratorio de Usabilidad de la Universidad Tecnológica de la Mixteca (UsaLab), ubicado en Huajuapán de León, y construido en el 2001 por propuesta del Maestro Mario Moreno Rocha, especialista en tecnologías de información y comunicación. Desde 2005, el Maestro Mario Moreno Rocha ha realizado estudios de Usabilidad para empresas como la Volkswagen, Blackberry, Hotels.com, Kafasoftware, aunque también ha realizado consultoría en el sector gobierno.

⁶ El estudio se realizó por Elizabeth Ekatherine Hernández Rueda, bajo la dirección del maestro Mario Moreno Rocha, en la Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM).

⁷ Proyecto del sector productivo de cajeros automáticos gubernamentales realizado por Jorge Camarillo Barragán, bajo la dirección del maestro Mario Moreno Rocha.

⁸ El trabajo del UsaLab fue de consultoría y de cotización sobre evaluación del proyecto en todo el país.

Proyecto:⁹ “evaluación y rediseño del sitio de web del gobierno del estado de Oaxaca”. El objetivo general de este proyecto fue la evaluación y rediseño centrado en el *usuario* del sitio de web del gobierno del *estado* de Oaxaca. El diseño y desarrollo fue por parte de KadaSoftware, y la posterior evaluación de usabilidad fue realizada por los miembros del UsaLab (M. Moreno Rocha, comunicación personal vía electrónica, 12 de Febrero, 2014).

Respecto al proyecto de rediseño del sitio web del gobierno del estado de Oaxaca, actualmente sería interesante realizar nuevamente un estudio de usabilidad en este sitio, ya que los *usuarios* son cambiantes, van adquiriendo nuevas habilidades y, nuevas formas de usar y tener acceso a la tecnología. Además, comparar los resultados del nuevo estudio con los obtenidos en el primero. Esto con el fin de conocer si se cumplieron las expectativas de un rediseño centrado en el *usuario*, si el sitio web actualmente es usable, o sí es necesario un nuevo diseño del sitio.

De acuerdo con lo estudios encontrados, se puede observar que en el estado de Oaxaca y en México, aún son pocos los estudios de usabilidad realizados para el sector gobierno. En lo que respecta directamente a estudios de usabilidad en sitio web gubernamentales del estado de Oaxaca, únicamente se encontró uno. Esto posiblemente porque los gobiernos aún no están interesados por lograr que sus sitio web sean de calidad. Para el caso de Oaxaca, quizás los gobiernos no se han preocupado seriamente para que sus sitios web sean accesibles y usables para los ciudadanos. Incluso quizás, ignoran la verdadera importancia de la usabilidad y, los beneficios que se pueden conseguir al considerarla como factor trascendental en el desarrollo de sus sitios web.

Por otro lado, el gobierno de Oaxaca aún no cuenta con un documento estandarizado sobre lineamientos y directrices de usabilidad para el desarrollo de sus sitios web. Aunque en la actual administración (2010-2016) el gobierno¹⁰ de Oaxaca cuenta con un manual denominado “Lineamientos para los portales y redes sociales del Gobierno del estado de Oaxaca”, el tema de usabilidad no es relevante en este manual. Sin embargo, si establece los elementos gráficos y de estructura de contenido para el diseño de los sitios web del gobierno del estado de Oaxaca. Pero como ya se mencionó, no cuenta con una metodología que permita evaluar la usabilidad de dichos portales web durante el desarrollo de los sitios web ni en la puesta en marcha de los mismos.

⁹En este proyecto se propuso, en conjunto con KadaSoftware (Empresa de software UTM), el rediseño del portal gubernamental del Estado de Oaxaca. Se aplicó un diseño centrado en el usuario en donde se realizaron varias etapas: obtención de requerimientos, análisis de tareas, desarrollo de las opciones para el nuevo portal.

¹⁰ Gobierno de Gabino Cué Monteagudo.

Tampoco hace ver la importancia de la usabilidad en los sitio web gubernamentales del estado de Oaxaca. Sería interesante que en el manual actual se incluyera una metodología para evaluar la usabilidad de los sitios web antes de ser puestos en marcha.

Todo lo anterior, hace ver que los estudios de usabilidad en los sitios web gubernamentales del estado de Oaxaca son necesarios e importantes, pues aun cuando ya se han tenido acercamientos de este tipo de estudios principalmente por el UsaLab, los estudios no se aplican a sitios web gubernamentales y tampoco se tiene el enfoque de Gobierno Electrónico centrado en el ciudadano. Por ello, los estudios de usabilidad en los portales de gobierno son necesarios para conocer las necesidades de los *usuarios* potenciales y enfocar el diseño de portales gubernamentales en un diseño centrado en el *usuario*. De la misma manera, los estudios de usabilidad permitirán que los sitios web sean eficientes, logren cumplir las tareas y objetivos de los *usuarios*. Como consecuencia, se logrará el éxito de los sitios web gubernamentales, su legitimidad y la del Gobierno Electrónico.

Es necesario realizar estudios de usabilidad en los sitios web gubernamentales del estado de Oaxaca, para saber si realmente están resolviendo las necesidades de los ciudadanos o simplemente están cumpliendo con un requisito legal de la ley de transparencia y acceso a la información pública para el estado de Oaxaca¹¹.

Por otra parte, en el estado de Oaxaca, de acuerdo al Censo de Población y vivienda 2010 del INEGI, la población total del estado de Oaxaca es de 3, 801, 962 habitantes. *El 82.3 por ciento de los municipios oaxaqueños, es decir, la mayoría de los municipios, tienen una muy baja presencia de computadoras en hogares: menor al 10%* (Coria, Pérez, Mendoza y Martínez, 2011). *Para que los ciudadanos oaxaqueños puedan tener acceso a Internet (más del 90% de los hogares), necesitan acudir a los denominados cibercafés, cibernets, o cafés-internet* (Coria et al., 2011). Entonces, si los ciudadanos necesitan realizar un trámite o tener acceso a un servicio gubernamental, necesariamente les representa un gasto adicional, y el costo puede incrementarse si las interfaces son difíciles de usar, ya que necesitarán más tiempo para entender cómo funciona la interfaz y, el costo de tiempo en los *cibernets* incrementará, dando como resultado que los *usuarios* ya no consulten o realicen tramites en línea por el costo que representa. Esto significa entonces, que es

¹¹ Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Oaxaca. (2012, 15 de Noviembre). *Periódico Oficial del Estado de Oaxaca*, Decreto N° 221, sábado Marzo 15, 2008.

necesario que las páginas donde se realizan tales trámites y servicios sean usables, y dado que la mayoría de la población de Oaxaca no tiene acceso a internet, es forzoso que el costo que demanda hacer un trámite en un cibercafé no sea un costo adicional al mismo.

4.- La falta de usabilidad: un problema en los sitios web gubernamentales mexicanos y del estado de Oaxaca

En la actualidad, *los sitios web de internet* tanto del sector privado como del gobierno (en los diferentes niveles: federal, estatal y municipal), *son un instrumento tecnológico que representan la cara pública* tanto de la empresa como del gobierno (Emergia, 2000), al mismo tiempo que generan un uso valioso para la sociedad en general. “Los sitios web son parte fundamental del Gobierno Electrónico, ya que modifican sustancialmente los mecanismos de relación entre el estado y los ciudadanos en cuanto son *usuarios* de los servicios públicos” (Rivera, 2006, pág. 259). Rivera (2006) menciona que es necesario discriminar entre los sitios web que quizás no constituyen más que un “adorno” y aquellos que mejoran efectivamente el acceso a los servicios, o lo que es lo mismo a diferenciar sitios web usables y no usables.

Ahora bien, Carvajal y Saab (2010b) afirman que “la facilidad de uso es una de características que todos los sitios web del estado deben cumplir”, para lograr que la relación con los ciudadanos sea eficaz, eficiente y satisfactoria. Pero, debido a que “la mayoría de los estados no cuentan con metodologías de diseño centrado en *usuario* (DCU)” (Carvajal y Saab, 2010b) y, la falta de directrices de usabilidad, lleva a que la creación de los sitios web de los estados tenga una nula facilidad de uso y calidad. Es importante mencionar que mientras el gobierno, al igual que el sector privado, busca lograr mayores niveles de eficiencia y eficacia en sus acciones a través de sitio web, la falta de usabilidad es un obstáculo, impidiendo la calidad del propio sitio web. Así mismo, se tornan ineficientes, ineficaces y poco útiles para el *usuario*. Por tanto, una mala usabilidad en los sitios de gobierno puede significar que el *usuario* no vuelva a visitar el sitio web, y que la relación gobierno-ciudadano, gobierno-empresa, gobierno-gobierno, no mejore.

No es necesario estudiar mucho los portales de gobierno para percatarse que aún son difíciles de usar, y que dedicamos mucho tiempo para encontrar alguna información, realizar un trámite o alguna tarea. Esto significa entonces, que los portales aún no cuentan con atributos¹² de calidad,

¹² Existen 5 atributos de calidad que definen a la usabilidad, descritos por Jakob Nielsen en el documento “Usability 101: Introduction to Usability” (2003), los cuales son: Learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction.

que permitan que sean eficientes y efectivos para los *usuarios*. Por otra parte, es común que a la hora de hablar de portales y sitios web (no solo en el sector privado, sino también en el gobierno) se diga que “no son fáciles de usar”. De la igual manera, cuántas veces no hemos entrado a un portal de gobierno y quedamos pocos satisfechos al momento de navegar en ellos. Nos quejamos que son difíciles de usar, que no son entendibles y la mayoría de veces no volvemos a visitar dicho sitio web.

Lo anterior realmente representa un problema, ya que el sitio web puede quedar abandonado, y sin ninguna utilidad para los *usuarios* a quienes originalmente estaba dirigido.

Los problemas más comunes que hacen que un sitio web no tenga usabilidad o que sea insuficiente, son: dificultad para usarlo; no son “fáciles de usar”, su falta de eficiencia; los *usuarios* no realizan de forma rápida sus tareas, su dificultad para que un *usuario* aprenda a utilizarlo; los usuarios no pueden realizar sus tareas básicas, su alta tasa de errores; los *usuarios* cometen errores y puede que no se recuperen fácilmente de dichos errores, no son memorizables; los usuarios después de un periodo de no usar el sitio web, no es tan fácil restablecer la habilidad ya adquirida y, no generan satisfacción a los usuarios que lo utilizan (Nielsen, 2003). Lo antes descrito quiere decir, que los principales factores¹³ de usabilidad aún son débiles o ni siquiera existen en los sitios web de gobierno.

La posible falta de usabilidad en los portales del gobierno realmente representa un problema, no únicamente por la pérdida de legitimidad del Gobierno Electrónico, sino también porque no se solucionan las tareas y trámites de los ciudadanos de forma rápida. Hoy en día, es evidente que los *usuarios* actuales solo quieren estar un momento en un sitio web o echarles un vistazo y no una hora tratando de entender cómo funciona el sitio. **Cuando un usuario entra a un sitio web de gobierno, solo rastrea el sitio para buscar la información que necesita y si en un lapso de tiempo pequeño no logra su objetivo, inmediatamente abandonará el sitio. De allí la importancia de la usabilidad como variable indispensable para medir y evaluar el Gobierno Electrónico.**

¹³ fácil de aprender, eficiencia, facilidad de uso, capacidad de aprendizaje, rendimiento y satisfacción generada en el usuario (Nielsen, 1993).

A manera de ejemplo, *en el* “comercio electrónico existen muchos *usuarios* que abandona la parte final de la transacción, después de tener llena la cesta de la compra, por la dificultad y lo complicado de los últimos pasos” (Emergia, 2000). Lo mismo puede suceder a la hora de pagar servicios en los portales de gobierno o incluso a la hora de hacer uso del sitio web para obtener información. Si el trámite en línea es difícil de seguir, el *usuario* abandonara rápidamente el sitio, sin cumplir con su objetivo.

Es importante recalcar la afirmación de Carvajal y Saab (2010) cuando menciona que “la mayoría de los estados aun no cuentan con directrices de usabilidad”, y como consecuencia de esto, se crean sitios web no usables. Esto quiere decir que la mayoría de los portales de gobierno carecen de los factores de usabilidad (utilidad, efectividad, eficiencia, facilidad de uso, capacidad de aprendizaje, rendimiento y satisfacción generada en el *usuario* (Nielsen, 1993), y como consecuencia:

- Al no realizarse las necesidades y tareas del *usuario* de manera acertada, los sitios web carecen de efectividad.
- Falta de eficiencia. Los *usuarios* no pueden realizar rápidamente sus tareas y por tanto no son productivos.
- Falta de facilidad de uso. Es decir, el diseño no centrado en el *usuario* hace que las interfaces sean difíciles de usar o lleva mucho tiempo en aprender cómo usarlas.
- Escasa capacidad de aprendizaje, ya que el sistema no es fácil de aprender y los *usuarios* no pueden comenzar de manera rápida su trabajo.
- Escaso rendimiento y satisfacción generada en el *usuario*, puesto que el sistema no es agradable y no representa utilidad a la hora de usarlo por el *usuario*.

Por otra parte, Serrano y Calvillo (2012), afirman que *no todos los sitios del gobierno mexicano presentan conceptos de usabilidad, y quizá los sitios están diseñados para obtener información de manera rápida, con un mínimo de clics, pero que aún se observar que los usuarios necesitan*

orientación y tiempo para aprender a utilizar el sitio de manera eficiente. Esto significa, que los sitios web carecen o son deficientes en usabilidad y requieren de mayores estudios al respecto.

Con referencia a lo anterior, la falta de usabilidad en los sitios web de gobierno realmente representa un problema, ya que puede influir afectando la relación gobierno-ciudadano, la eficacia, efectividad y calidad del sitio web. Además, provocar la ilegitimidad del sitio web (debido a que el *usuario* solo visitará una vez el sitio y nunca más volverá). De igual manera, la falta de factores de usabilidad en los sitios web, puede provocar la insatisfacción de los *usuarios* que lo visitan, quienes a su vez, crearán una mala imagen del sitio web porque no resuelve sus necesidades de forma eficaz, eficiente y con calidad.

Es evidente que el abandono de sitios web por falta de usabilidad, como ya se expuso, representa realmente un problema de legitimidad en las acciones de gobierno a la hora de hablar de costos. Para ilustrar, de qué sirve un sitio o portal web al que se le ha dedicado presupuesto y trabajo si no es útil para la sociedad o no representa un valor agregado en los servicios y acciones que el gobierno ofrece en línea y por consecuente, tampoco genera un valor agregado a la actividades de los *usuarios* y a su vida cotidiana. Además, un sitio web de gobierno carente de usabilidad puede representar algo indeseable por la sociedad o para el gobierno mismo, pues consume recursos presupuestarios y humanos, en su desarrollo, operación y mantenimiento; así como tiempo y trabajo de la burocracia que se dedica a su funcionamiento.

La mala usabilidad en los portales de gobierno no solo agudiza el problema anterior, sino también repercute en su buen funcionamiento, impacto social, legitimidad del sitio web y consecuentemente, conduce a la fractura de la relación gobierno-ciudadano.

Todo lo anterior, nos lleva a afirmar que la falta o deficiencia de usabilidad en los sitios web de gobierno, es un obstáculo para el acceso a los servicios, trámites e información de un sitio web gubernamental. Consecuentemente, el Gobierno Electrónico no funciona, es de baja calidad o está ausente, porque se constituye en una barrera a la relación gobierno-ciudadano y gobierno-empresa. Además, el sitio es ineficiente, ineficaz y no genera valor público.

5.- ¿Por qué se justifican los estudios de usabilidad en los sitios web gubernamentales mexicanos y en el estado de Oaxaca?

Los sitios web son un elemento tan importante para muchas personas. Por ello, los sitios de gobierno también están muy cerca de serlo. Es significativo mencionar la aseveración de Rivera (2006), cuando dice que “los sitios web son parte fundamental del Gobierno Electrónico ya que modifican sustancialmente los mecanismos de relación entre el estado y los ciudadanos en cuanto a *usuarios* de los servicios públicos”. No obstante, Serrano y Calvillo (2012), establecen que no solo se debe proporcionar información a través de un sitio web, se requiere también que dichos sitios web sean usables. Esto quiere decir entonces, que los sitios web de gobierno deben ser de usos fáciles, disponibles, accesibles y manejables intuitivamente por el ciudadano. Además, es importante estudiar y determinar la falta o grado de usabilidad en un portal de gobierno, ya que por su naturaleza concentran un flujo importante de trámites y servicios.

Por su lado, Aceves (2010) establece que, “*para los sitios gubernamentales, las pruebas de usabilidad permiten conocer en forma precisa las necesidades de quienes visitan el portal, también permiten encontrar problemas de uso de manera anticipada. Y una vez identificados, éstos podrán corregirse antes de liberar el portal y asegurar una mejor interacción del ciudadano con la dependencia a la que pertenece el sitio web*” (Aceves, 2010). Así mismo, se puede mejorar la interacción gobierno-empresa y gobierno-gobierno.

Los estudios de usabilidad en los sitios web de gobierno se justifican claramente porque permite que los sitios web mejoren la eficiencia, eficacia, satisfacción del *usuario* y la calidad de los servicios que se ofrecen a través de determinado sitio web. Un estudio de usabilidad no sólo permitirá conocer la usabilidad sino también el desempeño del propio Gobierno Electrónico. Así también, permitirán reforzar el enfoque del Gobierno Electrónico centrado en el ciudadano, que busca que *los usuarios puedan acceder y participar activamente en los servicios públicos de forma más flexible, fácil, eficiente, eficaz y con menos errores* (Bonney, 2004).

En el mismo sentido, al realizar pruebas de usabilidad en los sitios de gobierno, se puede lograr la disminución de los costos de producción. Es decir, que el desarrollo de un sitio web sea en menor tiempo y costo. Además, se evita el rediseño y los cambios en fases posteriores, lo cual representa beneficios para el gobierno a la hora de ahorrar costos. Se reducen los costos de soporte y mantenimiento. Esto, porque si un sitio web es fácil de usar, será menor el mantenimiento,

entrenamiento y soporte. De esta forma, el gobierno se ahorrara los costos de las largas y tediosas capacitaciones para el uso determinado del sitio web. Igualmente, si un sitio web es usable se reducirán los costos de aprendizaje, debido a que se adaptará fácilmente al modelo mental de los *usuarios*, permitiendo un rápido aprendizaje del mismo y, se logrará que los *usuarios* inviertan menos tiempo para aprender acerca del sitio web. Se logrará además, menor soporte al *usuario* en razón a que es más fácil de aprender y usar.

Es necesario entonces, reafirmar que las pruebas de usabilidad no son un lujo, son más bien una necesidad para lograr el éxito de la implementación de los sitios web gubernamentales, pues de acuerdo con la *“Guía para el desarrollo de Sitios Web Guía Web 2.0” (2008)* uno de los objetivos más importantes que persigue todo sitio web es *“transformarse en un autoservicio de información e interacción, que requiera de la menor explicación posible para que los usuario que lo visitan, sean capaces de completar las tareas que se les proponen o necesitan desde el espacio virtual con los menores obstáculos posibles, y es la propia usabilidad que permite lograr esto”*. Existen entonces, muchos factores que hacen ver la verdadera importancia de realizar estudios de usabilidad en un sitio web y no solo verlo como un lujo más. En efecto, los beneficios principalmente son traducibles en valores económicos como: la reducción del tiempo en la realización de tareas en el sitio web, disminución del número de errores en la realización de tareas por la eficiencia y efectividad de un sitio usable, rapidez en el aprendizaje de uso del sitio web. Además, mejora o refuerza la relación gobierno-ciudadano, gobierno empresa, gobierno-gobierno, etc.

A manera de resumen, la usabilidad es necesaria para conseguir que las interfaces de Gobierno Electrónico tanto del *front-office*¹⁴ como del *back-office* cuenten con eficiencia, eficacia, calidad y logren la satisfacción de los *usuarios* o entes con los que se relaciona el gobierno, tales como gobierno-gobierno, empresa-gobierno y gobierno-ciudadano. Caber observar, que la usabilidad permitirá que las interfaces del *front-office* sean fáciles de usar y que los *usuarios* que tengan acceso a la ventanilla única no requieran de excesivo soporte. Esto significa, que el *usuario* no abandone el sitio web a la hora de visitarlo y que vuelva a visitarlo más de una vez. Por otro lado, el *front-office* busca *entregar servicios simples y personalizados, apropiados para la realidad local y regional, que responda a la gran variedad de necesidades de los ciudadanos y empresas y*

¹⁴ El *front-office* del Gobierno Electrónico es el conjunto de interfaces que proporcionan servicios de alta calidad al usuario, que permita ahorro de tiempo y dinero (Bonney, 2004).

promueva la democracia a todos los niveles (Bonney, 2004). Lo cual también se puede lograr cuando una interfaz es usable, en este caso un sitio Web usable.

Por eso, un estudio empírico que dé cuenta de la usabilidad de los sitios web de gobierno es importante para el Gobierno Electrónico, ya que son los sitios web, una parte fundamental del Gobierno Electrónico y la usabilidad es garantía de éxito para un sitio web. Para el caso del estado de Oaxaca, es significativo porque no existen estudios de este tipo. A la vez es un tema de actualidad y fundamental para el estudio de las interfaces de Gobierno Electrónico, tanto front-office como back-office.

6.- Aseguramiento de la usabilidad en los sitios web gubernamentales y en los sitios del estado de Oaxaca.

Para asegurar la usabilidad y que sus atributos estén presentes en un sitio web, “los expertos en el tema han desarrollado una serie de metodologías orientadas a medir de manera concreta la existencia de los elementos que ayudan a la usabilidad “. La usabilidad puede ser medida a través de expertos, de *usuarios* y de máquinas (Ministerio de economía, Chile, 2008).

De acuerdo con la “Guía para el desarrollo de Sitios Web del Gobierno de Chile”, “se entiende por medición de la usabilidad la tarea de aplicar uno o más métodos que permiten obtener datos objetivos acerca de la calidad de la experiencia que tiene un *usuario* en un sitio web”. Entonces, “se trata de la aplicación de métricas sobre diferentes aspectos que van desde la interfaz gráfica hasta el uso y comprensión de las funcionalidades, que permitan comparar la experiencia que tiene un *usuario* en diferentes sitios web, mediante métodos que puedan ser utilizados con cualquier tipo de ellos” (Ministerio de economía, Chile, 2008, pág. 109).

Algunos métodos¹⁵ para evaluar la usabilidad de los sitios web son: aproximación contextual, aproximación por grupos, prototipito, inspecciones, evaluación heurística, paseos cognitivos (Metodología de Alan Cooper), etc.

En este artículo se propone hasta el momento, como un acercamiento para la evaluación de usabilidad de los sitios web gubernamentales, usar las 10 Heurísticas de Nielsen (1995).

¹⁵ Ver <http://www.sidar.org/>

Se propone la evaluación heurística porque es un método económico, en comparación con otros métodos de evaluación de usabilidad. No necesita que el evaluador sea un experto en usabilidad, pero si se requiere que sean profesionales de las Ciencias de la Computación. Por otra parte, es una forma adecuada de poder identificar problemas de usabilidad, los resultados son rápidos y es un método de evaluación ampliamente aceptado.

De igual forma, es un método que los gobiernos pueden usar para una evaluación de usabilidad no costosa, ya que no representará costos mayores para los gobiernos, pero si grandes ventajas en sus sitios web.

5.1- 10 Heurísticas de Nielsen (Nielsen, 1995)

Los 10 principios¹⁶ más generales para el diseño de interacción se les llama “heurísticas”, ya que se enfocan principalmente a las reglas generales de las directrices específicas de usabilidad (Nielsen, 1995). Las 10 Heurísticas de Nielsen (1995) son:

- 1.-Visibilidad del estado del sistema.
- 2.-Similitud entre el sistema y el mundo real.
- 3.- Control por parte del *usuario* y libertad.
- 4.- Consistencia y cumplimiento de estándares.
- 5.- Prevención de errores.
- 6.- Preferencia al reconocimiento frente a la memorización.
- 7.- Flexibilidad y eficiencia de uso.
- 8.- Estética y diseño minimalista.
- 9.- Ayuda para que el *usuario* reconozca, diagnostique y se recupere de los errores.

¹⁶ Disponible en <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/#>

10.- Ayuda y documentación.

Por tanto, estos principios de Nielsen, pueden ser parte fundamental de una metodología básica para realizar un estudio de usabilidad en los sitios web gubernamentales no sólo del estado de Oaxaca, sino también de otros gobiernos. En el caso de Oaxaca, se propone evaluar el sitio web de la Secretaria De Finanzas, ya que es un sitio donde se concentra un mayor flujo de trámites, y es necesario que sea fácil de usar, efectivo y eficiente, para que los *usuarios* realicen de forma exitosa sus trámites.

III.-Conclusión y recomendaciones

En este artículo se revisó y analizó los diferentes estudios de usabilidad en el sector gobierno, tanto a nivel mundial, nacional y estatal, el caso de Oaxaca. Se revisaron algunos documentos de gobierno a nivel mundial como: Chile y Colombia, los cuales sirven de guía para el desarrollo de sitio web usables. También se abordó algunas experiencias de estudios de usabilidad a nivel nacional-México, con los que se puede percatar que investigadores de México se han preocupado para que los sitios web de los gobiernos mexicanos sean accesibles y fáciles de usar. En México, de las alternativas abordadas, las que sugiere mayor relevancia es el Manifiesto de usabilidad de Nuevo León, ya que podría ser la base para la creación de Manifiestos de otros estados. Para el caso de Oaxaca solo se obtuvieron dos estudios de usabilidad directamente relacionados con el gobierno, que fue el estudio de usabilidad para el rediseño del portal del gobierno del estado de Oaxaca y el proyecto de consultoría.

De igual forma se estudió que:

1. La mayoría de sitios web de gobierno actualmente carecen de atributos y directrices de usabilidad que permitan diseñar y desarrollar sitios web gubernamentales centrados en el *usuario*.
2. Por otra lado, la revisión teórica de los estudios de usabilidad señalan que este tipo de estudios son de verdadera importancia y necesarios para los portales web gubernamentales, con el fin de que se proporcione un sitio web usable, que cumpla con los objetivos y tareas de los *usuarios*.

3. De igual forma un sitio web gubernamental usable, es un sitio legítimo para la sociedad, principalmente porque al ciudadano le es útil navegar en dicho sitio web.
4. Gracias a los atributos de la usabilidad, los sitios web de gobierno pueden ser eficientes, fácil de aprender, fácil de recordar, los *usuarios* pueden cometer menos errores y lograr la satisfacción subjetiva de los ciudadanos. Como consecuencia el éxito y legitimidad del sitio web y por consiguiente del Gobierno Electrónico,
5. El reto del Gobierno Electrónico del estado de Oaxaca no solo es reconocer la verdadera importancia de la usabilidad, sino también aplicar estudios de usabilidad a sus sitios web, con el fin de lograr sitios web exitosos y legítimos.

Como parte de las recomendaciones, a futuro sería interesante investigar y desarrollar un manifiesto de usabilidad para cada estado, siendo la base el Manifiesto de usabilidad de Nuevo León, considerando además el contexto de cada estado en cuanto a brecha digital, aspectos jurídicos y tecnológicos. Así mismo, elaborar un documento estandarizado de lineamientos y directrices de usabilidad a nivel nacional, que sirva de guía para el desarrollo, evaluación y puesta en marcha de sitios web gubernamentales. Por otra parte, es necesario e importante que profesionales de usabilidad a nivel nacional se puedan reunir con el objetivo de crear una metodología estandarizada para evaluar portales de gobierno.

Así mismo, los gobiernos podrían crear un centro de estudios de usabilidad estatal que se encargara de evaluar sus aplicaciones de Gobierno Electrónico, con el fin de que cumplan con las necesidades de los *usuarios*. También, sería más que relevante realizar estudios de usabilidad en los portales actuales de gobierno, aplicando diferentes técnicas y métodos, que den cuenta de su grado de eficiencia, efectividad, facilidad de uso y satisfacción de los *usuarios*.

Por otra parte, se podría aplicar una encuesta a los *usuarios* para conocer la eficiencia y eficacia de los sitios web gubernamentales que usan, y su grado de satisfacción al usarlo. De igual manera, realizar estudios de usabilidad directamente con los ciudadanos- *usuarios* de los sitios web, a fin de conocer su opinión respecto al funcionamiento y calidad del sitio web.

De los temas tratados en este artículo, el que siguiere una alternativa para que los sitios web sean usables, son las 10 heurísticas de Nielsen (1995). Por ello, se recomienda tenerlas como referencia para lograr sitios web usables y, también como parte fundamental en las metodologías de estudios de usabilidad.

1.-Visibilidad del estado del sistema: El *usuario* debe de saber en todo momento exactamente qué es lo que el sistema está haciendo. En el caso de los sitios web se puede lograr la visibilidad del estado del sistema, informándole al *usuario* dónde se encuentra, por ejemplo, si está en inicio, en trámites, etc. Por lo tanto, es de suma importancia asegurar que todo el sitio web sea consistente y no desoriente al *usuario*. Así mismo, se puede proporcionar al *usuario* una retroalimentación de las acciones que está realizando en cada página web, por medio de mensajes.

2.-Similitud entre el sistema y el mundo real: El lenguaje del sistema debe estar enfocado principalmente al lenguaje del *usuario* que lo va a utilizar, es decir, las frases, palabras y conceptos deben ser familiares para el *usuario*. Por otra parte la información del sistema debe aparecer en un orden lógico y natural, en relación al mundo real.

3.- Control por parte del *usuario* y libertad: Dentro del sitio, se debe proporcionar funciones para deshacer y rehacer las acciones que el *usuario* haya realizado. Esto principalmente porque los *usuarios* por lo regular eligen funciones por error y necesitan de salidas de emergencia.

4.- Consistencia y cumplimiento de estándares: Es de suma importancia que los sitios web cumplan recomendaciones emitidas por la W3C (World Wide Web Consortium) referentes a tecnologías web (XML, HTML, PHP, etc.) con el fin de asegurar que el sitio web sea portable. Es decir, se debe procurar utilizar estilos ya estandarizados, como botones, barras de scroll, etc. para evitar que el *usuario* tenga que adivinar si cierta palabra, situación o acción significan lo mismo y lograr con esto que el sitio sea estable y firme.

5.- Prevención de errores: Se debe asegurar que las instrucciones estén escritas de forma clara y sencilla, es decir, que sean fáciles de entender. Así mismo deben ser desplegadas de manera conveniente para evitar cualquier tipo de contaminación visual. En caso de que ocurran errores, los mensajes de dichos errores deben ser descritos claramente. Por ejemplo si un campo de una terminal es obligatorio, tal es el caso de los cajeros automáticos, debe destacarse por el resto de los campos.

6.- Preferencia al reconocimiento frente a la memorización: Es importante que el *usuario* recuerde en vez de memorizar los elementos del sistema. Por lo tanto los objetos, acciones y opciones deben ser visibles, así también las instrucciones de uso del sistema deben ser visibles y accesibles cuando el *usuario* lo considere necesario. Un aspecto relevante son los mecanismos de búsqueda, para hacer más fácil la tarea del *usuario* y evitar que navegue hasta encontrar lo que busca.

7.- Flexibilidad y eficiencia de uso: El sistema debe comunicar o tratar eficientemente tanto a los *usuarios* expertos así como a los inexpertos. Una de las acciones para lograrlo, es permitir a los *usuarios* que personalicen ciertas acciones frecuentes. Tal es el caso de Facebook, que permite a los *usuarios* re direccionarlos a la página de su muro, sin necesidad de personalizar su perfil al momento de crear su cuenta.

8.- Estética y diseño minimalista: La información de los diálogos no debe ser irrelevante, es decir, que los diálogos no deben contener información que no sea de utilidad. Es recomendable también que la información se coloque en la parte superior de la página, ya que es la región más visible en un navegador. Por otra parte es importante reducir el número de imágenes al mínimo, para contribuir a que el contenido de la página sea ágil.

9.- Ayuda para que el *usuario* reconozca, diagnostique y se recupere de los errores: Los mensajes de error no deben ser ambiguos, es decir, deben ser expresados en un lenguaje claro, indicar exactamente el problema y por supuesto proporcionar constructivamente una solución. Una buena recomendación es utilizar los mensajes default de error que ofrecen los servidores web, pues los mensajes de error claros pueden ayudar a restablecer la confianza y seguridad en el sitio web.

10.- Ayuda y documentación: Proporcionar al *usuario* documentación y presentar ayuda en línea, ya que cualquier información debe ser fácil de buscar, y debe estar orientada a las acciones del *usuario*. Si un sitio web ofrece una característica no común o algo complicado, es necesario prestar ayuda y dar documentación a los *usuarios*. Por lo tanto se debe contar con un sistema de ayuda relevante para cuando el *usuario* lo necesite.

IV.- Referencias

Aceves, L. C. (2007). Arma una biblioteca de calidad. En Revista Maneja las Ti con servicios. Lunes 13 de agosto del 2007.

Aceves, L. C. (2010). ¿Cómo probar la usabilidad de un portal .gob? En Revista Política Digital en línea Innovación Gubernamental. Recuperado el 30 de Diciembre de 2013, de <http://www.politicadigital.com.mx/?P=leernoticiaprintyArticle=20701>

Agestic. (2014). Que es la usabilidad. Capitulo II-Usabilidad. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de http://agestic.gub.uy/innovaportal/file/549/1/Capitulo_2_Usabilidad_v1_0.pdf

Asiimwe, E.N., y Lim, N. (2010). Usability of Government Websites in Uganda. *Electronic Journal of e-Government*, Vol. 8 Issue 1 2010, (pp1 - 12), ISSN: 1479-439X. Recuperado de <http://ejeg.com/issue/download.html?idIssue=22>

Bevan, N., Kirakowskib, J., y Maissela, J. (1991, September). What is Usability?. In *Proceedings of the 4th International Conference on HCI*. Disponible en www.nigelbevan.com/papers/whatis92.pdf

Bonnefoy, J.C. (2004). Gestión pública y gobierno electrónico. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. XII Curso “Reformas Económicas y Gestión Pública Estratégica”. CEPAL.

Camarillo Barragán, J. (2002). Estudio de Usabilidad Aplicado a los Sistemas CEFemáticos. Tesis para obtener el título de ingeniero en computación. Universidad Tecnológica de la Mixteca. Huajuapán de León, Oaxaca.

Carvajal, M., y SAAB, J. (2010a). Documento de análisis de prácticas y recomendaciones mundiales en Usabilidad. [Manual para la implementación del decreto 1151]. Ministerios de Tecnologías de la información y las comunicaciones. República de Colombia. 23 de agosto de 2010. Recuperado de http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/5854534aee4eee4102f0bd5ca29479if/GELI08_CINTEL_Documento_de_analisis_de_practicas_y_recomendaciones_mundiales_Usabilidad.pdf

Carvajal, M., Y Saab, J. (2010b). *Lineamientos y metodología en Usabilidad para el Gobierno en línea*. [Manual de Usabilidad]. Ministerios de Tecnologías de la información y las comunicaciones. República de Colombia. 23 de agosto de 2010. Recuperado de http://paginasweb.univalle.edu.co/reglamentos/pasos/documentos/GEL108_CINTEL_Lineamientos_y_metodologias_en_usabilidad.pdf

Centro de Estudios de Usabilidad A.C. (2006). Una radiografía de los sitios web de los candidatos presidenciales. (2006). Recuperado el 28 de Octubre de 2013, del sitio web del Centro de Estudios de Usabilidad: <http://www.ceus.org.mx/estudiocandidatos.php> [Fecha de consulta: 28/10/2013].

Centro de Estudios de Usabilidad A.C. (2007). El sitio Web del IFAI revela graves problemas de Usabilidad. Recuperado el 24 de Noviembre de 2013, del sitio web del Centro de Estudios de Usabilidad: http://ceus.org.mx/cont_espe2.php?id_rubrique=5&id_rub=11&id_article=60

Coria, S.R., Pérez Meza, M., Mendoza Cortés, E. Y Martínez Peláez, R. (2011). Brecha Digital y Pobreza Digital en el Estado de Oaxaca. Artículo en Conciencia Tecnológica No. 42, Julio-Diciembre 2011.

Emergía- Soluciones Interactivas. (2000). *Usabilidad: la gran desconocida*. Artículo publicado en la revista E.comm (Nº Sept.2000) [PDF en línea].

Guía para Desarrollo de Sitios Web Guía Web 2.0. (2008). Documento del Gobierno de Chile no publicado. Santiago de Chile.

Hernández Rueda, E. E. (2001). Estudio de Usabilidad y Accesibilidad para la Generación de una Interfaz Gráfica con Soporte de Métodos Alternos para la Visualización de Material Didáctico de la Universidad Virtual de la UTM.

ISO (1991a). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals, ISO 9241. Disponible en http://www.usabilitynet.org/v3/tools/r_international.htm#9241-x

ISO (1991b). Software product evaluation-Quality characteristics and guidelines for their use, ISO DIS 9126. Disponible en <http://www.dis.uniroma1.it/~monscan/Didattica/progsw08/slide08/S.I.4%20Lo%20standard%20ISO%209126%20sulle%20qualita%20del%20software,%201991%20-%20ProSW.pdf>

López del Ramo, J. (2008). Características estructurales de la web y su incidencia en la usabilidad. Análisis del caso en los portales municipales de la Comunidad de Madrid. Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad Rey Juan Carlos. En: Revista *Scire: representación y organización del conocimiento*, 16(1), 81-92. Disponible en <http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/viewArticle/3868>

Lineamientos para los portales y redes sociales del Gobierno del estado de Oaxaca. (2010-2016). [Manual para el diseño de sitios web del estado de Oaxaca].

Moreno Rocha, M. A. Propuesta para la creación de un laboratorio de usabilidad: Usalab. Instituto de electrónica y computación. Universidad tecnológica de la Mixteca. Huajuapán de León. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de Recuperado de <http://www.slideshare.net/sirpeto/>

Nielsen J. (1995). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. NN/g Nielsen Norman Group. Disponible en <http://www.nngroup.com/articles/>

Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. Morgan Kaufmann An imprint of academic press a Harcourt Science and Technology Company. San Diego, San Francisco.

Nielsen, J. (2003). Usability 101: Introduction to Usability. Disponible en: www.useit.com/alertbox/20030825.html. ISSN 1548-5552

Rivera Urrutia, E. (2006). Concepto y problemas de la construcción del gobierno electrónico Una revisión de la literatura. Artículo en: *Gestiona y política Pública*. Vol.15. Núm. 2. II semestre de 2006. pp. 259-305.

Serrano Antúnez, I.O. y Calvillo Gámez, E.H. (2012). Más allá de una página web atractiva. Usabilidad en sitios web del gobierno mexicano. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Politécnica de San Luis Potosí [Reporte técnico]. Recuperado de <http://www.veranos.ugto.mx/Memorias/12VeranoCienciaRegionCentro/documentos/262.pdf>