

## Hacia una metodología de evaluación de los sitios web de las dependencias ambientales de gobiernos de la frontera norte

### Toward a methodology for evaluating website of government environmental agencies in the northern border

Jesús Ignacio Castro Salazar\* y Djamel Toudert\*\*

#### Resumen

Actualmente, diversas dependencias gubernamentales en la frontera norte mexicana hacen uso de los sitios web para proporcionar información y servicios a la sociedad con el propósito de lograr una mejor interacción en torno al quehacer ambiental. Pese a eso, y a que diversos planes y programas de gobierno establecen objetivos que debe cumplir esta oferta en línea, aún se sabe poco en qué medida estos objetivos se están alcanzando. Por ello, este estudio intenta averiguar en qué medida dichos sitios cumplen los objetivos que motivaron su creación y puesta en línea. A partir de esta valoración inicial se corrobora que los sitios web estatales y municipales son proclives a un menor cumplimiento de objetivos. Se observó que el objetivo que cumplió en mayor medida en los tres niveles de gobierno fue ofertar servicios visibles y estructurados, y en menor medida instrumentar la participación ciudadana.

*Palabras clave:* evaluación de sitios web, gobierno electrónico, dependencias ambientales, frontera norte.

#### Abstract

At present, diverse government agencies in the environmental field of the northern Mexican border make use of websites to provide information and services to society in order to achieve a better interaction about the environmental work. In spite of that, and since there are various schemes and government programs that set objectives to be met by this online offer, little is known about the extent of achievement of these objectives. Therefore, this study tries to find out if these sites are fulfilling the objectives that motivate their creation and their setting online. From this initial assessment, it is confirmed that local government's websites are likely to have a lower compliance of objectives. It was observed that the objective that is more often fulfilled on the three levels of government was offering visible and structured services, in a lesser extent to implement citizen participation.

*Keywords:* website evaluation, e-government, environmental agencies, northern border.

Recibido el 30 de julio de 2013.

Aprobado el 27 de febrero de 2014.

\* Inspector de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Correo electrónico: jicastro13@hotmail.com

\*\* Investigador de El Colegio de la Frontera Norte. Correo electrónico: toudert@colef.mx.

## Introducción

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), particularmente internet, en la mayoría de los ámbitos de la sociedad, economía y gobierno es un hecho que parece caracterizar los grandes cambios que se han plasmado con la globalización y la mundialización del capitalismo (Camilleri y Falk, 1992; Graham, 1998; Castells, 2002). En el ámbito gubernamental, fue a mediados de la década de 1990 cuando internet comenzó a utilizarse, trayendo consigo lo que se ha identificado como una nueva etapa en la administración e interacción entre gobierno y gobernados (Criado y Ramilo, 2001; Araiza, Gutiérrez, Araiza, Sapién y Piñón, 2009; Luna-Reyes, Hernández y Gil-García, 2009; Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2010).

En ese sentido, autores como Sotelo (2006) consideran que internet, vista como un instrumento para lograr un buen gobierno, se ha vuelto la herramienta que podrá integrar al ciudadano en la gestión pública. Dicha perspectiva viene a gravitar alrededor de un conglomerado conceptual y práctico llamado “gobierno electrónico” (*e-Gobierno*),<sup>1</sup> desde el cual se plantea fomentar la participación ciudadana para mejorar la gestión pública y sus corolarios: la transparencia y el acceso a la información gubernamental, la simplificación de trámites y la reducción del tiempo de espera para llevar a cabo dichos procesos (OCDE, 2003a; Banco Mundial, 2011).

En el marco de esta nueva dinámica *online* que parece empapar a diversos rubros del quehacer gubernamental, la gestión ambiental también se vio contagiada por las lógicas de instrumentación antes mencionadas (UNDESA, 2012). De hecho, los intentos iniciales de acercar estas herramientas a la administración ambiental encontraron sentido en los referentes ecológicos que suelen atribuirse a las TIC, aspectos que se fundieron en el pragmatismo que centra Martínez (2007) en mejorar los servicios correspondientes al sector ambiental a través del uso de internet en las dependencias de gobierno. En estas perspectivas se inscribieron varias orientaciones de organizaciones internacionales como la del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA, por sus siglas en

<sup>1</sup> Algunos autores, como Lara, Martínez y Gómez (2004), y Criado y Ramilo (2001), consideran a *e-Gobierno* un concepto anglosajón, y proponen para el habla hispana el término *administración electrónica*.

inglés) (2012, p. 6), que establece como techo mínimo la importancia de la presencia permanente en línea de servicios básicos ambientales para estimular la interacción entre gobierno y gobernados.

Dentro de esta agitación que enfrentó la administración pública ambiental de países desarrollados y emergentes, como se abordará más adelante, México no se quedó al margen. En efecto, según lo observado, en los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) se construye y difunde un posicionamiento favorable y muchas veces voluntarista en lo referente al uso de sitios *web* en dependencias ambientales gubernamentales. Globalmente, estos posicionamientos ponen especial énfasis en aclarar que lo que se busca a través de la *web* gubernamental es ofertar servicios integrales a los ciudadanos, incluyendo, entre otras ventajas, agilizar la realización de trámites, facilitar el acceso a la información pública, mejorar la relación entre dependencias de gobierno, favorecer la transparencia de la información y fomentar la participación ciudadana (Semarnat, 2007; SPABC, 2009). Y debido a que en un espacio nacional que padece todavía de una baja percepción ciudadana del quehacer gubernamental, estas medidas e instrumentos llegan en un momento propicio para replantear los términos de la interacción hacia esquemas participativos de gestión.

Sin embargo, más allá del alcance discursivo y las buenas intenciones que puedan caracterizar a estas visiones de integración ciudadana y de eficiencia de la gestión pública por medio de la instrumentación digital en línea, el determinismo tecnológico que parece estructurar los orígenes de estas propuestas como su carácter de “caja negra” hacen eminente la necesidad de supervisión externa y, sobre todo, la evaluación de las experiencias emprendidas. En este sentido, y pese a la inversión que los gobiernos hacen en estos instrumentos y la creciente digitalización de información y servicios ofrecidos en sitios *web* gubernamentales, aún se sabe poco sobre el cumplimiento de los objetivos que presidieron la incorporación de estas herramientas (Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2010). Así, tanto Beierle y Cahill (2000) como Gupta y Jana (2003) ven en la necesidad de evaluación de dichos instrumentos un paso primordial para conocer su impacto en la gestión ambiental y, desde luego, para aportar las medidas correctivas que impone el diseño institucional de cualquier objeto sistémico y/o instrumental.

Cabe mencionar que la evaluación de estos instrumentos *web* gubernamentales aparece como una acción intrínseca a la incorporación misma de estas herramientas y llega a enfocarse, generalmente, a partir de un abordaje pragmático y dual: la eficiencia instrumental vista en el marco de una ecuación relativa a los propósitos de su adopción (Leff, 2002; Semarnat, 2006; Bouzas y Mahou, 2011) y el rendimiento presupuestal enfocado desde su vertiente de inversión pública (Cruz, 2003; Mosse y Whitley, 2004; Gálvez, 2010). La idea de evaluación de los sitios *web*, que son un reflejo real de las políticas digitales inherentes a algunos modelos de gobierno en boga, constituye todavía una perspectiva en gestación buscando una profunda conceptualización y, desde luego, su legitimación por parte del conjunto de los actores involucrados en sus diversas interacciones. Aunado a esas limitantes iniciales en la adopción de las TIC en el seno de las organizaciones volcadas a prestar servicios públicos, para Alshawi, Ali y Alalwany (2007), Luna-Reyes, Gil-García y Rojas-Bandera (2007), y Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2010), es en la falta de pautas que guíen la evaluación de sitios *web* gubernamentales donde hay que buscar las principales razones que limitan la valoración de estos instrumentos. La idea de evaluar los sitios *web* forma parte de una práctica fundada en la urgencia e inmediatez operativa que justifican Marcos y Rovira (2005) en la necesidad de acercar los instrumentos a las perspectivas reales para las cuales fueron creados. Este acercamiento también encuentra sentido en una cierta tendencia del discurso gubernamental que pretende ubicar el debate de la apropiación de las TIC fuera de las relaciones sociales con los individuos, la democracia, la economía y la tecnología (Wolton, 2000; Toudert, 2007).

Más allá de las dificultades que parecen marcar tanto la reflexión como la acción en la evaluación de los sitios *web* ambientales gubernamentales, se destaca la idea de un objeto de investigación multidimensional y fértil para una exploración que apenas comienza a mostrar todas sus potencialidades. En este sentido, la presente contribución pretende ubicarse en el marco de un esfuerzo de sistematización encaminado a generar una proposición de evaluación complementaria, que tome en cuenta el conocimiento generado en la materia tanto a nivel nacional como internacional. Por tanto, se enfocará en relatar el contexto y los resultados de una investigación dedicada a elaborar una metodología de evaluación que fue aplicada a los sitios *web* de las dependencias ambientales de gobiernos de

la frontera norte. Con esta premisa, la evaluación realizada consistió en establecer en qué medida los sitios *web* gubernamentales cumplieron con los objetivos contemplados en los planes y programas de gobierno que motivan su creación y puesta en línea. Bajo esta perspectiva, resulta muy importante aclarar que el contexto fronterizo y ambiental que envuelve la investigación constituye, además de un elemento necesario para la acotación, un campo temático y epistemológico de un relativo dominio por parte de los conductores de la investigación.

Dicho lo anterior, la presentación del trabajo consta de cuatro secciones: la primera se enfoca en desarrollar las dimensiones y los alcances de la reflexión conceptual que nutre la práctica de la evaluación de los sitios *web* gubernamentales; en la segunda sección se exhiben los aspectos metodológicos y las diferentes lógicas de sistematización y tratamiento de datos que dieron sustento a este trabajo; en la tercera sección se darán a conocer los resultados de la aplicación del modelo de evaluación propuesto para los sitios *web* de las dependencias ambientales de los diferentes niveles de gobierno de las entidades fronterizas.

## Evaluación de sitios web gubernamentales: Antecedentes, retos y alcances

Derivado de la poscrisis petrolera de mediados de la década de 1970 que puso en aprietos al Estado<sup>2</sup> de esos años, surgió el punto de partida para una cadena de cambios en los diferentes ámbitos económicos, políticos y sociales (Held y McGrew, 2003; Farge, 2007; Briceño y Ávila, 2010). Entre las grandes dinámicas que marcaron dicha época, las deslocalizaciones industriales, la privatización y la reestructuración de la administración pública, que llegaron a su punto culminante durante la década de 1980, definieron los rasgos de las mutaciones socioeconómicas y políticas que plasmaron el triunfo del mercado y la mundialización del capitalismo (Camilleri y Falk, 1992; Castells, 2002; Toudert, 2003).

<sup>2</sup> En los años de la década de 1970 era común el tipo de Estado de providencia, caracterizado por un gobierno representado por una administración centralizada y complicadas relaciones formales entre estados y ciudadanos, entre otras características (Heald y McGrew, 2003).

Es en medio de este contexto agitado que se logran los acercamientos iniciales entre un ideal de administración pública eficiente y las aspiraciones a la digitalización que favorece la intensificación del desarrollo de las TIC como principal consecuencia de la privatización de los antiguos monopolios telefónicos nacionales (Graham, 1998; Castells, 2002). En el marco de esta interacción multidimensional con las variables que caracterizaron a esta época, surge la nueva gerencia pública (NGP), enfoque que se define como reformador y modernista de una perspectiva de la administración pública juzgada anticuada para enarbolar soluciones eficientes para contextos sociales cada vez más urbanos y terciarizados (Aguilar, 2008; Olías de Lima, 2001; Martínez, 2007).

Con los enfoques de esta NGP se establecieron las bases fundamentales que sellarían más adelante una fuerte alianza con las iniciativas de e-Gobierno y sus corolarios: el uso intenso de las TIC en las dependencias de gobierno y la adopción de pautas de evaluación para mejorar la eficiencia y eficacia de las acciones de los gobiernos (Gil-García, Arellano-Gault y Luna-Reyes, 2010; Briceño y Ávila, 2010; Aguilar y Bustelo, 2010). Estas iniciativas de integración intensiva de las TIC en las entrañas de la administración pública, se aceleran y se difunden prácticamente en todo el orbe a partir de la liberación de internet al consumo y el advenimiento de la *web* en los inicios de la década de 1990 (Castells, 2002; Toudert, 2003). La adopción del uso de internet en las dependencias de gobierno adquiere una posición central en la NGP que visualiza estos instrumentos en un marco pragmático volcado a incrementar la productividad de las acciones de gobierno y la eficiencia de su desempeño (Bonina, 2005; Bonina y Cordella, 2008; Gil-García, Arellano y Luna-Reyes, 2010; Sánchez, 2010). En este sentido, los gobiernos de distintos países, incluyendo México, comenzaron a adoptar el uso corporativo y público de internet en las diferentes dependencias (McLaughlin, Osborne y Ferlie, 2002; Rodríguez, 2004).

La relación entre la vertiente de la administración pública que vincula, principalmente, la NGP y la creciente digitalización en línea del quehacer gubernamental encuentra en el e-Gobierno el instrumento de apoyo para transformar la interacción con los ciudadanos, las empresas y otras organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales (Relyea, 2002; Martinelli, 2003; OCDE, 2003a; Gil-García *et al.*, 2010; Banco Mundial, 2011). En México, la temprana y tímida incursión del gobierno de

Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000) en internet dio paso durante el gobierno del presidente Vicente Fox Quezada (2000-2006) a un evidente propósito de involucrar estrategias de acción en línea en el marco de un proyecto nacional de e-Gobierno (Toudert, 2003; Araiza et al., 2009; Sánchez, 2009; Alberro, 2010). De hecho, el proyecto e-México del sexenio en cuestión buscaba fomentar la transparencia de la información, facilitar el acceso a los servicios públicos, llevar acabo transacciones y trámites en línea, reducir fronteras institucionales y promover la participación ciudadana (Toudert, 2003; Gil-García, Mariscal y Ramírez, 2008). Estos propósitos, como se detallará más adelante, estaban aún presentes en los planes y programas de gobierno de la administración del presidente Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012).

En materia ambiental, con la incorporación de las dependencias ambientales en las dinámicas centrales *online*, el gobierno mexicano pretende que los sitios *web* implicados sean instrumentos que contribuyan de manera implícita o explícita a lograr los propósitos de eficiencia en los procesos de gestión ambiental que se desprenden de los planes y programas (Semarnat, 2006; 2011). En este sentido, ha sido tal la aceptación del uso de sitios *web* en dependencias ambientales gubernamentales mexicanas que, actualmente, distintas políticas públicas del sector ambiental promueven el uso de dichos instrumentos (OCDE, 2003b; Cerbino y Richero, 2006; Concha, 2006; Sandoval, 2008). Sin embargo, al igual que los demás instrumentos que intervienen en los procesos de gobierno, de administración y gestión pública, los sitios *web* gubernamentales son sujetos de evaluación y escrutinio por diferentes razones que pueden estructurar los términos de un interés público (Benjamín y Whitley, 2004; Escher, Margetts, Petricek y Cox 2006). Como comentan Alshawi, Alahmary y Alalwany (2007), evaluar los sitios *web* de gobierno se convierte en un componente clave para juzgar el éxito de las acciones planteadas por los gobiernos para mejorar la gestión pública.

Las inquietudes pragmáticas de conocer, explicar y valorar en qué medida se logran los objetivos propuestos por el gobierno tiene, generalmente, la finalidad de aportar información y elementos, principalmente correctivos, al proceso de toma de decisiones para el mejoramiento constante de cualquier actividad o instrumento utilizado en la gestión pública (Cardozo, 2006; Aguilar y Bustelo, 2010). En este sentido, aunque la evaluación de

políticas de gobierno goza de una experiencia amplia que se ha consolidado con el tiempo (Whittingham y Ospina, 2000; Martínez, 2007), se hace notar la necesidad de evaluar el desempeño de las estrategias y herramientas *online* de las distintas dependencias de gobierno (Criado y Ramilo, 2001). Lo anterior se desprende, en gran medida, del carácter novedoso de la aplicación de estos instrumentos y al tomar en cuenta que las iniciativas para su evaluación, tanto en la teoría como en la práctica, han demostrado ser complejas y obedecen a desfases temporales (Gupta y Jana, 2003; Criado y Ramilo, 2001). Esta complejidad en la evaluación se debe, principalmente, a los múltiples factores involucrados en este tipo de proyectos, los cuales se convierten en retos por vencer (Alshawi, Alahmary y Alalwany, 2007). Como comenta Gupta y Jana (2003), a pesar de que las políticas públicas son el componente principal en la iniciativa de e-Gobiernos, los aspectos de contenido y técnicos de los sitios *web* gubernamentales, aunque desempeñan un papel secundario, son igual de importantes cuando se pretende evaluar ese tipo de proyectos.

Entre las propuestas teóricas para la evaluación de los sitios *web* de gobierno se encuentran las presentadas por Gupta y Jana (2003), Kunstelj y Vintar (2004), Alshawi, Alahmary y Alalwany (2007) que concuerdan en la importancia de evaluar el contenido y la calidad de los servicios, así como los aspectos técnicos de esos sitios. Respecto de la vertiente de la práctica de evaluación propiamente dicha, los modelos de valoración de los sitios *web* de gobierno se originan, principalmente, en la Unión Europea, en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y en otros países desarrollados como Estados Unidos (Fragoso, 2002). Mientras que en los países latinoamericanos aún existen pocas investigaciones y una escasa experiencia en la evaluación de la actividad *online* de los diferentes niveles de gobierno (Luna-Reyes, Gil-García y Rojas-Bandera, 2007). A pesar de eso, aunque aún en pequeña escala, hoy en día se aprecian cada vez más iniciativas hacia la evaluación de sitios *web* gubernamentales, los cuales se encuentran sumidos al escrutinio de los diferentes observadores institucionales y no institucionales sustentados en distintos modelos de evaluación en curso de elaboración y, sobre todo, de maduración (Choudrie, Ghinea y Weerakkody, 2004; PNUD, 2011).

En el marco de estos esfuerzos de conceptualización y puesta en práctica de modelos de evaluación de los sitios *web* gubernamentales, asistimos a

la emergencia de diferentes lógicas estructuradas alrededor de perspectivas comparadas. A escala mundial, los modelos desarrollados por el UNDESA (2010 y 2012), West (2008) y Obi (2012) se encuentran enfocados a generar pautas que permiten tomar el pulso del estado en que se encuentran los sitios *web* de las dependencias gubernamentales de distintos países. En el seno de estos últimos, investigadores como Gant, Gant y Johnson (2002) en Estados Unidos; Criado y Ramilo (2001) en España; Rodríguez (2006) en Colombia; Barahona, Zuleta y Calderón (2010) en Costa Rica; y Sandoval-Almazán, Luna-Reyes y Gil-García (2011) en México, se han enfocado a diseñar y proponer metodologías y modelos nacionales para evaluar y comparar los sitios *web* de gobierno. En lo que respecta a la evaluación de sitios *web* gubernamentales del sector ambiental, las experiencias son pocas, encontrándose entre ellas el estudio realizado por Beierle y Cahill (2000), quienes evaluaron el cumplimiento de la democracia electrónica en las dependencias ambientales de gobierno de Estados Unidos, y el estudio realizado por el UNDESA (2012) que examinó el esfuerzo llevado a cabo por 193 países para suministrar información y servicios ambientales *online*.

A grandes rasgos, dichas investigaciones buscan evaluar en los sitios *web* gubernamentales diferentes características asociadas con la entrega de información y servicios al ciudadano, así como con la incorporación de herramientas enfocadas en mejorar el vínculo entre el sitio *web* de gobierno y los ciudadanos. Lo que lleva a definir, y en ocasiones a coincidir, distintas dimensiones generales para evaluar los sitios *web* de las dependencias de gobierno a fin de cumplir los objetivos que se esperan alcanzar a través de ellos. Entre estas dimensiones propuestas en las investigaciones señaladas (resumidas en el cuadro 1), unas están enfocadas en la forma de desplegar la información o los servicios en línea, mientras que otras están centradas en aspectos inherentes a la generación de los diferentes contenidos disponibles en los sitios de gobierno. El manejo cruzado de estas dos vertientes, con sus respectivas dimensiones de estructuración de un sitio *web* gubernamental, llega a considerarse como propósito intrínseco (objetivos) que debe cumplir la actividad *online* del gobierno según la experiencia de las investigaciones mencionadas. Para el caso mexicano, como mencionan Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2010), muchos de esos objetivos por cumplir se encuentran en algunos marcos legales y políticas públicas que promueven el desarrollo de sitios *web* del gobierno.

**Cuadro 1. Síntesis de las dimensiones generales de evaluación de los sitios web de gobierno**

<i>Dimensiones evaluadas</i>	<i>Conceptualización de la dimensión</i>	<i>Algunos aspectos a evaluar sugeridos por las investigaciones</i>	<i>Investigación que propone la dimensión</i>
Transparencia de la información	Calidad de la información pública relacionada con la dependencia y los encargados de ella.	Mostrar datos para ubicar la oficina. Ofrecer la misión, visión y objetivos de la dependencia. Ofrecer leyes, normas y reglamentos. Contar con la estructura orgánica de la dependencia y directorio de puestos con correo electrónico.	UNDESA (2010); Criado y Ramilo (2001); Gant, Gant y Johnson, (2002); Rodríguez (2006); Barahona, Zuleta y Calderón, (2010); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).
Usabilidad	Facilidad en el uso de los sitios web. Es decir, las opciones que se ofrecen al ciudadano para navegar y buscar información dentro del sitio web.	Contar con mapa del sitio web y con motor de búsqueda de información.	UNDESA (2010); Criado y Ramilo (2001); Gant, Gant y Johnson, (2002); Rodríguez (2006); Barahona, Zuleta y Calderón, (2010); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).
Accesibilidad	Facilidad del acceso para cualquier tipo de ciudadano sin importar la condición física, cultura, ubicación geográfica y del equipo de cómputo.	Uso de distintos idiomas y lenguas. Accesibilidad hacia discapacitados visuales. Ofrecer distintos perfiles de usuarios (niños, ancianos). Accesibilidad desde distintos navegadores. Poder cambiar el tipo y tamaño de letra.	UNDESA (2010); West (2008); Obi (2012); Criado y Ramilo (2001); Rodríguez (2006); Barahona, Zuleta y Calderón (2010); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).

Cuadro 1. (continuación)

Participación ciudadana	Mecanismos de participación del ciudadano en asuntos de interés público.	Contar con foro/s, chat/s, redes sociales, encuestas en línea y que haya respuestas hacia los ciudadanos.	UNDESA (2010); West (2008); Obi (2012); Rodríguez (2006); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).
Trámites y servicios en línea	Manera y mecanismos de ofertar los trámites y servicios.	Ofrecer los trámites correspondientes. Presentar los requisitos y formatos de los trámites.	UNDESA (2010); Rodríguez (2006); Barahona, Zuleta y Calderón (2010); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).
Relación con otras dependencias de gobierno	Oferta de información y/o servicios de otras dependencias de gobierno.	Ofrecer información sobre otras dependencias de gobierno. Contar con enlaces entrantes y salientes de otras dependencias de gobierno.	West (2008); Criado y Ramilo (2001); Gant, Gant y Johnson (2002); Barahona, Zuleta y Calderón (2010); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).
Desempeño, diseño y estilo	Estructura de elaboración de contenidos.	Velocidad y tiempo para descargar información de las páginas. Formatos de los archivos. Indicar peso y tipo de formato de los archivos. Peso de las páginas web. Homogeneidad en las páginas.	Criado y Ramilo (2001); Barahona, Zuleta y Calderón (2010); Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011).

Fuente: Elaboración propia.

Las dimensiones presentadas pueden entenderse como los objetivos generales que deben cumplir los sitios *web* de gobierno, donde los aspectos evaluados en cada dimensión permitirán dar a conocer en qué medida se cumple la dimensión (objetivo). Cabe señalar que para evaluar las dimensiones existen recomendaciones, entre ellas las presentadas por Choudrie, Ghinea y Weerakkody (2004), quienes proponen que los modelos evaluativos de sitios *web* deben evitar el uso de criterios subjetivos a fin de disminuir juicios de valor por parte del evaluador y deben procurar utilizar más unidades donde sea posible elegir una opción correcta entre varias; además, se recomienda utilizar herramientas automáticas para evaluar ciertos aspectos técnicos. Dicha recomendación, según los autores, permitirá obtener resultados que van más allá de la opinión del evaluador, lo que favorece que al final los resultados puedan ser verificables, y permitirá evaluar con mayor precisión ciertos aspectos que de otra manera sería complicado evaluar, como la velocidad y el tiempo para descargar las páginas de los sitios *web* de gobierno.

## Evaluación de sitios *web* gubernamentales: Metodología

Con la finalidad de concretar el objetivo planteado, que consiste en averiguar en qué medida los sitios *web* gubernamentales cumplen los propósitos contemplados en los planes y programas que motivaron su instrumentación, se procedió en dos tiempos. Al inicio fue necesario elaborar un modelo de evaluación sustentado en diferentes experiencias de aplicación, y en seguida, utilizar el modelo obtenido para valorar los sitios en línea de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte.

Para la identificación de los sujetos de investigación que se definen por los sitios *web* de las dependencias ambientales de los diferentes niveles de gobierno en la frontera norte, se llevó a cabo una revisión documental que permitió identificar, en términos legales, las principales dependencias ambientales a cargo de la administración ambiental. La información revisada consistió en leyes orgánicas de la administración pública y diferentes normativas ambientales de los gobiernos federales, estatales y municipales, por

ser los documentos que reconocen y dan atribuciones a las dependencias ambientales de gobierno. Dichas leyes<sup>3</sup> establecen cuáles son las dependencias ambientales gubernamentales más importantes encargadas de evaluar, promover, formular, fomentar, vigilar, administrar, elaborar, otorgar y decidir sobre asuntos ambientales en sus respectivas competencias, así como establecen cuáles son las dependencias encargadas de instrumentar y coordinar las políticas, estrategias, programas y acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

Una vez determinado el universo de dependencias ambientales de los respectivos niveles de gobiernos de la frontera norte, se procedió a examinar si dichas estructuras contaban con un sitio *web* accesible al público. En efecto, a pesar de la importancia de entablar una presencia en línea que envuelve generalmente la vertiente tecnológica del discurso de los representantes públicos, la mayoría de las entidades gubernamentales, especialmente en el nivel municipal, no cuenta con esta presencia. Lo anterior se tradujo en la identificación y selección de una dependencia federal, seis estatales y 19 municipales, mismas que se documentan en el cuadro 2. Identificados y seleccionados los sitios *web* de las dependencias ambientales, se dio paso a una próxima etapa que consistió en la elaboración del modelo de evaluación (véase cuadro 2).

La confección del modelo de evaluación se realizó en el marco de tres fases sucesivas. La primera consistió en identificar los objetivos asignados

<sup>3</sup> Las leyes orgánicas de la administración pública y las leyes ambientales revisadas fueron: Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (2009); Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (2010); Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Baja California (2011); Ley de protección al ambiente para el estado de Baja California (2001); Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del estado de Sonora (2006); Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Sonora (2006); Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del estado de Chihuahua (2004); Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Chihuahua (2011); Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Coahuila de Zaragoza (2010); Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza (2008); Ley Orgánica de la Administración Pública para el estado de Nuevo León (2009); Ley Ambiental del estado de Nuevo León (2011); Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Tamaulipas (2006); Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Tamaulipas (2006).

**Cuadro 2. Dependencias ambientales de gobierno a las cuales se les evaluó su sitio web**

<i>Federal</i>		
Federal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)	
<i>Estatal</i>		
Baja California (BC)	Secretaría de Protección al Ambiente (SPABC)	
Sonora (SON)	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (Cedes)	
Chihuahua (CHI)	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue)	
Coahuila (COA)	Secretaría del Medio Ambiente (Semac)	
Nuevo León (NL)	Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales (SPMARN)	
Tamaulipas (TAM)	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Seduma)	
<i>Municipal</i>		
Estado	Municipio	Dependencia
BC	Ensenada	Dirección de Ecología
	Mexicali	Dirección de Ecología
	Tijuana	Dirección de Protección Ambiental
SON	Caborca	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
	Cananea	Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología
	Hermosillo	Coordinación de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología
	Heroica Nogales	Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología
	Huatabampo	Dependencia de Ecología y Turismo
	Mazatlán	Dirección de Ecología y Medio Ambiente
	Navjoa	Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología
CHI	Cuauhtémoc	Desarrollo Urbano y Ecología
COA	San Juan de Sabinas	Dirección General de Ecología e Imagen Urbana y Lagunas de Oxidación
NL	Anáhuac	Departamento de Ecología
	Gral. Escobedo	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
	Guadalupe	Centro de Desarrollo Urbano y Ecología
	Monterrey	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
	San Pedro Garza García	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
TAM	Altamira	Desarrollo Urbano y Medio Ambiente
	Ciudad Madero	Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología

Fuente: Elaboración propia.

a los sitios *web* de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte. Para ello, se realizó una revisión exhaustiva en los planes de desarrollo, programas para mejorar la administración pública y programas del sector ambiental.<sup>4</sup>

Dentro de los planes y programas revisados se identificaron los nueve objetivos coincidentes siguientes: transparencia de la información, participación ciudadana, relación con otras dependencias, actualización de la información y servicios, accesibilidad de los servicios a los ciudadanos, agilidad de la oferta de servicios, visibilidad y estructura de los servicios ofertados, facilidad y ahorro del tiempo en la consulta de información y servicios, e impacto del sitio *web*.

<sup>4</sup> Los planes y programas revisados fueron: Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (2007); Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012 (2008); Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012 (2008); Estrategia Nacional de Participación Ciudadana (2008); Programa Nacional Hídrico 2007-2012 (2008); Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados (2010); Programa Ambiental México-Estados Unidos: Frontera 2012 (2003); Plan Estatal de Desarrollo Baja California (BC) 2008-2013 (2008); Programa Sectorial de Desarrollo Institucional y Buen Gobierno BC 2009-2013 (2009); Programa Sectorial para el Fortalecimiento Democrático y Gobernabilidad BC 2009-2013 (2009); Plan Estatal de Desarrollo Sonora 2010-2015 (2010); Plan Estatal de Desarrollo Chihuahua 2006-2011 (2006); Plan Estatal de Desarrollo Coahuila 2010-2016 (2010); Plan Estatal de Desarrollo Nuevo León (NL) 2010-2015 (2010); Programa Especial de Mejora Regulatoria NL 2010-2015 (2010); Programa de Modernización Administrativa y Transparencia Gubernamental NL 2010-2015 (2010); Programa Sectorial de Gobernación y Participación Ciudadana NL 2010-2015 (2010); Plan Estatal de Desarrollo Tamaulipas 2010-2016 (2010); Programa de Modernización de Instrumentos de la Gestión Ambiental Tamaulipas (2010); Plan Municipal de Desarrollo Altamira 2011-2013 (2011); Plan Municipal de Desarrollo Anáhuac 2009-2012 (2009); Plan Municipal de Desarrollo Caborca 2009-2012 (2009); Plan Municipal de Desarrollo Chihuahua 2010-2013 (2010); Plan Municipal de Desarrollo Ciudad Juárez 2010-2013 (2010); Plan Municipal de Desarrollo Ensenada 2011-2013 (2011); Plan Municipal de Desarrollo General de Escobedo 2009-2012 (2009); Plan Municipal de Desarrollo Los Garza García 2009-2012 (2009); Plan Municipal de Desarrollo Matamoros 2011-2013 (2011); Plan Municipal de Desarrollo Monterrey 2009-2012 (2009); Plan Municipal de Desarrollo Nogales 2010-2012 (2010); Plan Municipal de Desarrollo Piedras Negras 2010-2013 (2010); Plan Municipal de Desarrollo Playas de Rosarito 2011-2013 (2011); Plan Municipal de Desarrollo Sabinas 2010-2013 (2010); Plan Municipal de Desarrollo Saltillo 2010-2013 (2010); Plan Municipal de Desarrollo Tijuana 2011-2013 (2011).

Una vez determinado el conjunto de objetivos concurrentes entre los diferentes gobiernos de la frontera norte, se procedió a la segunda fase, que consistió en identificar los criterios y las pautas que permitieron evaluar los objetivos previamente identificados. Para concretar lo anterior, se realizó una revisión exhaustiva en guías y normas sobre sitios *web* de gobierno y en investigaciones académicas<sup>5</sup> cuyo propósito haya sido evaluar sitios *web* gubernamentales, ya sea a escala nacional o internacional. Aunque la selección de las guías y normas fue al azar, nueve de las 10 guías-normas gubernamentales identificadas pertenecen a países que están entre los primeros 40 con mejor e-Gobierno, de 191 que fueron evaluados (UNDESA, 2010). Mientras que las investigaciones localizadas destacan por aportar características, indicadores, herramientas y criterios para evaluar las dimensiones de los sitios *web* de gobierno, unos a nivel internacional y otros local. Bajo esta perspectiva, se optó generalmente por las pautas de evaluación que contaron con más consensos en su aplicación.

El modelo de evaluación generado fue estructurado en 10 secciones, una sección por cada objetivo evaluado y una última sección que fue agregada para tomar en cuenta la especificidad ambiental de los sitios *web* valorados. En el marco de esta organización, cada sección estaba estructurada por las características específicas de la revisión documental realizada y, a su vez, las características fueron definidas por sus propios indicadores de valoración. En términos generales, se identificaron 77 características y 99 indicadores; a modo de ejemplo, el cuadro 3 ejemplifica, con algunas características e indicadores, la estructura del modelo de evaluación. Además, y siguiendo las recomendaciones presentadas por Choudrie et al. (2004), el cuadro 3 presenta la manera en que fueron evaluados los objetivos, procurando utilizar unidades donde era posible elegir una opción correcta entre varias a fin de evitar el uso de criterios subjetivos y

<sup>5</sup> En lo que respecta a las guías-normas de gobierno, se revisó la guía del gobierno de México (2007) y de los gobiernos de Australia (2011), Canadá (2007), Chile (2003, 2006), Costa Rica (2007), España (2004, 2007, 2009), Francia (1999), India (2009), Inglaterra (2002a, 2002b, 2009a, 2009b, 2009c, 2010a, 2010b, 2010c, 2010d, 2011) y Uruguay (2009). Respecto de las investigaciones consultadas, se revisaron las realizadas por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA) (2010), West (2008), Obi (2012) y Criado y Ramilo (2001) en España; Gant, Gant y Johnson (2002) en Estados Unidos; Rodríguez (2006) en Colombia; Barahona y Calderón (2010) en Costa Rica; y Sandoval-Almazán, Gil-García y Luna-Reyes (2011) en México.

**Cuadro 3. Ejemplificación de los componentes del modelo de evaluación utilizado**

<i>Objetivo</i>	<i>Descripción del objetivo</i>	<i>Característica a evaluar</i>	<i>Indicador</i>	<i>Cuantificación</i>
1. Transparencia de la información	Evaluar si el sitio web ofrece información acerca de la dependencia y sus representantes.	1.1. Datos para ubicar la oficina	1.1.1. Se observa la dirección de la oficina de la dependencia. 1.1.2. Se observa el/los teléfonos de la oficina de la dependencia.	Sí = 1; No = 0 Sí = 1; No = 0
2. Participación ciudadana	Evaluar si dentro del sitio web existen mecanismos para que los ciudadanos puedan participar o dar su opinión sobre asuntos públicos.	2.1. Foro/s	2.1.1. Existen o se pueden generar foro/s donde el ciudadano pueda participar.	Sí = 1; No = 0
3. Relación con otras dependencias de gobierno	Evaluar si en los sitios web existe alguna relación o modo de contactar con otras dependencias de gobierno.	3.1. Enlaces salientes a otras dependencias de gobierno	3.1.1. Existe una sección de enlaces directos hacia otras dependencias de gobierno. 3.1.2. Links de otras dependencias de gobierno que están dentro del sitio.	Sí = 1; No = 0 Sí = 1; No = 0
4. Actualización de la información y los servicios	Evaluar si el sitio web actualiza la información y los servicios que ofrece.	4.1. Calendario de eventos	4.1.1. Existe un calendario sobre los eventos programados de la dependencia.	Sí = 1; No = 0
5. Servicios accesibles a todos los ciudadanos	Evaluar si el sitio web está diseñado para que todo tipo de usuario pueda hacer uso de él, sin importar su condición física, localización geográfica o equipo de cómputo que use.	5.1. Estándares de accesibilidad de la w3c	5.1.1. El sitio web cumple con los estándares internacionales de accesibilidad de la w3c.	Sí = 1; No = 0

Cuadro 1. (continuación)

6. Agilizar la manera de ofrecer servicios	Evaluar si el sitio web está diseñado para poder consultar información y realizar trámites de manera rápida.	6.1. Página para trámites	6.1.1. Existe una página que contenga todos los trámites que le competen a la dependencia.	Sí = 1; No = 0
7. Ofrecer servicios visibles y estructurados	Evaluar si el sitio web presenta la información y los servicios de tal manera que sean fáciles de ubicar.	7.1. Organización de la información	7.1.1. La página de inicio tiene bloques bien definidos (noticias, trámites, avisos).	Sí = 1; No = 0
8. Facilitar y ahorrar tiempo en la consulta, información y servicios	Evaluar si el sitio web permite que el ciudadano pueda realizar trámites y consultar información de manera fácil.	8.1. Mapa del sitio	8.1.1. El sitio web cuenta con mapa del sitio.	Sí = 1; No = 0
9. Impacto del sitio web	Evaluar qué tan importante es el sitio web.	9.1. Visitas al sitio	9.1.1. El sitio muestra el número de visitas.	Sí = 1; No = 0
10. Elementos ambientales a considerar	Evaluar si el sitio web ofrece información y trámites específicos que le competen a la dependencia.	10.1. Información ambiental	10.1.1. Se presentan inventarios de los recursos naturales existentes en el territorio competente.	Sí = 1; No = 0
		10.2. Trámites ambientales	10.2.1. Se presentan formatos y requisitos para presentar la manifestación de impacto ambiental.	Sí = 1; No = 0

Fuente: Elaboración propia.

así permitir resultados que pudieran ser verificables; así, para cuantificar cada indicador se utilizó una lógica dicotómica; es decir, se le asignó al indicador evaluado “1” si cumplía con el indicador, y “0” si no cumplía con tal indicador. De esa manera, se procedió a la tercera fase: la valoración del cumplimiento de objetivos por parte de los sitios *web* de los gobiernos de la frontera norte.

La aplicación del modelo de evaluación obtenido se llevó a cabo tomando en cuenta algunas de las consideraciones recomendadas por Sandoval-Almazán, Gil-García y Luna-Reyes (2011) con la finalidad de asegurar una valoración en condiciones semejantes a la totalidad de los sitios *web* evaluados. En este sentido, se fijó un periodo máximo de 60 minutos para cada evaluación de los sitios *web* utilizando una conexión a internet de banda ancha y apegándose firmemente a las características, indicadores y cuantificación del modelo de evaluación. Cabe señalar que continuando con los autores antes mencionados, la evaluación no trató de encontrar a como diera lugar el indicador dentro del sitio *web*, sólo se evaluó que el indicador estuviera a la vista para ser localizado de manera fácil y rápida.

La evaluación propiamente dicha procedió con una visita rápida (entre cinco a ocho segundos) a los sitios *web* con el fin de familiarizarse con la estructura del sitio; posteriormente se procedió a buscar y valorar cada uno de los indicadores presentes en el modelo de evaluación hasta revisar cada característica evaluada. Para asignar un valor a los indicadores evaluados, como se comentó, se optó por una lógica dicotómica de 0,1 para caracterizar el cumplimiento y no cumplimiento de las características. Es decir, se le asignó al indicador evaluado “1” si cumplía el indicador y “0” si no lo cumplía.

Una vez valorados y cuantificados todos los indicadores programados, se prosiguió a estimar en qué medida se cumplió cada uno de los 10 objetivos de la evaluación. Para ello, primero se calculó el valor de cumplimiento de cada característica y posteriormente, se calculó el valor que representaba en qué medida se cumplió cada objetivo. Para valorar el cumplimiento de cada característica, se sumaron todos los valores obtenidos de los indicadores que conformaban a la característica y se dividió esa suma entre el número de indicadores que conformaban la característica. Después, para calcular el valor que representaba en qué medida se cumplió cada objetivo, primero, se multiplicó el valor de cumplimiento de cada característica por el porcentaje, con base uno, de importancia que representaba cada característica (el

valor de importancia de la característica fue obtenido al sumar el número de veces que aparecía cada característica en las guías-normas de gobierno y en las investigaciones revisadas y dividiéndolo entre el total de guías-normas y de investigaciones), y posteriormente se sumaron todos los resultados de las características correspondientes a cada objetivo.

En el marco de esta compleja dinámica metodológico-conceptual, se generaron los datos de la evaluación aplicada a los sitios *web* de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte. Para facilitar la lectura de la importante información generada, se procedió a su presentación y discusión a partir de una lógica que procede de lo general a lo particular. Lo anterior permite resaltar las particularidades en medio de los comportamientos de conjunto posibilitando también la apreciación de ciertas lógicas que parecen sustentar la presencia en línea de las dependencias ambientales.

## Diferentes lógicas de presencia *online*: Resultados, convergencias y divergencias

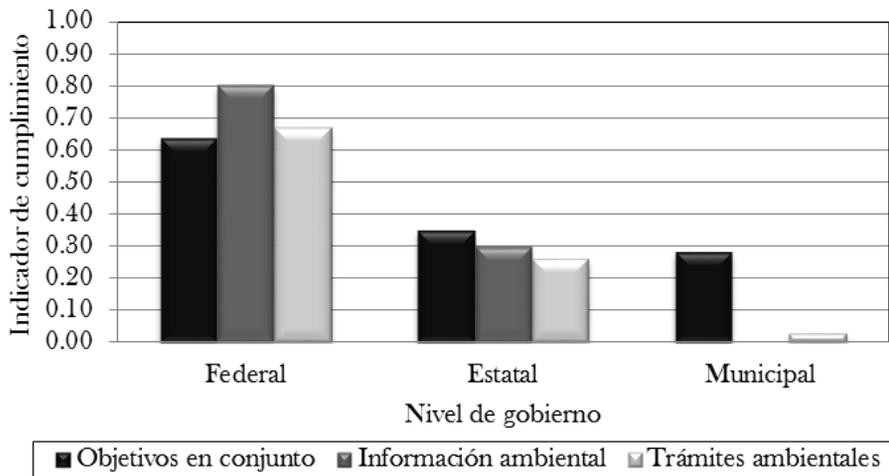
La presentación de los resultados de la investigación consta, inicialmente, de un análisis comparativo entre los diferentes niveles de gobierno de la frontera norte con la finalidad de elucidar los términos generales que parecen estructurar los niveles de cumplimiento con los objetivos de la creación de los sitios *web* evaluados. Posteriormente, se profundizará la perspectiva analítica de los resultados de la evaluación en el seno de los sitios *web* de los gobiernos estatales y municipales con el propósito de averiguar las diferencias y los matices que dan sustento a la presencia ambiental *online* de unos y otros. En el marco de esta dinámica analítica, independientemente de si los sitios *web* de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplen o no con los objetivos que justifican su existencia, es importante subrayar que el cumplimiento de objetivos en su nivel más alto se mezcla también con tasas de incumplimiento que pueden considerarse como debilidades importantes para la eficiencia de cualquier iniciativa gubernamental *online*.

El examen de los resultados generales deja entrever una diferencia sustancial en el cumplimiento de los objetivos contemplados por los diferentes

niveles de gobierno en la frontera norte. En efecto, las dependencias federales registraron un cumplimiento de objetivos con una tasa de 63.6%, casi dos veces más alta que las dependencias estatales (34.8%) y aún más comparado con las municipales (28.2%). En lo que respecta al cumplimiento de los grandes rubros evaluados, se observó que nuevamente el sitio *web* de la dependencia federal fue el más efectivo con 80% en lo que toca a la información ambiental, 66.7% en los trámites ambientales y 63.6% en la evaluación del conjunto de los primeros nueve objetivos enumerados en el cuadro 3. De cara a los resultados anteriores, tanto las dependencias estatales como municipales parecen al borde del cumplimiento, siendo el caso de las dependencias municipales el más obvio al no cumplir en el rubro de la información ambiental y el cumplimiento de manera muy marginal de los trámites ambientales (véase figura 1).

De manera particular, el propósito que consiste en “ofrecer servicios visibles y estructurados” fue el objetivo que se cumplió 100% en los gobiernos federales y estatales, y 95.1% en los municipales. En lo que toca al objetivo que menos se cumplió, el sitio *web* federal cumplió en menor medida en la “participación ciudadana” con 18.5%, mientras que en los sitios estatales y municipales, el propósito que más se incumplió es el “impacto

**Figura 1. Cumplimiento de objetivos por nivel de gobierno**

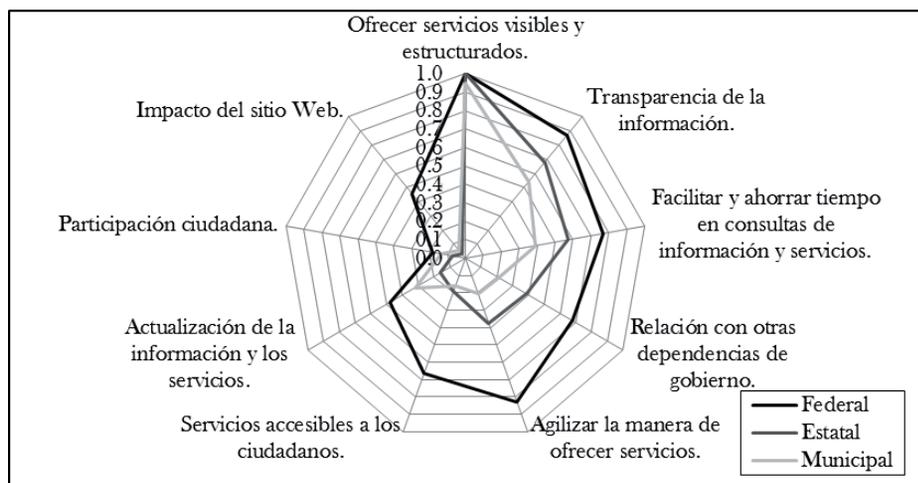


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de evaluar los sitios web.

del sitio *web*” con 3.0% y 5.7% de cumplimiento, respectivamente. Tomando en cuenta lo anterior, se desprende una coincidencia entre los sitios *web* estatales y municipales, tanto en los objetivos con el máximo cumplimiento como en los de menos cumplimiento (véase figura 2).

Con la finalidad de facilitar el entendimiento de la dinámica del cumplimiento de los sitios *web* de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera, se estableció que en una tasa menor a 35% el sitio *web* no cumple el objetivo evaluado; entre 35% y 70% se cumple parcialmente; y si la tasa observada es mayor a 70%, se cumple el objetivo. A partir de la segmentación anterior, se construyen las valoraciones que se presentan en el cuadro 4, en donde se aprecia que de los nueve objetivos evaluados, el sitio del gobierno federal cumplió totalmente cuatro, parcialmente otros cuatro y no cumplió en uno. A nivel estatal, los seis sitios *web* analizados cumplieron totalmente en uno de los nueve objetivos, cumplieron parcialmente en cuatro y no cumplieron en otros cuatro. Por último, a nivel municipal los 19 sitios *web* analizados cumplieron totalmente uno de los nueve objetivos, parcialmente uno y no cumplieron en siete.

**Figura 2. Dinámica de cumplimiento de los objetivos contemplados en la evaluación**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación de sitios *web*.

**Cuadro 4. Cumplimiento de los objetivos por nivel de gobierno**

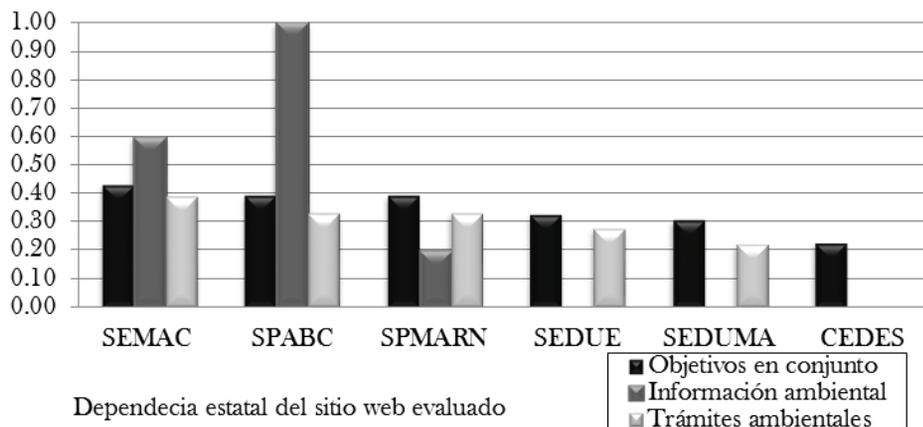
Objetivo evaluado	Federal	Estatal	Municipal
Ofrecer servicios visibles y estructurados.	Cumplió	Cumplió	Cumplió
Transparencia de la información.	Cumplió	Parcialmente	Parcialmente
Agilizar la manera de ofrecer servicios.	Cumplió	Parcialmente	No cumplió
Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios.	Cumplió	Parcialmente	No cumplió
Actualización de la información y los servicios.	Parcialmente	No cumplió	No cumplió
Relación con otras dependencias de gobierno.	Parcialmente	Parcialmente	No cumplió
Servicios accesibles a todos los ciudadanos.	Parcialmente	No cumplió	No cumplió
Impacto del sitio web.	Parcialmente	No cumplió	No cumplió
Participación ciudadana.	No cumplió	No cumplió	No cumplió
Información ambiental.	Cumplió	No cumplió	No cumplió
Trámites ambientales.	Parcialmente	No cumplió	No cumplió

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación de los sitios web.

Si bien existen divergencias entre los grados de cumplimiento a nivel federal y su equivalente a nivel estatal y municipal, también se observaron coincidencias al cumplir el objetivo de “ofrecer servicios visibles y estructurados” y al no cumplir el objetivo de fomentar la “participación ciudadana”. En cuanto al cumplimiento con los aspectos ambientales, sólo el sitio *web* federal cumplió el rubro de “información ambiental” y cumplió parcialmente las características analizadas en el objetivo de “trámites ambientales”, mientras que los sitios *web* estatales y municipales no cumplieron en ambos aspectos analizados (véase cuadro 4).

Analizando los resultados de evaluación desde la perspectiva de los gobiernos estatales que reporta la figura 3, se observa que el sitio *web* de la Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila (Semac) fue el que cumplió

**Figura 3. Cumplimiento de objetivos en los sitios web de los gobiernos estatales**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación de los sitios web.

en mayor medida los objetivos en conjunto, con 43.4% de tasa de cumplimiento; mientras que el sitio web de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora (Cedes) fue el que cumplió en menor medida los objetivos en conjunto, con 22.7%. Independientemente de la fluctuación de las tasas óptimas de cumplimiento de los sitios evaluados, es muy importante subrayar que en su nivel más alto, el cumplimiento con los criterios valorados se ubica por debajo de la mitad del potencial de cumplimiento.

En cuanto a los aspectos ambientales evaluados, los niveles más altos de cumplimiento de objetivos fueron los del sitio web de la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC) que cumplió al 100% el rubro de “información ambiental” y el sitio de la Semac que cumplió al 38.9% el rubro de los “trámites ambientales”. Por su parte, el nivel más bajo de cumplimiento de objetivos lo obtuvo el sitio web de la Cedes que no cumplió ninguno de los rubros ambientales evaluados. De todo lo anterior, se desprende que el sitio web de la Cedes fue el que cumplió en menor medida los objetivos y rubros ambientales evaluados.

En el cuadro 5 se aprecia que los sitios web de la SPABC, Semac y SPMARN fueron los que cumplieron en mayor medida los objetivos evaluados, los

**Cuadro 5. Cumplimiento de los objetivos por los gobiernos estatales**

<i>Objetivo evaluado</i>	<i>SPABC</i>	<i>Cades</i>	<i>Sedue</i>	<i>Semac</i>	<i>SEMARN</i>	<i>Seduma</i>
	<i>Cumplimiento según el rango</i>					
Ofrecer servicios visibles y estructurados.	Cumplió	Cumplió	Cumplió	Cumplió	Cumplió	Cumplió
Transparencia de la información.	Cumplió	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios.	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Cumplió	Parcialmente
Relación con otras dependencias de gobierno.	Parcialmente	No cumplió	No cumplió	Parcialmente	Parcialmente	No cumplió
Actualización de la información y los servicios.	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió	Parcialmente	No cumplió
Servicios accesibles a todos los ciudadanos.	No cumplió	No cumplió	Parcialmente	No cumplió	No cumplió	No cumplió
Agilizar la manera de ofrecer servicios.	Parcialmente	No cumplió	No cumplió	Cumplió	No cumplió	No cumplió
Impacto del sitio web.	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió
Participación ciudadana.	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió	No cumplió
Información ambiental.	Cumplió	No cumplió	No cumplió	Parcialmente	No cumplió	No cumplió
Trámites ambientales.	No cumplió	No cumplió	No cumplió	Parcialmente	No cumplió	No cumplió

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación de los sitios web.

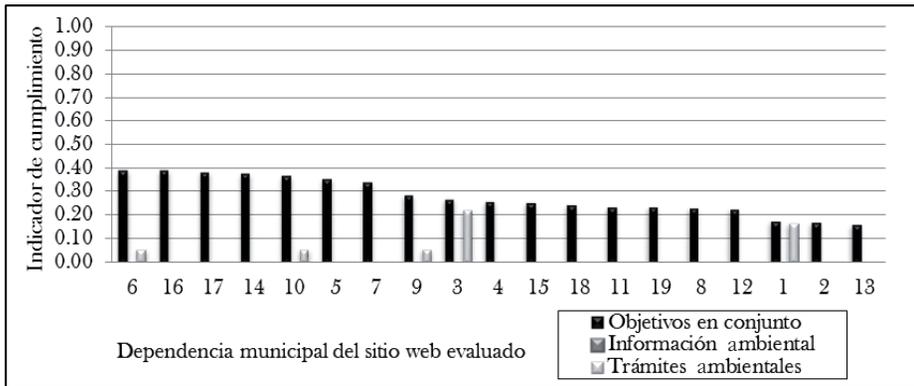
tres sitios *web* cumplieron por lo menos dos objetivos. Se observa también que los sitios *web* de la Cedes y la Seduma fueron los que cumplieron en menor medida los objetivos, pues no cumplieron en seis de nueve objetivos. En cuanto a los aspectos ambientales evaluados, sólo el sitio *web* de la SPABC cumplió con el rubro de “información ambiental” en 100%, el sitio *web* de la Semac cumplió parcialmente con la “información ambiental” y los “trámites ambientales” con 60% y 38.9% respectivamente; fuera de eso, los demás sitios *web* no cumplieron ninguno de los elementos ambientales evaluados.

Lo observado en el comparativo entre los sitios *web* ambientales deja entrever que no existe un comportamiento típico que pueda definir en su totalidad la oferta de los sitios *web* estatales. Mientras tanto, el análisis de los resultados de evaluación desde la perspectiva de los gobiernos municipales que reporta la figura 4 deja entrever que el sitio *web* de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Monterrey (Nuevo León) (16) fue el que cumplió en mayor medida los objetivos en conjunto con 42.1% de tasa de cumplimiento; mientras que el sitio *web* del Departamento de Ecología de Anáhuac (Nuevo León) (13) fue el que cumplió en menor medida los objetivos en conjunto con 16.1%. De igual manera que a escala estatal, es importante señalar que la tasa de cumplimiento más alta a escala municipal también se ubica por debajo de la mitad del potencial de cumplimiento de objetivos.

En lo que respecta a los aspectos ambientales evaluados, ninguno de los 19 sitios *web* municipales cumplió el rubro “información ambiental”; mientras en el rubro de “trámites ambientales”, el sitio *web* de la Dirección de Protección Ambiental de Tijuana (Baja California) (3) fue el que cumplió en mayor medida con 22.2%, seguido del sitio *web* de la Dirección de Ecología de Ensenada (Baja California) (1) con 16.7% y después otros sitios con menor tasa de cumplimiento. Fuera de los cinco sitios *web* con tasas de cumplimiento (6, 10, 9, 3 y 1), los demás sitios *web* municipales presentaron un nulo cumplimiento en el rubro de “trámites ambientales”.

De manera general, los sitios *web* municipales mostraron un cumplimiento preferencial en la pauta de “ofrecer servicios visibles y estructurados”, y tienden a no cumplir con las pautas de “impacto del sitio *web*”, “participación ciudadana” y “servicios accesibles a todos los ciudadanos”. En este sentido, los sitios *web* municipales parecen centrados

**Figura 4. Cumplimiento de objetivos en los sitios *web* de los gobiernos municipales**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación. Donde: 1 = Dirección de Ecología de Ensenada; 2 = Dirección de Ecología de Mexicali; 3 = Dirección de Protección Ambiental de Tijuana; 4 = Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Caborca; 5 = Dirección General Desarrollo Urbano y Ecología de Cananea; 6 = Coordinación de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología de Hermosillo; 7 = Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología de Heroica Nogales; 8 = Dependencia de Ecología y Turismo de Huatabampo; 9 = Dirección de Ecología y Medio Ambiente de Mazatlán; 10 = Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología de Navojoa; 11 = Desarrollo Urbano y Ecología de Cuauhtémoc; 12 = Dirección General de Ecología e Imagen Urbana y Lagunas de Oxidación de San Juan de Sabinas; 13 = Departamento de Ecología de Anáhuac; 14 = Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Gral. Escobedo; 15 = Centro de Desarrollo Urbano y Ecología de Guadalupe; 16 = Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Monterrey; 17 = Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de San Pedro Garza García; 18 = Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Altamira; y 19 = Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología de Ciudad Madero.

principalmente en la comunicación, sin prestarle atención a los rubros de interacción, usabilidad y utilidad de los contenidos puestos en línea. De esta manera, nos encontramos de cara a una significativa disminución del cumplimiento con las pautas evaluadas conforme nos dirigimos hacia los gobiernos locales, cuando, paradójicamente, éstos representan los eslabones más importantes para la vida diaria de los ciudadanos.

Sin embargo, esta situación observada en los sitios *web* de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte no es específica del caso mexicano, de hecho, Beierle y Cahill (2000) reportaron que los sitios *web* de las agencias ambientales estatales norteamericanas carecen

de una activa interacción *online* entre ciudadanos y gobierno en materia ambiental. Lo anterior parece ocurrir a pesar de la fuerte penetración social de las TIC y los enormes avances que registra la normatividad estadounidense en el ámbito de la regulación de contenidos *web* de gobierno. A la misma reflexión parece llegar la UNDESA (2012), esto al constatar que los sitios de las dependencias ambientales de gobierno no fueron estructurados para notificar proactivamente los problemas ambientales y no proporcionan información a los ciudadanos para hacerlos partícipes en la gestión ambiental.

Bajo esta perspectiva de lo observado en un contexto comparativo amplio, es importante subrayar que pese a que los sitios *web* de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplen en buena medida con los rubros “ofrecer servicios visibles y estructurados” y “transparencia de la información”, dichos sitios, especialmente a escala estatal y municipal, no están en condiciones para cumplir la mayoría de los objetivos planteados, especialmente los relacionados con “participación ciudadana”, “importancia del sitio *web*” y “servicios accesibles a los ciudadanos”. En este sentido, aunque hubo algunas consistencias entre los niveles de cumplimiento de algunos objetivos, el contexto de las dependencias ambientales no parece apuntalar hacia un solo e-Gobierno en la frontera norte sino hacia varios, dependiendo de la lógica de cada nivel de gobierno, puesto que en la mayoría de los sitios *web* estatales y municipales hubo variación significativa respecto de los objetivos cumplidos y no cumplidos.

## Conclusiones

Independientemente de la importancia que adquiere la instrumentación de la *web* en la administración pública, en la evaluación de los resultados de su involucramiento queda todavía un aspecto exploratorio y en curso de implementación. En el marco de la incursión en estos contextos de investigación, nos percatamos de los escasos trabajos dedicados a la evaluación de sitios *web* gubernamentales relacionados con temáticas ambientales. Esto es válido a pesar de que existen interesantes iniciativas de evaluación, como las realizadas por Beierle y Cahill (2000) y la UNDESA

(2012). Dichas investigaciones se enfocaron de manera prioritaria a evaluar sólo una parte de los objetivos que dieron sustento a la creación de estos sitios, como en el caso de Beierle y Cahill (2000) que evaluaron únicamente el rubro de la participación ciudadana y la UNDESA (2012) que inició apenas en 2012 la valoración de los servicios e información ambiental de los sitios *web* de las dependencias ambientales de 193 países. De esta manera, entre otros rubros propuestos por diferentes estudiosos de los sitios *web* de gobierno, quedan todavía sin evaluarse rubros de gran importancia, como la transparencia de la información, la accesibilidad a los servicios ofertados y la concurrencia y colaboración entre dependencias de gobierno. Esta misma necesidad, que parece estructurar un reclamo ciudadano, se convierte en un compromiso para participar en la elaboración y el mejoramiento de las metodologías existentes a fin de contar con una evaluación amplia y pertinente.

La aplicación de la metodología de evaluación elaborada en el marco del presente estudio logró poner de relieve el hecho de que no obstante que los sitios *web* revisados se encuentren haciendo esfuerzos diferenciados para ofertar servicios e información a los ciudadanos, estas iniciativas siguen siendo poco eficientes. De hecho, aun cuando se identificaron sitios *web* en línea, lo que constituye generalmente por sí solo una hazaña para los gobiernos locales, se encontraron indicadores que refutan la adecuada colocación en línea de servicios e información. En lo referente al cumplimiento de objetivos, se concluye que los sitios *web* de las dependencias ambientales evaluadas se preocupan más por presentar información y servicios de manera visible y estructurada. Lo que lleva a reflexionar en ello, debido a que es poco práctico ofrecer servicios visibles y estructurados si el acceso se lleva a cabo de manera inadecuada para el usuario. De la misma manera, los sitios *web* de los tres niveles de gobierno, al no cumplir con las pautas de “participación ciudadana”, dejan entrever que su lógica en línea está centrada en la comunicación y no en la interacción ciudadana y sus implicaciones, como los niveles de consulta y utilidad de los sitios creados.

En el marco de la presente investigación, los resultados evidenciaron que existe una brecha importante en el cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios *web* de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte. Estos sitios no cumplen en buena

medida los objetivos presentes en los planes y programas de gobierno que motivaron su implantación y creación. Por ello, si realmente se pretende que los sitios *web* de las dependencias ambientales de gobierno sean instrumentos para mejorar la gestión ambiental, tal y como plantea la Semarnat (2006, 2011) y los planes y programas de gobierno, es necesario mejorar tanto la forma como el fondo de estos sitios para procurar incidir en la eficiencia de los procesos de gestión ambiental.

De manera general, la oferta de la dependencia ambiental federal fue la que cumplió en mayor medida los objetivos planteados en los planes y programas, seguido de los sitios *web* estatales; al último se ubicaron los sitios *web* de la autoridad municipal fronteriza. Esta última se caracterizó por un cumplimiento mínimo con los objetivos que motivaron la instrumentación de los sitios *web* evaluados, dejando entrever la importancia de contar con iniciativas concretas y una normatividad en la materia, por lo menos, a la imagen de las exhibidas a nivel de la administración pública federal (Gobierno de México, 2007). En este sentido, todo parece indicar que la correa de transmisión de las habilidades organizacionales, técnicas y normativas en el ámbito de la oferta ambiental *online* se encuentra ampliamente inoperante entre los diferentes niveles de gobiernos. Lo anterior se traduce en sitios *web* aislados, con contenidos ineficientes orientados hacia la comunicación política y sus corolarios: la propaganda y promoción. Por ello, en el caso de irrumpir una auténtica aspiración que atribuiría a los sitios *web* de las dependencias ambientales de gobierno un papel en la mejora de la gestión ambiental, tal y como lo establecen en la actualidad sus planes y programas de gobierno, sería quizá necesario proceder, antes que nada, por reposicionar los sitios existentes alrededor del ciudadano y sus necesidades.

Para finalizar, es importante subrayar que este trabajo constituye un primer acercamiento para evaluar los sitios *web* de las dependencias ambientales, y, por lo tanto, los aspectos conceptuales y metodológicos que le dieron sustento son mejorables en todos los sentidos. Bajo esta perspectiva, considerando que aún falta mucho por averiguar sobre este tema, resulta necesario encaminar los esfuerzos a futuro hacia una evaluación integral que busque generar mecanismo de retroalimentación y de cooperación intergubernamental.

## Bibliografía

- Aguilar V., L. F. (2008). Nueva Gestión Pública. En L. F. Aguilar. *Gobernanza y gestión pública* (2da. ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Aguilar V., L. F. y Bustelo, M. (2010). Gobernanza y evaluación: Una relación potencialmente fructífera. En *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, (4), 23-50.
- Alberro, I. (2010). Impacto de la economía política en la administración pública: Liberalismo económico y democracia. En J. L. Méndez (Coord.), *Los grandes problemas de México. Políticas públicas* (pp. 85-104). México: El Colegio de México.
- Alshawi, S., Ali, A. y Alalwany, H. (junio, 2007). *E-government evaluation factors: Citizen's perspective*. Actas de la Conferencia Europea y Mediterránea de Sistemas de Información. Universidad Politécnica de Valencia. España.
- Araiza, P., Gutiérrez D., M., Araiza Z., A., Sapién A., A., Piñón H., L. (2009). Niveles de gobierno electrónico: Revisión de literatura [Síntesis].
- Banco Mundial. (2011). *E-government definition*. Recuperado de <http://web.worldbank.org >.
- Barahona, J. C., Zuleta, R. y Calderón, O. (2010). *Evaluación de sitios web del gobierno y municipalidades de Costa Rica*. Costa Rica: INCAE Business School.
- Beierle, T. y Cahill, S. (2000). *Electronic democracy and environmental governance: A survey of the states*. Washington: Resources for the Future.
- Benjamin, M. y Whitley, E. (junio, 2004). *Assessing UK e-Government websites: Classification and benchmarking*. Trabajo presentado en la 12<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Turku, Finlandia.
- Bonina, C. (2005). *Tecnologías de información y Nueva Gestión Pública: Experiencias de gobierno electrónico en México*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), División de Administración Pública.
- Bonina, C. y Cordella, A. (2008). *The new public management, e-government and the notion of "public value": Lessons from Mexico*. Proceedings of the AIS Special Interest Group on ICT and Global Development Workshop. París, Francia.
- Bouzas, R. y Mahou, X. M. (2011). *El análisis de las web institucionales: Una propuesta metodológica desde la perspectiva e-gob*. II Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas. Madrid, España.
- Briceño R., W. de J. y Ávila, N. (2010). Consideraciones microeconómicas sobre el papel del Estado en la economía de mercado. *Negotium, Fundación Miguel Unamuno y Jugo*, 6(17), 5-39.
- Camilleri, J. A. y Falk, J. (1992). The end of sovereignty? The politics of a shrinking and fragmented world. Nueva York, Aldershot: Edward Elgar.
- Cardozo B., M. I. (2006). *La evaluación de políticas y programas sociales en México: El caso de los programas de desarrollo social en México*. México: Miguel Ángel Porrúa.

- Castells, M. (2002). *The internet galaxy. Reflections on the internet, business, and society*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Cerbino, M. y Richero, A. (Edits.). (2006). *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*. Quito, Ecuador: FLACSO.
- Choudrie, J., Ghinea, G, y Weerakkody, V. (2004). *Evaluating global e-government sites: A view using web diagnostic tools*. Conferencias Académicas Ltd., Department of Information Systems and Computing, Brunel University, Uxbridge, Inglaterra.
- Concha, S. (2006). Políticas públicas e internet. En M. Cerbino y A. Richero (Eds.), *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet* (pp. 85-93). Quito, Ecuador: FLACSO.
- Criado G., I. y Ramilo A., M. C. (2001). *Evaluación de la e-administración: Indicadores del rendimiento de las páginas web de las administraciones públicas*. V Congreso Español de Ciencia Política y de la Administración La Laguna-Tenerife, España.
- Cruz, S. P. (2003). Composición del presupuesto asignado a TIC en el gobierno federal. *Política Digital*. Recuperado de <www.politicadigital.com.mx>.
- Escher, T., Margetts, H., Petrecek, V. y Cox, I. (2006). *Governing from the Centre? Comparing the Nodality of Digital Governments*. American Political Science Association. Oxford: Internet Institute.
- Farge C., C. (2007). El Estado de bienestar. *Enfoques*, XIX, (1-2), 45-54.
- Fragoso V., E. (2002). Gobierno electrónico: Evaluación de la percepción ciudadana (1). *Boletín de Política Informática*.
- Gálvez G., B. (2010). ¿Cuánto gasta la administración pública federal en TIC? *Política Digital*, ejemplar de obsequio, 57, 44-46.
- Gant, J. P., Gant, D. B. y Johnson, C. (2002). State web portals: Delivering and financing e-service. E-government series, *The Pricewaterhouse Coopers Endowment for the Business of Government*, Washington.
- Gil-Corrales, M. Á. (2007). *Crónica ambiental: Gestión pública de políticas ambientales en México*. México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología.
- Gil-García, J. R., Mariscal, J. y Ramírez H., F. (2008). *Gobierno electrónico en México*. México: CIDE.
- Gil-García, J. R., Arellano-Gault, D. y Luna-Reyes, L. F. (2010). *Gobierno electrónico en México (2000-2006): Una visión desde la Nueva Gestión Pública*. Ponencia presentada en el 11th. Annual International Conference on Digital Government Research, Puebla, México.
- Gobierno de Australia. (2010). *Webguide*. Recuperado de <webguide.gov>.
- Gobierno de Canadá. (2007). *Standards and Guidelines*. Recuperado de <www.tbs-sct.gc.ca>.
- Gobierno de Chile. (2003). *Guía para desarrollo de sitios web 1.0*. Chile: Ministerio Secretaría General de Gobierno.

- Gobierno de Chile. (2006). *Guía Web 2.0*. Chile: Ministerio Secretaría General de Gobierno.
- Gobierno de Costa Rica. (2007). *Guía para el desarrollo de sitios web del gobierno de Costa Rica*. Costa Rica: Secretaria Técnica de Gobierno Digital.
- Gobierno de España. (2004). *Norma UNE 139803:2004 sobre aplicaciones informáticas para personas con discapacidad: Requisitos de accesibilidad para contenidos web*. España: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Gobierno de España. (2007). *Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos*. España.
- Gobierno de España. (2009). *Real decreto 1671/2009, de 6 de noviembre de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos*. España.
- Gobierno de Francia. (1999). *Circulaire du 7 octobre 1999 relative aux sites internet des services et des établissements publics de l'Etat del 12 de octubre de 1999, 1999* (NI: PRMX9903708C, N° 237). Recuperado de <[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)>.
- Gobierno de India. (2009). *Guidelines for Indian government websites*. India: Department of Information Technology, Ministry of Communications and Information Technology.
- Gobierno de Inglaterra. (2002a). *Guidelines number TG109: Minimum technical standards*.
- Gobierno de Inglaterra. (2002b). *Guidelines number TG110: Making PDF files usable and accessible*.
- Gobierno de Inglaterra. (2009a). *Guidelines number TG102: Delivering inclusive websites*.
- Gobierno de Inglaterra. (2009b). *Guidelines number TG117: Browser testing*.
- Gobierno de Inglaterra. (2009c). *Guidelines number TG122: Exposing your website to search engines*.
- Gobierno de Inglaterra. (2010a). *Guidelines number TG101: Naming and registering websites and social media channel*.
- Gobierno de Inglaterra. (2010b). *Guidelines number TG116: Measuring website usage*.
- Gobierno de Inglaterra. (2010c). *Guidelines number TG123: Search engine optimisation*.
- Gobierno de Inglaterra. (2010d). *Guidelines number TG130: Service availability*.
- Gobierno de Inglaterra. (2011). *Guidelines number TG136: Moderating online discussions*.
- Gobierno de México. (2007). *Guía para el desarrollo de sitios web de la administración pública federal*. México: Presidencia de la República.
- Gobierno de Uruguay. (2009). *Guía para diseño e implementación de portales estatales*. Uruguay: Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- González M., J. C. (2005). La administración pública como ciencia: Una aproximación a su objeto de estudio. *Espacios públicos*, 8(015), 162-175.

- Graham, S. (1998). The end of geography or the explosion of space? Conceptualizing space, place and information technology. *Progress in Human Geography*, 22(2), 165-185.
- Gupta, M. P. y Debashish, J. (2003). E-government evaluation: A framework and case study. *Pergamon*, 20, 365-387.
- Held, D. y McGrew, A. (2003). Globalización/antiglobalización. *Sobre la reconstrucción del orden mundial* (Caps. 1,2, 4 y 9). Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Kraft, M. y Furlong, S. (2004). *Public policy: Politics, analysis and alternatives*. Washington: CQC Press.
- Kunstelj, M. y Vintar, M. (2004). *Evaluating the progress of e-government development: A critical analysis* (pp. 131-148). Ljubljana, Slovenia: Information Polity, University of Ljubljana, Faculty of Administration.
- Lara N., P., Martínez U., J. Á. y Gómez Fernández-Cabrera, J. (2004). *Administración electrónica: Gestión de la información + conocimiento*. Barcelona: Planeta- UOC, S.L.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, PNUMA-Siglo XXI (3ra ed.). México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
- Luna-Reyes, L. J., Gil-García, R. y Rojas-Bandera, J. S. (2007). An exploratory study of electronic government and state portals in Mexico. En M. Gascó-Hernández (Ed.). *Latin America online: Cases, successes and pitfalls*. (pp. 116-156). Hershey, Pensilvania, Estados Unidos: Idea Group Inc.
- Luna-Reyes, L.F., Hernández G., J. M. y Gil-García, J. R. (2009). Hacia un modelo de los determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México. *Gestión y Política Pública*, xviii(2), 307-340.
- Luna-Reyes, L. F., Gil-García, J. R. y Sandoval, R. (2010). Reflexiones sobre la evaluación de los portales de gobierno en internet. *Espacios Públicos*, 13(27), 67-78.
- Marcos, M. C. y Rovira, C. (2005). *Evaluación de la usabilidad en sistemas de información web municipales: Metodología de análisis y desarrollo*. [Congreso] Barcelona, España: ISKO, Universitat Pompeu Fabra.
- Martinelli, A. (2003). Governments, communities and global governance. *International Sociology*, 18(2), 291-323.
- Martínez F., J. (2003). *Ver para creer la información pública ciudadana en América Central: Un estudio desde la sociedad civil*. San José, Costa Rica: Fundación Acceso.
- Martínez V., J. (2007). *Nueva gerencia pública: Un análisis comparativo de la administración estatal en México*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- McLaughlin, K., Osborne, S. y Ferlie, E. (2002). *New public management. Current trends and future. Prospect*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Mosse, B. y Whitley, E. (junio, 2004). *Assessing UK e-Government website: Classification and benchmarking*. Trabajo presentado en la 12<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Turku, Finland.

- Obi, T. (2012). *The 2012 Waseda University International e-Government Ranking released*. Tokyo, Japón: Universidad de Waseda.
- Olías de Lima, B. (2001). *La Nueva Gestión Pública*. Madrid, España: Prentice Hall.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2003a). *The e-Government imperative: Main findings*. OECD Observer.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2003b). *The e-Government imperative*. París, Francia: OCDE.
- Parsons, W. (2007). *Introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas*. México: FLACSO.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *Areas of governance*. Governance Assessment Portal. Recuperado de <<http://www.gaportal.org>>.
- Relyea, H. C. (2002). E-gov: Introduction and overview. *Government Information Quarterly*, 9-35.
- Rodríguez, G. S. (2004). Modernización y transparencia de la gestión pública. *Revista de Derecho*, (21), 1-23.
- Rodríguez, M. C. (2006). *Investigación sobre el estado de avance del gobierno electrónico en Colombia a nivel municipal, regional y nacional*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
- Ruiz A., L. (2006). La nueva gerencia pública: Flamante mito de un viejo paradigma. *Espacios Públicos*, 9(017), 239-251.
- Sánchez G., J. J. (2009). La administración pública de Vicente Fox: Del Modelo Estratégico de Innovación Gubernamental a la Agenda de Buen Gobierno. *Espacios Públicos*, 12(24), 8-31.
- Sánchez G., J. J. (2010). ¿Innovando en la gestión pública? La experiencia mexicana en los gobiernos locales. *Espacios Públicos*, 13(27), 10-32.
- Sandoval C., S. A. (2008). *Gobierno electrónico: Elementos de facilidad de uso y valor público de los portales de internet local en México* (Tesis). FLACSO, México.
- Sandoval-Almazán, R. J., Gil-García, R. y Luna-Reyes, L. F. (2011). *Manual para evaluación de portales estatales en México*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad de las Américas Puebla.
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). (2006). *La gestión ambiental en México*. México: Autor.
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). (2007). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMARN) 2007-2012*. México: Autor.
- Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). (2011). *Quinto informe de labores*. México: Autor.
- SPABC (Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California). (2009). *Programa Estatal de Protección al Ambiente de Baja California 2009-2013*. Periódico Oficial.

- Sotelo N., A. (2006). Las TIC, un medio para alcanzar un buen gobierno. *Política Digital*. Recuperado de <www.politicadigital.com.mx>.
- Toudert, D. (2003). La integración telemática en México: Algunos límites y contradicciones de la planeación centralizada. *Región y Sociedad*, xv(28), 193-223.
- Toudert, D. (2007). Algunos rasgos y particularidades de la polarización territorial de la producción de contenidos web en México. *Revista Sociedad y Territorio del Colegio Mexiquense*, vi(23), 579-611.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs). (2010). *E-government survey 2010*. Nueva York: UN Publishing Section.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs). (2012). *E-government survey 2012*. Nueva York: UN Publishing Section.
- West, D. (2008). *Improving technology utilization in electronic government around the world, 2008*. Estados Unidos: Universidad de Brown, Governance Studies at Brookings.
- Whittingham, M. V. y Ospina, S. (2000). Reflexiones sobre una propuesta de evaluación de resultados de la gestión pública: El Sistema Nacional de Evaluación de Resultados (Sinergia) en Colombia. *CLAD Reforma y Democracia*, (21).
- Wolton, D. (2000). *Internet et après? Une théorie critique des nouveaux media*. París, Francia: Flammarion.