

**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL *ONLINE*: UNA EVALUACIÓN A
PARTIR DE LOS OBJETIVOS PRESENTES EN LOS PLANES Y
PROGRAMAS DE LOS GOBIERNOS DE LA FRONTERA NORTE**

Tesis presentada por
Jesús Ignacio Castro Salazar

Para obtener el grado de:
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL AMBIENTE

Tijuana, B.C., México,
2012

DEDICATORIAS

A Dios por haberme permitido llegar al día de hoy y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis abuelos, Jesús (q.e.p.d), Luis (q.e.p.d), y Catalina, por ser los pilares de tan hermosa familia y por ser un ejemplo a seguir.

A mis padres, Ignacio y Candelaria, porque detrás de este logro están ellos, su apoyo, confianza y cariño. Nada podría ser mejor.

A mis hermanos, Alejandro, Chistian y Daniela, por su apoyo y motivación.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico brindado para realizar mis estudios de posgrado. A El Colegio de la Frontera Norte que me brindó la oportunidad de estudiar el posgrado, gracias por todas las enseñanzas y experiencias académicas. Al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, por formar parte de las enseñanzas y experiencias académicas recibidas.

A mi director de Tesis Dr. Djamel Toudert, por la disposición y valiosas aportaciones hacia la elaboración de la Tesis, por su paciencia y consejos que me hicieron crecer como persona. A mi lector interno Dr. Redi Gomis Hernández y a mi lector externo Dr. José Ramón Gil García, por sus observaciones y correcciones realizadas a esta investigación.

Al Dr. Djamel, Rosy y Karla, por su incondicional apoyo a lo largo del posgrado.

A la Dra. Nora Bringas, Dra. Ietza Bojórquez, Dra. Sarah Martínez y al Dr. Vicente Sánchez, por tomarse el tiempo de asesorarme.

A Abril Herrera, por su paciencia, ánimo y compañía en los momentos de estrés y de felicidad.

A Celia, Yessy, Heber, por su incondicional amistad que mostraron al tomarse el tiempo de leer y opinar sobre esta investigación, así como por ser los primeros amigos que hice en Tijuana.

Por último, y no por eso menos importantes, a mis queridos compañeros de la MAIA, por su apoyo y compañía, así como por permitirme entrar en su vida, dentro y fuera del salón de clase durante estos más de dos años.

... Gracias a todos por hacer esto posible

RESUMEN

En México diversas dependencias ambientales de los tres niveles de gobierno, municipal, estatal y municipal, han creado sitios Web con el propósito de proporcionar información y servicios a la sociedad, utilizando la Internet como un instrumento para la gestión ambiental. Favorecer la transparencia de la información, agilizar la realización de trámites, ofrecer servicios accesibles a los ciudadanos y promover la participación ciudadana, son algunos de los objetivos planteados en distintos planes y programas de gobierno hacia los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno. Dada la relevancia de dichos instrumentos, radica la importancia de evaluar en qué medida cumplen los objetivos contemplados en los documentos antes mencionados. Por ello, tomando como universo de estudio los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte, evaluando 26 sitios Web entre federales, estatales y municipales, se buscó identificar si dichos sitios cumplían los objetivos contemplados en los planes y programas de esos gobiernos, a partir de construir y aplicar un modelo para su evaluación. Los resultados señalaron que los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte, principalmente los estatales y municipales, presentaron un bajo cumplimiento en los objetivos. Además, se encontró que la mayoría de los sitios Web estaban más encaminados a ofrecer servicios visibles y estructurados que a favorecer la participación ciudadana.

Palabras clave: Internet, frontera norte mexicana, dependencias ambientales de gobierno, evaluación de sitios Web.

ABSTRACT

Municipal, state and federal environmental agencies in Mexico have created websites for the purpose of providing information and services to society, using the internet as an instrument for environmental management. The objectives in various government plans and programs offered by environmental government agency websites are: to promote information transparency, speed up paperwork processing, provide and increase accessible services, and encourage citizen participation. The relevance of these instruments lies in the importance of assessing how effective websites are in meeting the objectives set out in the above mentioned documents. Thus, the sample evaluated 26 municipal, state and federal websites of the northern Mexican border to build and implement a model for evaluation to determine if such websites meet the objectives set out in the government plans and programs. The results showed that among the websites, the state and municipal websites had lower compliance to government objectives than the federal website. Furthermore, it was found that most websites are designed to offer increased visibility and well structured information and services; however, the instruments to promote citizen participation had lower compliance.

Key words: Internet, northern Mexican border, government environmental agency, website evaluation.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
1. Antecedentes, planteamiento del problema y pregunta de investigación;	¡Error! Marcador no definido.
2. Objetivos.....	¡Error! Marcador no definido.
3. Justificación	¡Error! Marcador no definido.
4. Organización del documento	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	¡Error! Marcador no definido.
1.1. La Nueva Gerencia Pública y la incorporación de sitios Web en las dependencias de gobierno	¡Error! Marcador no definido.
1.1.1. La Nueva Gerencia Pública y la iniciativa de gobierno electrónico;	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2. Los sitios Web de gobierno y su integración en las políticas públicas;	¡Error! Marcador no definido.
1.2. La evaluación gubernamental desde la perspectiva de Nueva Gerencia Pública;	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Iniciativas para evaluar los sitios Web de gobierno desde la perspectiva de e-gobierno;	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Modelos existentes para evaluar los sitios Web de gobierno .	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Los estados de la frontera norte mexicana y la reestructuración de sus dependencias ambientales	¡Error! Marcador no definido.
2.2. Las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte y la incorporación de sitios Web	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte;	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Selección de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno a evaluar;	¡Error! Marcador no definido.
3.2. Construcción del modelo para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno	¡Error! Marcador no definido.
3.2.1. Identificación de los objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno	¡Error! Marcador no definido.

3.2.2. Identificación de las características, indicadores, herramientas y criterios para evaluar los objetivos	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3. Operacionalización de los objetivos y construcción del modelo evaluativo.	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Aplicación del modelo evaluativo y valoración del cumplimiento de los objetivos;	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1. Aplicación del modelo evaluativo en los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3.2. Valoración del cumplimiento de los objetivos	¡Error! Marcador no definido.
3.3.3. Proceso para registrar los resultados.....	¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS **¡Error! Marcador no definido.**

4.1. Objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno y las características y criterios adoptadas para evaluarlos.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.1. Los objetivos identificados para los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1.2. Las características y criterios identificados para evaluar los objetivos asignados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno	¡Error! Marcador no definido.
4.2. Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno	¡Error! Marcador no definido.
4.2.1 Análisis comparativo, entre niveles de gobierno, de los resultados obtenidos al evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales	¡Error! Marcador no definido.
4.2.2. Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2.3. Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos municipales.....	¡Error! Marcador no definido.

CONCLUSIONES **¡Error! Marcador no definido.**

Bibliografía..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexos i

Índice de cuadros

Cuadro 2.1.- Datos generales de los estados de la frontera norte mexicana.....	34
Cuadro 2.2.- Fecha en que fueron registrados los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte.	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 3.1.- Ejemplificación del modelo de evaluación utilizado para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno	50
Cuadro 4.1.- Resultados que muestran, por promedio y posición, en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplieron cada objetivo y elemento ambiental.....	64
Cuadro 4.2.- Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte.	69
Cuadro 4.3.- Resultados de en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos. ¡Error! Marcador no definido.	

Índice de graficas

Grafica 4.1.- Objetivos identificados en los planes y programas de los gobiernos contra el porcentaje de veces que aparecieron los objetivos	¡Error! Marcador no definido.
Grafica 4.2.- Objetivos identificados en los planes y programas por nivel de gobierno contra el porcentaje de veces que aparecieron los objetivos	59
Grafica 4.3.- Porcentaje de características adoptadas de las guías-normas de gobierno contras las adoptadas de las investigaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 4.4.- Promedio del cumplimiento de todos los objetivos en conjunto y de los elementos ambientales por nivel de gobierno.....	65
Grafica 4.5.- Promedios y posiciones de en qué medida se cumplieron cada uno de los objetivos por nivel de gobierno.....	¡Error! Marcador no definido.
Grafica 4.6.- En qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos en conjunto y los elementos ambientales.....	72
Grafica 4.7.-En qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de frontera norte cumplieron cada objetivo.	74
Grafica 4.8.- En qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales municipales cumplieron los objetivos en conjunto y los elementos ambientales	76

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), particularmente la Internet, en casi todos los ámbitos de la sociedad, de la economía y del gobierno es algo característico de nuestro tiempo. En el gobierno, fue a mediados de los años noventa cuando se empezaron a utilizar esas tecnologías en las dependencias de gobierno, trayendo consigo cambios no sólo en la organización y en los procesos de trabajo de los gobiernos, sino también en la creación de una nueva etapa de administración y de relaciones entre gobierno y ciudadanos (Criado y Ramilo, 2001; Araiza, *et al.*, 2009; Luna-Reyes, Hernández y Gil-García, 2009; Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2010).

Para Soletto (2006), esta incorporación de la Internet en las dependencias de gobierno no debe verse como una moda, sino como un instrumento clave para lograr un mejor gobierno entre autoridades y ciudadanos; a través del cual, se pueda integrar de mejor manera al ciudadano a la gestión pública y ofrecer un canal de comunicación efectivo para consultar información y realizar trámites gubernamentales. En ese sentido, Martínez (2007a) coincide que utilizar la Internet en las dependencias de gobierno puede llegar a mejorar del desarrollo de los servicios de los sectores gubernamentales; educación, salud y ambiental; al permitir a los ciudadanos tener un mayor acceso a la información y a los servicios ofrecidos por el gobierno.

Dicha iniciativa de utilizar la Internet en las dependencias de gobierno está enmarcada en el proyecto gobierno electrónico (e-gobierno), desde el cual se plantea que si esas tecnologías cuentan con un buen diseño y son implementados adecuadamente, se puede llegar a posibilitar un mayor acceso a la información gubernamental, simplificar trámites, reducir los tiempos de espera, fomentar la transparencia e incentivar la participación ciudadana y el control de la gestión del gobierno (OCDE, 2003a; Banco Mundial, 2011). En materia ambiental, el e-gobierno puede apoyar la gestión ambiental aportando dependencias ambientales gubernamentales *online* que permitan el cumplimiento de dichos objetivos (UNDESA, 2012).

En México, el proyecto e-gobierno es característico de las dependencias de administración pública de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), incluyendo a las

dependencias ambientales. Que, para la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (SEMARNAT, 2006) y Gil-Corrales (2007), fueron los cambios producidos en los años ochenta a la forma de gobernar y a la administración pública los que provocaron que la manera de llevar a cabo los procesos de gestión ambiental cambiaran.

Desde entonces, se comenzó a plantear la necesidad de integrar y ofrecer de mejor manera información y servicios ambientales a la ciudadanía; y para lograrlo, el gobierno requeriría entre otras cosas, fortalecer y crear instrumentos de acceso a la información, de participación ciudadana y de difusión de información efectivos, que permitieran a la población acceder a los servicios de manera fácil, contribuir en la toma de decisiones y realizar trámites relacionados con la gestión ambiental (SEMARNAT, 2006). Bajo ese escenario, la Internet, a través de sitios Web, pareció ser ese instrumento que permitiría incrementar y mejorar el involucramiento de la sociedad en las distintas temáticas ambientales (SEMARNAT, 2006; 2010a; 2011).

Con esa visión, distintos documentos oficiales en los tres niveles de gobierno reconocen que utilizar sitios Web en las dependencias ambientales gubernamentales es importante para acercar la función pública al ciudadano, y con ello, tratar de mejorar la gestión ambiental. Esos documentos plantean que a través de los sitios Web se puede llegar a ofrecer un servicio más integral que incluye, entre otras ventajas, agilizar la realización de trámites, facilitar el acceso a la información pública, favorecer la transparencia de la información y fomentar la participación ciudadana (SEMARNAT, 2007; SPABC, 2009).

Pero a pesar de esas iniciativas y la relevancia que aparentan los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, tal como lo expresa López (2005), navegar y beneficiarse de los distintos sitios Web gubernamentales no es sencillo para la ciudadanía, y una de las razones es que la mayoría de esos sitios fueron diseñados bajo una lógica burocrática, es decir, para que sólo las mismas dependencias de gobierno manejen y se beneficien de los contenidos; provocando con ello carencias en el cumplimiento de los objetivos planteados hacia dichos instrumentos.

Hoy en día, existen pocas investigaciones que buscan evaluar en qué condiciones se encuentran los sitios Web de las dependencias de gobierno de los distintos sectores y que

muestren si estos instrumentos están cumpliendo los objetivos para cual fueron creados (Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2010). Por ello, la presente investigación; por una parte, busca evidenciar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplen los objetivos que motivaron su instrumentación; y por otra parte, busca proponer un modelo de evaluación que sea aplicable a los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales estatales del sector ambiental.

1. Antecedentes, planteamiento del problema y pregunta de investigación

Como se menciona, hoy en día la literatura no ofrece casi modelos para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, con los cuales, se pueda establecer si dichos sitios Web cumplen con los objetivos que motivaron su instrumentación y que están establecidos en los distintos planes y programas de gobierno.

Como mencionan Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2010), a pesar de la creciente digitalización de información y servicios ofrecidos en los sitios Web de gobierno, de su reconocimiento en documentos oficiales y de la inversión que los gobiernos hacen en estos instrumentos, aún se sabe poco sobre en qué medida dichos instrumentos cumplen los objetivos planteados hacia ellos. Los autores señalan que entre las principales razones que originan este desconocimiento es que existen pocos modelos que guíen en la evaluación de sitios Web del gobierno.

Algunas de las razones de esta falta de modelos para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, está la mencionada por Alshawi, Ali y Alalwany (2007). Ellos señalan que en literatura actual, y relacionada con el proyecto e-gobierno, uno se puede percatar que el tema asociado con evaluar sitios Web del gobierno aun es un área inmadura en términos de desarrollo y gestión debido a lo nuevo de este tipo de proyectos.

Además de la falta de modelos para evaluar sitios Web de gobierno, la literatura muestra que la mayoría de los modelos para evaluar sitios Web de gobierno provienen de la Unión Europea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y algunos países desarrollados como los Estados Unidos (Fragoso, 2002). Mientras que en los

países latinoamericanos, hoy en día existen pocas investigaciones, sobre todo a nivel estatal, que guíen en la evaluación de sitios Web del gobierno (Luna-Reyes, Gil-García y Rojas-Bandera, 2007), lo que limita aun más el contar con modelos para evaluar los sitios de las dependencias ambientales de gobierno.

Entre los estudios más representativos a nivel internacional que ofrecen modelos para evaluar los sitios Web de gobierno, se encuentran los realizados por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA) (2010), por West (2008) y por Obi (2012), enfocados a evaluar y comprar en qué condiciones se encuentran los sitios Web de las dependencias gubernamentales de distintos países a nivel mundial.

A nivel país, investigadores como Gant, Gant y Johnson (2002) en los 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 en diseñar y proponer metodologías y modelos para evaluar y comparar los sitios Web de gobierno en sus respectivos países.

Pero, tal y como comentan Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2009), la mayor parte de esos esfuerzos para evaluar los sitios Web de gobierno, principalmente en el ámbito internacional, están encauzados únicamente en describir y ordenar los sitios Web en términos de sus características prácticas y con base en la información que ofrecen al ciudadano. Por lo que, en gran medida, se desconoce que tan alineados están con los objetivos presentes en los planes y programas gubernamentales, concordando con los autores antes mencionados.

Asimismo, pese a reconocer la importancia que representan dichos modelos para evaluar los sitios Web de gobierno, Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2010) reconocen la necesidad de ahondar más en el tema, invitando a realizar más investigaciones al respecto y tratando de alinear los distintos modelos evaluativos, sin perder de vista que las demandas de los sitios Web de gobierno varían según el sector al que pertenezca la dependencia gubernamental encargada del sitio.

En ese sentido, Gant, Gant y Johnson (2002) consideran entre los desafíos que enfrentan las dependencias de gobierno están identificar y determinar qué características son las más

apropiadas para poder crear y adecuar sus sitios Web, y así, estos puedan cumplir los objetivos que motivaron su instrumentación. Además, concordando con los autores antes mencionados, el rubro especializado ó sector al que pertenezca la dependencia de gobierno determinara algunas las características que deben contener los correspondientes sitios Web de esas dependencias de gobierno. En ese sentido, para la UNDESA (2012), en el sector ambiental los gobiernos de los países deben, como mínimo, establecer una presencia permanente en línea con los servicios básicos a fin de generar confianza en el gobierno y tratar de mejorar la gestión ambiental.

Sólo que actualmente existen pocos marcos de referencia que proponen que evaluar en los sitios Web de gobierno del sector ambiental, destacando entre ellos los estudios realizados por Beierle y Cahill (2000) en los Estados Unidos de América y por la UNDESA (2012) a nivel internacional.

Por un lado, Beierle y Cahill (2000) se enfocaron en evaluar únicamente el grado de cumplimiento de la democracia electrónica en las dependencias ambientales norteamericanas; realizando encuestas al personal de la agencia y evaluando algunas características sobre participación ciudadana en los sitios Web de las dependencias. Por su parte la UNDESA (2012) apenas ha comenzado a estudiar la manera en los gobiernos de 193 países utilizan los sitios Web para apoyar la prestación de servicios e información en materia ambiental, pero evaluando únicamente los servicios e información ambiental ofrecidos en línea.

Por ello, son esa falta de estudios y de modelos específicos para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno y la falta de información existente sobre si dichos sitios cumplen los objetivos que motivaron su instrumentación, las principales razones que motivan a esta investigación; proponer y aplicar un modelo para evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos cumplen los objetivos que motivaron su implementación.

Se considera que de no evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen los objetivos; por un lado, difícilmente se sabrá que tan efectivos son esos instrumentos para favorecer el acceso a información, la participación

ciudadana, la difusión de información y la realización de trámites (Leff, 2002; SEMARNAT, 2006); y por otro lado, difícilmente se sabrá si la inversión en bienes, personal y servicios informáticos realizada en esos instrumentos está dando los resultados esperados (Cruz, 2003; Gálvez, 2010).

Por lo anterior, tomando como universo de estudio los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte, la presente investigación busca responder en qué medida los sitios Web de las dependencias de ambientales de gobierno de esos estados cumplen con los objetivos que están presentes en los planes y programas de gobierno que promueven su instrumentación.

2. Objetivos

Para responder a la pregunta de investigación planteada, la presente investigación tiene como objetivo general: evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplen los objetivos contemplados en los planes y programas de dichos gobiernos, a partir de proponer y aplicar un modelo para su evaluación.

Para lograr dicho objetivo, la investigación plantea tres objetivos específicos:

a) Identificar en los planes y programas de gobierno los objetivos susceptibles a ser evaluados en los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte, federal, estatal y municipal;

b) Identificar en guías-normas de gobierno de sitios Web y en investigaciones que previamente hallan evaluado sitios Web de gobierno, las características, indicadores, herramientas y criterios de evaluación utilizados y consensuados que permitan evaluar los objetivos previamente identificados; y por último

c) Construir y aplicar un modelo de evaluación en los sitios Web de las dependencias ambientales, del gobierno federal, de los estados de la frontera norte y de algunos municipios de dichos estados.

3. Justificación

El principal interés por realizar esta investigación surge al observar el creciente uso y la importancia que tienen los sitios Web para las dependencias ambientales gubernamentales (SEMARNAT, 2011); y que pese a esa relevancia, la literatura no presenta modelos que permitan evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno están cumpliendo los objetivos que motivaron su implementación.

En ese sentido, y concordando con lo comentado por Beierle y Cahill (2000), los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales son un poderoso instrumento para tratar los asuntos relacionados con la gestión ambiental, y por ello, es de suma importancia evaluar el desempeño de dichos instrumentos. Pero no basta con que las dependencias gubernamentales coloquen una amplia gama de materiales en la Web, es necesario evaluar el desempeño y contenido de esos sitios Web, lo que permitirá tomar medidas correctivas necesarias con base en los resultados de dichas evaluaciones (Gupta y Jana, 2003).

Se establece así la necesidad de evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno para determinar si cumplen los objetivos que motivaron su instrumentación. Hoy en día existe un creciente interés, tanto por académicos como por el mismo gobierno, en estudiar, y evaluar los sitios Web de las dependencias del sector público (Gant, Gant y Johnson, 2002). Concordando con Alshawi, Ali y Alalwany (2007), entre las razones que motivan a estudiar y evaluar los sitios Web de gobierno se encuentran, por un lado, la inversión que los gobiernos hacen para crear y mantener estos instrumentos; y por otro lado, el creciente ritmo con que están comenzando a ser usados estos sitios Web.

Por ello, tal y como mencionan Mosse y Whitley (2004), la evaluación de sitios Web del gobierno es una valiosa herramienta; pues ese tipo de instrumentos deben llegar a metas concretas y demostrar su inversión. Además, continuando con Alshawi, Alahmary y Alalwany (2007), los sitios Web de gobierno son componentes clave para juzgar el éxito de los objetivos planteados por los gobiernos para mejorar la gestión pública, como el agilizar los procesos de trámites y servicios, favorecer la transparencia de la información y participación ciudadana, de ahí también la importancia de que sean evaluados.

En ese sentido, contar con modelos, cuyas características permitan evaluar los sitios Web de gobierno, se convierte en un requerimiento indispensable para asegurar que las inversiones en ese tipo de tecnologías cumplan los objetivos para lo cual fueron creados (Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2010). Además, y en concordancia con Marcos y Rovira (2005), se justifica que existan propuestas que busquen crear o mejorar modelos evaluativos para sitios Web del gobierno, porque los resultados derivados de las evaluaciones podrán ser comparados con las expectativas reales, y a partir de ello, proponer acciones de mejora.

Y pese a reconocer que diversos países, principalmente Europeos, cuentan con excelentes iniciativas y modelos para evaluar sitios Web del gobierno, se enfatiza que aún hay mucho que aprender al respecto (Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2009). Por ello, es necesario crear modelos de evaluación que permitan identificar los obstáculos derivados del diseño de sitios Web gubernamentales, los cuales, dificultan el cumplimiento de los objetivos trazados hacia esos instrumentos (Bouzas y Mahou, 2011). Identificar y corregir los obstáculos, a la larga permitirá mejorar la calidad de los servicios digitales proporcionados por las dependencias públicas (Marcos y Rovira; 2005).

En ese sentido, tal y como menciona Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2010), los resultados que derivados de evaluar los sitios Web de gobierno dejaran saber dónde deben mejorarse las políticas relacionadas con el instrumento Web con el propósito de tratar hacer gobiernos más ágiles, más transparentes y que promueven la participación ciudadana.

Por lo anterior, esta investigación busca evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen los objetivos presentes en los planes y programas de gobierno, especialmente los contemplados en los gobiernos de la frontera norte, a partir de identificar características, indicadores, herramientas y criterios que guíen en su evaluación. Porque como se comento en un principio, pese a las iniciativas e importancia de crear modelos para evaluar sitios Web de gobierno, la literatura casi no ofrece modelos evaluativos que permita evaluar los sitios Web de gobierno del sector ambiental.

Al mismo tiempo, esta investigación busca orientar a las autoridades gubernamentales, a los diseñadores Web y a la sociedad en general sobre las características que conforman los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, tratando de ofrecer un panorama de las condiciones en las que se encuentra la administración ambiental *online* en nuestro país, especialmente en los estados de la frontera norte. Además, el estudio ofrecerá una base para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, la cual pueda ser usada en futuras investigaciones.

Que este estudio pueda servir de base para futuras investigaciones se debe a que esta investigación parte de que no existe, hasta ahora, casi información sobre en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen los objetivos que motivaron su implementación, así como tampoco existe casi información sobre modelos para evaluarlos. Lo que convierte a esta investigación en un estudio exploratorio, porque de acuerdo con Ortiz y García (2008) y Hernández- Sampieri (1998), este tipo de investigación está inmersa en explorar un tema poco estudiado y no intenta dar explicación sobre el problema, sólo busca establecer prioridades para investigaciones posteriores, y por ello, este tipo de estudio no plantean hipótesis.

4. Organización del documento

Con el fin de dar un orden, lograr los objetivos planteados y dar respuesta a la pregunta de investigación, después de la introducción, este documento se compone de cuatro capítulos. El Capítulo I presenta los planteamientos teóricos-conceptuales que dan sustento a esta investigación, relacionados principalmente con las iniciativas que promueven el uso de sitios Web en las dependencias de gobierno y con la evaluación de sitios Web gubernamentales.

El Capítulo II describe el área de estudio, comenzando por la delimitación geográfica (los estados de la frontera norte mexicana) y el proceso bajo el que se ha ido consolidando el dilema de estudio (la adopción de sitios Web en las dependencias ambientales de gobierno en esos estados); posteriormente se presenta la delimitación espacial del estudio, se

describe la situación actual de los sitios Web de gobierno en México, especialmente en los estados de la frontera norte.

El Capítulo III presenta la estrategia metodológica que fue utilizada en esta investigación para alcanzar los objetivos establecidos y responder la pregunta de investigación. Se describe el proceso de selección del universo de estudio, se presenta los documentos oficiales y la bibliografía seleccionada revisada, se presentan los pasos para construir y aplicar el modelo de evaluación y como se analizó la información que resulto de ello.

Por último, el Capítulo IV presenta los resultados y los hallazgos de la investigación. Se presentan las condiciones actuales de los objetivos y de las características aplicables para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno. También se presenta en qué medida estos sitios Web cumplieron los objetivos que están presentes en los planes y programas de gobierno, con un comparativo entre niveles de gobierno y entre dependencias de gobierno del mismo nivel.

Al final del Capítulo IV se presentan las conclusiones y consideraciones finales de la investigación, además se presentan algunas recomendaciones a considerar en caso de realizar un estudio similar al aquí presentado.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Distintos autores, entre ellos Heald y Mc Grew (2003), Martinelli (2003), Farge (2007), Portilla (2005), Briceño y Ávila (2010), consideran que a partir de la crisis mundial de los años 70 se hizo presente el debilitamiento de los Estado-nación¹, describiendo un periodo de crisis en dichos Estados que derivó en diversas reformas. Entre las principales reformas realizadas a los Estado-nación se encuentra la transformación de las administraciones públicas² de esos Estados (Aguilar y Bustelo, 2010).

De este proceso de transformación se desprende el enfoque Nueva Gerencia Pública (NGP)³ que, entre sus principales iniciativas, se derivan: el proyecto de gobierno electrónico (e-gobierno), relacionado con el uso de la Internet -específicamente sitios Web- en las dependencias de gobierno y la necesidad de evaluar el desempeño gubernamental (Gil-García, Arellano-Gault y Luna-Reyes, 2010).

Considerando esa necesidad de evaluar el desempeño del sector público sin perder de vista la nueva lógica mundial, donde el uso de sitios Web en las distintas dependencias de gobierno pasa a formar parte del desempeño del gobierno (Criado-Ramilo, 2001) y sin perder de vista que los instrumentos y procesos para la gestión ambiental se desparecen de los utilizados en la gestión pública (Gil-Corrales, 2007), este capítulo expone las referencias teóricas y conceptuales de esta investigación. Recordando que esta investigación busca evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen los objetivos que están presentes en los planes y programas de gobierno, partiendo de que no existe, hasta ahora, casi información sobre modelos para evaluar la ese tipo de proyectos.

¹ El Estado-nación surge en los años 30 y constaba de sistemas de poder unificado en territorios delimitados, un gobierno representado por una administración centralizada, mecanismos concentrados de administración fiscal y distribución de los recursos, de legislación y ejecución de la ley, de ejércitos profesionales permanentes, una capacidad bélica concentrada y complicadas relaciones formales entre Estados mediante el desarrollo de la diplomacia y de instituciones diplomáticas (Heald y Mc Grew, 2003).

² La administración pública es la parte del Estado encargada de dotar a la sociedad de servicios públicos, así como de dirigirla políticamente (es el brazo ejecutor de las tareas del gobierno). Dicha administración tiene entre sus funciones dirigir, coordinar, organizar, vincular con otros poderes y dar bienestar a la sociedad; en lo administrativo, es la encargada de administrar y aplicar las políticas, de definir las estructuras gubernamentales, de administrar los recursos y la toma de decisiones (Gózales, 2005; Ruíz, 2006).

³ La Nueva Gerencia Pública (NGP) se propone como un enfoque orientado a la acción que proporciona algunas ideas prácticas que responden a los restos actuales de las dependencias de gobierno (Ramírez y Ramírez, 2004).

En ese sentido, el capítulo fue dividido en cuatro apartados. El primer apartado presenta que llevo y que se espera con la adopción de sitios Web en las dependencias de gobierno; además, se explica como estos sitios Web son integrados en las políticas públicas para desde ahí establecer los objetivos que se esperan de ellos. Y como toda acción gubernamental, dicha iniciativa de utilizar sitios Web necesita ser evaluada, por ello, el segundo apartado expone el concepto “evaluación” y sus principales componentes.

Además, considerando que la mayoría de las evaluaciones realizadas a los sitios Web de gobierno están enmarcadas en las evaluaciones realizadas al proyecto e-gobierno, el tercer apartado presenta las iniciativas y el debate existente sobre la evaluación de este tipo de proyectos, enfocándose en la importancia de evaluar los sitios Web de gobierno. Por último, a fin de exponer el debate sobre los modelos para evaluar sitios Web de gobierno, el cuarto apartado describe los tipos y las características fundamentales que, según distintos modelos evaluativos, permiten evaluar dichos sitios.

1.1. La Nueva Gerencia Pública y la incorporación de sitios Web en las dependencias de gobierno

Este primer aparato presenta las teorías y conceptos relacionados con la iniciativa de implementar sitios Web en las dependencias de gobierno. Un primer sub-apartado describe como dicha iniciativa se deriva de las reformas realizadas a la administración pública en los años 70 que dio pasó al enfoque de NGP, del cual, con el paso de los años se desprende el proyecto e-gobierno.

Además, considerando que la mayoría de las reformas a la administración pública se enmarcan en las políticas públicas, un segundo sub-apartado señala de qué manera la iniciativa de utilizar sitios Web en las dependencias de gobierno se integra en las políticas públicas, las cuales incorporan entre sus objetivos generales objetivos destinados a dichos instrumentos.

1.1.1. La Nueva Gerencia Pública y la iniciativa de gobierno electrónico

Después de los años 30 y antes de los años 70 se podía distinguir un Estado-nación que intervenía activamente en la economía, creaba empleos y controlaba los sectores clave (educación, salud) (Huerta, 2005; Briceño y Ávila, 2010). Pero con la crisis, principalmente económica, que sacudió al mundo a principios de los años 70, este Estado-nación es interrumpido, trayendo consigo cambios y reformas de Estado (Medina, 1998; Portilla, 2005).

Básicamente, las reformas del Estado-nación se centraron en cambiar su administración pública hacia un enfoque de NGP, que entre las acciones que lo originaron estaban; por un lado, las dificultades para seguir manteniendo los grandes aparatos gubernamentales interviniendo en casi todos los aspectos de la vida pública; y por otro lado, los cuestionamientos de la ciudadanía al funcionamiento del gobierno en términos de su eficiencia (racionalización y buen uso de los recursos) y eficacia (alcanzar los objetivos de los planes, programas y proyectos del gobierno) (Cabrero, 1997; Whittingham, 2000; Ramírez y Ramírez, 2004).

Por ello, el enfoque de NGP traía consigo el reconfigurar el papel que debe jugar el gobierno y la heterogeneidad de las demandas públicas, no sólo en el sentido de eficacia y eficiencia, sino también de más calidad y mejor trato a los ciudadanos a fin de lograr una administración pública preocupada por la calidad en la provisión de bienes públicos (Hood, 1989; Carrillo, 2004; Ramírez y Ramírez, 2004).

Dicho enfoque, con todo y sus iniciativas, fue acogido rápidamente por los gobiernos de distintos países, principalmente Nueva Zelanda, Australia, el Reino Unido y los Estados Unidos, cómo un ideal de gestión⁴ útil para reconstruir el proceso de gobernar que estaba en aprietos debido a la crisis de los años 70 y dar forma a un modo de dirigir los asuntos públicos, que pueden ser logrados a través de distintas iniciativas, encontrándose entre ellas la modernización de los instrumentos y procesos de administración pública (Aguilar, 2005; Olías de Lima, 2001; Martínez Vilchis, 2007).

⁴ Por gestión se puede entender como el conjunto de actividades que conducen a obtener bienes o productos públicos (Gil-Corrales, 2007).

Cabe mencionar que pese a que diversos autores, entre ellos Ormond y Löffler (1999), Gruening (2001), Arellano (2004) y Ruiz (2006), dudan de la autenticidad del enfoque de NGP al considerarlo disperso, contradictorio en sus postulados o simplemente verlo como una moda, reconocen que la NGP ha inspirado una gran cantidad de reformas administrativas y reconocen la utilidad de sus diversas iniciativas e instrumentos propuestos para tratar de mejorar los procesos de gestión pública.

Entre los instrumentos e iniciativas más importantes en las reformas de la NGP, y que es de interés para esta investigación, se encuentra el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)⁵ en el gobierno (Bonina y Cordella, 2008; Gil-García, Arellano y Luna-Reyes, 2010). Según la NGP, las TIC pueden llegar a ser un instrumento clave para mejorar el desempeño de las dependencias de gobierno y la operación de la administración pública que se dan en los gobiernos; pues se cree que a través de ese instrumento es posible mejorar la transparencia de la información, la participación ciudadana, ofrecer mejores servicios al ciudadano y agilizar los procesos de gestión (Bonina, 2005; Sánchez, 2010).

En este sentido, con la finalidad de evitar el estancamiento y estar alerta de los retos y transformaciones producidas por el déficit fiscal derivado de la crisis, así como para mantener un ambiente de crecimiento y sustentabilidad política, económica y social, los gobiernos de distintos países comenzaron a adoptar entre sus estrategias de gobierno el uso de TIC en las dependencias de gobierno (McLaughlin, Osborne y Ferlie, 2002; Rodríguez, 2004).

Una de las evidencias más notables relacionadas con el uso de TIC en el gobierno surge en los Estados Unidos a finales de los años 90, año en que se menciona por primera vez el concepto gobierno electrónico (e-gobierno) (Lara y Martínez, 2003). Aunque algunos autores, como Lara, *et al.* (2004), Criado y Ramilo (2001), divergen en usar el concepto de e-gobierno por considerarlo un concepto anglosajón y proponiendo el término “administración electrónica” para el mundo hispano, para fines de esta investigación, se

⁵ Por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) puede entenderse como todas aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información en las más variadas formas para su tratamiento y acceso; siendo la más importante y usada la Internet (Molloy, 1995; PNUD, 2006 en Miguel de Bustos, 2006).

utilizará el concepto de e-gobierno por considerarlo el más reconocido y utilizado en la literatura.

A la fecha, existen muchas definiciones del e-gobierno, estando entre ellas las presentadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2003a) y por el Banco Mundial (2011), quienes coinciden que e-gobierno significa el utilizar las TIC, principalmente la Internet, en las dependencias gubernamentales con el propósito de transformar las relaciones con los ciudadanos, las empresas y otras ramas del gobierno.

En la academia, autores como Relyea (2002), Martinelli (2003), Gil-García *et al.* (2010), profundizan más en el concepto. Coinciden que el e-gobierno consiste en utilizar las TIC en las dependencias de gobierno, pero añaden que dichas tecnologías tienen el propósito de mejorar la prestación y atención de los servicios públicos, a través de reducir tramites, posibilitar al ciudadano mayor acceso a la información gubernamental, reducir tiempos de espera y aumentar la transparencia de la información y la participación ciudadana; en general, tienen el propósito de tratar de mejorar la gestión de los gobiernos.

En México, aun que se reconoce que la NGP fue creada en culturas políticas diferentes y en administraciones públicas distintas a la de nuestro país, también se reconoce que la administración pública mexicana característica de antes de los años 80 debía cambiar, viendo en la NGP iniciativas útiles para adoptar (Arellano, 2004). Fue así que en los años 80, México hizo la transición de su administración pública a un enfoque de NGP, y así tratar de recobrar la confianza del ciudadano en las dependencias administrativas y reducir la distancia que existía entre el gobierno y la sociedad hasta esos años (Uvalle, 2003).

Entre las razones que motivaron a adoptar el enfoque gerencial se encontraban la necesidad de hacer frente a la crisis financiera que sacudió a México en los años 80, la cual, redujo rápidamente la disponibilidad de recursos gubernamentales, obligando a emprender medidas de racionalización del gasto público, lo que origino la necesidad de buscar la eficiencia y eficacia gubernamental (González, 2008).

Las primeras iniciativas de NGP en el país fueron realizadas en el gobierno del presidente Miguel de la Madrid (1982-1988), pero fue hasta el gobierno del presidente Vicente Fox Quezada (2000-2006) cuando la iniciativa de e-gobierno se hizo presente, a tal grado, que

pasó a formar parte de uno de los ejes de la Agenda del Buen Gobierno⁶ de esos años (Gobierno de México, 2002; Araiza, *et al.*, 2009; Alberros, 2010).

En dicha Agenda, el eje de gobierno digital tenía el propósito de mejorar y facilitar el acceso a la información y a los servicios públicos a la ciudadanía, con lo que se creía que llevaría a tratar de mejorar la gestión gubernamental en el país (Araiza, *et al.*, 2009; Sánchez, 2009). Como refiere Gil-García, Mariscal y Ramírez (2008), entre los objetivos planteados hacia el e-gobierno durante esa administración estaban: incrementar la transparencia de la información, facilitar el acceso a los servicios públicos, incrementar la capacidad de respuesta a las demandas de los ciudadanos, permitir realizar transacciones completas por medios electrónicos, pagar en línea servicios o trámites gubernamentales, eliminar las fronteras institucionales y promover la participación ciudadana.

En materia ambiental, el e-gobierno puede apoyar y mejorar la gestión ambiental aportando dependencias ambientales gubernamentales *online*, a través de las cuales se puede favorecer el cumplimiento de dichos objetivos (Beierle y Cahill, 2000; UNDESA, 2012). Proponiendo que los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales son un valioso instrumento para mejorar la gestión ambiental. A nivel nacional, el gobierno mexicano, a través de la SEMARNAT (2006 y 2011), pretende que los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales sean instrumentos que contribuyan a mejorar la participación ciudadana, la transparencia de la información, la realización de trámites, el fácil acceso y la distribución de la información ambiental, mejorando de esa manera los procesos de gestión ambiental del país y tratando de llevar a cabo una administración ambiental *online*.

Hoy en día, a nivel mundial, las Naciones Unidas (UN) plantean que esta iniciativa de e-gobierno presente en las distintas dependencias gubernamentales es una de las 16 áreas o instrumentos más importantes del gobierno para lograr los objetivos relacionados con:

1. Mejorar la eficiencia del gobierno y de las dependencias públicas, mejorar la transparencia y la rendición de cuentas, proporcionando un mejor servicio al público y entrega de información a los ciudadanos y otros;

⁶ La Agenda del Buen Gobierno acciones, pero sobre todo concepciones entre lo que deben ser las atribuciones propiamente de la administración pública y su burocracia y una visión empresarial, la cual incluía seis ejes, tres llamados procesos: gobierno profesional, gobierno digital y gobierno que busca mejoras regulatorias, para obtener a su vez tres resultados: gobierno honesto y transparente, gobierno que cueste menos y gobierno de calidad (Sánchez, 2009).

2. Fomentar una mayor interacción entre las instituciones del gobierno y la sociedad, dando así una mayor voz a los ciudadanos en los procesos de gobernar (PNUD, 2011).

Sin embargo, autores como Tello (2007) y Norris (2005), divergen de esa postura, al considerar que no será posible lograr esos objetivos ya que el proyecto de e-gobierno no podrá llegar a todos los estratos sociales por igual, generando desniveles de acceso y de uso. No obstante, tal como mencionan la OCDE (2003a) y Turner (2001), es posible vencer esas limitantes si se implementan buenas políticas públicas en materia de e-gobierno.

Por un lado, es necesario impulsar políticas públicas que promuevan que las TIC estén al alcance de todos los ciudadanos, como en aquellos que no tienen conocimiento o infraestructura relacionada con estos tipos de tecnologías (Menou, 2006; Barzallo, 2006). Por otro lado, es necesario la integrar los objetivos planteados al e-gobierno en políticas públicas, buscando con ello unificar objetivos y consolidar dichos instrumentos (Concha, 2006; Barzallo, 2006).

Al respecto, se observa lo mencionado por Arellano (2004), Aguilar y Bustelo (2010), cuando dicen que la administración pública, con todo y sus iniciativas, se desarrollan en paralelo con el territorio de las políticas públicas; tal y como sucede en el caso mexicano, donde las reformas administrativas implican un esfuerzo de integración dentro de las políticas públicas. Es decir, no existe una separación tajante entre política y administración pública sino por el contrario, estas vertientes son parte del mismo proceso general del ejercicio gubernamental (Ruíz, 2006).

En ese sentido, considerando que las iniciativas de reforma de administración pública, como el e-gobierno, se integran dentro de políticas públicas; el siguiente sub-apartado presenta cómo la iniciativa del e-gobierno, en especial los sitios Web de gobierno⁷, se integran dentro de las políticas públicas con la finalidad de establecer en estas políticas los objetivos destinados a los sitios Web gubernamentales.

⁷ Por sitio Web de gobierno puede entenderse como aquellos instrumentos que sirven para lograr fines, en ellos los usuarios encuentran la información y los servicios que son ofrecidos por el gobierno, es decir, son la presencia gubernamental en la Internet (Albornoz, 2006; Concha, 2006; Sandoval, 2008).

1.1.2. Los sitios Web de gobierno y su integración en las políticas públicas

El proyecto de e-gobierno trajo consigo cambios, no sólo en la manera de llevar a cabo los procesos administrativos del gobierno, sino también en las políticas públicas; a tal grado, que los gobiernos de muchos países, incluyendo México, promueven en distintas políticas públicas del sector educación, salud y ambiental, utilizar la Internet, a través de sitios Web, como un instrumentos para lograr ciertos objetivos de la gestión pública del sector (Cerbino y Richero, 2006).

La finalidad de enmarcar el uso de la Internet dentro de las políticas públicas; en especial aquellas relacionadas con la entrega de información y servicios de los sectores y con las reformar de administración pública, tiene la finalidad de lograr un conjunto de metas u objetivos a través de los sitios Web de las dependencias gubernamentales dirigidos a intentar dar respuesta a las demandadas y problemas de la ciudadanía (OCDE 2003b; Concha, 2006; Sandoval, 2008).

Las política pública son el plan de acción que hacen los gobiernos para solucionar problemas públicos (Parsons; 2007). Dichas políticas, están compuestas de estrategias, proyectos y programas (sectoriales, regionales y especiales) que las dependencias del gobierno ponen en práctica para alcanzar los objetivos integrales de las políticas públicas, los cuales, pueden ir desde regulaciones hasta provisión de servicios y bienes públicos (Martínez, 2003; Kraft y Furlong, 2004; Aguilar, 2010). Asimismo, una política pública además de incluir objetivos “claros y consistentes”, estrategias y programas, también incorporara instrumentos para favorecer el cumplimiento de los objetivos planteados (Albornoz, 2006).

En México, según Aguilar (2007) y Lomelí (2007), la concepción del gobierno basado en planes y programas se origina en el gobierno del presidente Miguel de la Madrid (1982-1988). Durante ese sexenio, fue creado el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y distintos programas sectoriales con el propósito de hacer frente a la crisis fiscal y mejorar los servicios públicos que eran considerados insatisfactorios en términos de calidad, cobertura y costo-eficiencia hasta esos años (Aguilar, 2007: 9; Barajas, 2011).

Para Gil-Corrales (2007), gobernar con base en planes y programas favorece la delimitación de espacios de acción, donde las diferentes dependencias de gobierno tienen un papel fundamental relacionado con implementar instrumentos que favorezcan el hacer llegar al ciudadano los objetivos presentes en los planes y programas de gobierno. Donde entre dichos instrumentos se encuentran las TIC, espacialmente sitios Web, propuesto por la NGP a fin de mejorar los procesos de gestión pública de los gobiernos.

Como se comentó en el sub-apartado anterior, algunos de los potenciales esperados con el uso de sitios Web en las dependencias de gobierno son que estos instrumentos pueden mejorar la calidad en los servicios públicos, contribuyan a mejorar el control interno y externo del gobierno al aportar transparencia en la información en el sector público, permitan favorecer el acercamiento del gobierno a los ciudadanos y facilitar la participación ciudadana en los procesos de tomas de decisiones (Naser y Concha, 2011).

En concordancia y complementando un poco lo anterior, tal como mencionan Relyea (2002), Gil-García *et al.* (2010) y la División para la Economía y Administración Pública de las Naciones Unidas (UNDPEPA) (2002), los sitios Web de gobierno son un instrumento que a través de él se puede mejorar la prestación y atención de los servicios públicos, debido a que facilitan reducir tramites, posibilita al ciudadano mayor acceso a la información gubernamental, reducen tiempos de espera y favorecen la transparencia de información y la iniciativa de participación ciudadana, en general, permiten mejorar la gestión del gobierno y el impacto de las políticas públicas.

Entonces, se pueden apreciar cuales son los objetivos esperados con el uso de sitios Web en las dependencias de gobierno, pero como mencionan la OCDE (2003b) y Sandoval (2008), para que esos sitios Web se lleguen a convertir en el instrumento deseado y cumplan esos objetivos, es necesario integrarlo en varios objetivos dentro de distintas políticas públicas, especialmente en aquellas relacionadas con la entrega de servicios ofrecidos por las distintas dependencias de administración pública, incluyendo las dependencias ambientales.

Asimismo, concordando con Escher *et al.*, (2006), para asegurar que los sitios Web de gobierno cumplen los objetivos que motivaron su instrumentación y evitar que se conviertan en instrumentos costosos y desperdiciados, es necesario evaluarlos. En ese

sentido, la evaluación de sitios Web de gobierno se convierte en una valiosa herramienta, puesto que permite conocer si a través de esos instrumentos se podrá o se está llegando a los objetivos esperados (Benjamín y Whitley, 2004; Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval, 2010).

1.2. La evaluación gubernamental desde la perspectiva de Nueva Gerencia Pública

Derivado de la crisis mundial de los años 70 se hizo más evidente que las acciones de los gobiernos en distintos países, principalmente occidentales, no habían obtenido los resultados esperados relacionados con atender las demandas de la ciudadanía y de lograr una estabilidad económica, desde entonces, el auge por evaluar el desempeño gubernamental retoma fuerza (Parsons, 2007; Aguilar y Bustelo, 2010).

El concepto de evaluación gubernamental es una de las principales iniciativas que integran el enfoque de NGP, bajo el cual, las administraciones públicas de distintos países comenzaron a caracterizarse por dar mayor importancia, por un lado, a la necesidad de lograr los objetivos planteados en las políticas y programas del gobierno y, por otro lado, a la necesidad de disponer de mecanismos para evaluar el desempeño de las dependencias de gobierno (Guzmán, 2005; Zapico, 2010). Cabe mencionar que esta investigación describe el concepto de evaluación desde la perspectiva de NGP⁸ debido a que la evaluación gubernamental se ha concebido como uno de los pilares de este enfoque asociado con impulsar el cambio y la modernización de la administración pública (Villalobos, 2010).

Desde los años 70, la evaluación gubernamental es utilizada como una herramienta para lograr los propósitos de asumir la responsabilidad de los gobiernos hacia el logro de una mayor eficiencia y eficacia en el cumplimiento de objetivos (Whittingham, 2000; Martínez, 2007a). Para Cardozo (2006), Aguilar y Bustelo (2010), esa inquietud de conocer, explicar

⁸ Existen diversas definiciones del enfoque de NGP, pero se destaca la definición de Hood (1989) quien lo define a través de siete componentes que fundamentan el concepto de evaluación dentro de la estructura gubernamental: “Buscar una administración profesional y proactiva de las organizaciones; crear y emplear estándares e indicadores claros de desempeño; hacer más énfasis en el control de productos y menor en el de insumos y procesos; impulsar la desagregación y descentralización de las entidades administrativas; aumentar la competencia en el sector público; impulsar los estilos gerenciales provenientes del sector privado e incrementar la disciplina y; austeridad en el uso de los recursos”. De lo anterior se destaca la importancia de evaluar el desempeño del gobierno con base en indicadores.

y valorar en qué medida se han logrado los objetivos propuestos por el gobierno tiene 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, tratando de responder a las demandas de la población haciendo uso eficiente de los recursos públicos.

Algunos autores, entre ellos Ospina, Cunill y Zaltsman (2004), establecen que toda actividad o intervención del gobierno es susceptible de ser evaluada. Dichos autores, proponen la existencia de niveles de evaluación gubernamental; donde hay un nivel macro que evalúa al gobierno como un conjunto de instituciones comprometidas con las políticas públicas, y un nivel meso enfocado a evaluar el desempeño de las acciones e instrumentos de las dependencias gubernamentales hacia la provisión de bienes y servicios públicos. Concordando que este último nivel de evaluación está relacionado con evaluar los instrumentos utilizados por la gestión pública, como lo son los sitios Web de gobierno.

Con el propósito de guiar y homologar el proceso de evaluación gubernamental aplicado a cualquier actividad o instrumento del gobierno, como los sitios Web, distintos autores, entre ellos Scriven (1994), Guerrero (1995) y Alkin y Christie (2004), establecen que existen cinco conceptos base en la realización de toda evaluación gubernamental: “objetivos”, “criterios”, “métodos”, “valores” y “uso”.

Los “objetivos” son las metas o los fines que se pretenden evaluar. Los “criterios” se llevan a efecto -se operacionalizan- y permiten evaluar los objetivos, son las referencias o escalas que permiten interpretar y calificar la realidad. Los “métodos” se derivan de los criterios, son los procedimientos, características, técnicas y herramientas que permiten poner en práctica la evaluación. Los “valores” indican la importancia, la eficiencia y eficacia de la acción evaluada, son las puntuaciones, interpretaciones o calificaciones. Por último, “uso” es la manera en que son utilizados los resultados de la evaluación para valorar la pertinencia de la acción evaluada.

Concordando con lo mencionado anteriormente por los autores, Scriven (1994), Guerrero (1995) y Alkin y Christie (2004), estos conceptos base son centrales al realizar cualquier

tipo de evaluación gubernamental, ya sea realizada la evaluación a toda una política pública o simplemente a cualquier acción o instrumento implementado por el gobierno.

Además de los conceptos base a considerar en cualquier tipo de evaluación gubernamental, también es importante tomar en cuenta otro aspecto relacionado con quien debe llevar a cabo la evaluación. Actualmente, existe un debate sobre quién debe realizar las evaluaciones gubernamentales, para autores como Pollitt (1993), la evaluación pueden ser realizada por el mismo gobierno o por otras personas no asociadas con el gobierno. Sin embargo, y concordando con González (2008) y el PNUD (2009), es mejor que las evaluaciones sean llevadas a cabo por agentes externos al gobierno, como universidades, centros de investigación o consultoras, a fin de evitar conflictos de interés en la evaluación realizada.

Otro aspecto importante del porque se recomienda que las evaluaciones gubernamentales sean llevadas a cabo agentes externos diferentes al gobierno, es que favorecen que los resultados de las evaluaciones sean públicos, lo que posiblemente permitirá fomentar la participación ciudadana y el debate para que la ciudadanía afectada e interesada pueda controlar mejor los actos de las autoridades responsables de la acción evaluada, lo que brinda legitimidad al gobierno. (Guerrero, 1995; Coryn *et al.*, 2009).

De esa manera, los resultados obtenidos de las evaluaciones gubernamentales pueden ser utilizados por las autoridades gubernamentales como un mecanismo de legitimidad, aspecto que a raíz de la crisis de los años 70 se incremento con la finalidad de legitimar y justificar la existencia del gobierno y así como de su funcionamiento (Ramírez y Ramírez, 2004; Picciotto, 2007).

En México, como se comentó, entre las razones que motivaron a adoptar el enfoque de NGP y sus iniciativas, entre ellas la evaluación gubernamental, fue la necesidad de hacer frente a la crisis financiera que enfrento el país en los años 80 que redujo rápidamente la disponibilidad de recursos gubernamentales, obligando a emprender medidas de racionalización del gasto público, buscando así la eficiencia y eficiencia gubernamental (Uvalle, 2003; González, 2008).

Entre las primeras acciones para evaluar y vigilar las acciones del sector público en México se encuentran las realizadas en el gobierno del presidente Miguel de la Madrid (1982-1988) (González, 2008). Dicha iniciativa de evaluación continuó en los gobiernos del presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) y Ernesto Zedillo (1994-2000), pero se cree que fue en la administración del presidente Vicente Fox (2000-2006) cuando la iniciativa de evaluación gubernamental se hizo más evidente (Alberros, 2010; Ramos, *et al.*, 2011).

Durante ese sexenio, como se comentó, fue creada la Agenda del Buen Gobierno que incorporaba entre sus líneas de acción el impulsar un gobierno profesional, preocupado por la rendir cuentas al ciudadano y su constante evaluación a fin de producir información que llevara a conocer mejor los efectos de la acción gubernamental en la provisión de bienes y servicios públicos (Gobierno de México, 2002; Araiza, *et al.*, 2009; Sánchez, 2009; Ramos, *et al.*, 2011).

Según distintos autores, entre ellos González y Hernández (2010) y López (2010), las iniciativas de evaluación gubernamental aun están presentes en el gobierno del presidente Felipe Calderón (2006-2012). Donde entre los nuevos retos asumidos hacia la evaluación gubernamental durante esta administración se encuentra evaluar el e-gobierno, reconociendo la necesidad de evaluar los servicios ofrecidos en los sitios Web gubernamentales a fin de asegurar la eficiencia y eficacia de dicho instrumento de gobierno (Gobierno de México, 2007b).

1.3. Iniciativas para evaluar los sitios Web de gobierno desde la perspectiva de e-gobierno

Como se comentó al principio de este Capítulo, la iniciativa de utilizar sitios Web en las dependencias de gobierno esta enmarca dentro del proyecto de e-gobierno, dicho lo anterior; para autores como Gil-García y Luna-Reyes (2007), la evaluación del proyecto de e-gobierno puede ser realizada al inicio y al final, con revisiones periódicas para asegurar que su implementación y funcionamiento sea llevado a cabo como es debido.

Al respecto, concordando con Kunstelj y Vintar (2004), evaluar periódicamente el proyecto de e-gobierno, a través de conocer en qué medida los objetivos de las diversas estrategias y planes de acción gubernamental se están alcanzando, es vital para descubrir las condiciones en las que se encuentran esos proyectos, y con ello, posteriormente conocer sus fortalezas y debilidades.

Sin embargo, debido a que el proyecto de e-gobierno es un fenómeno nuevo, las iniciativas para su evaluación, tanto en la teoría como en la práctica, han demostrado ser importantes pero complejas (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 a vencer (Alshawi, Alahmary y Alalwany, 2007).

Actualmente se identificado que existen principalmente tres retos a enfrentar en la evaluación de proyectos de e-gobierno: El primero consiste en investigar las perspectivas de satisfacción y necesidades de los ciudadanos; el segundo se relaciona con identificar y cuantificar los beneficios obtenidos del proyecto con respecto a las metas y objetivos planteados; por último, el tercer reto es considerar el contexto social y técnico de uso (Alshawi, Alahmary y Alalwany; 2007).

Para enfrentar dichos retos, distintos académicos, entre ellos Gupta y Jana (2003), Kunstelj y Vintar (2004), Alshawi, Alahmary y Alalwany (2007), han propuesto diversos enfoques de evaluación. Kunstelj y Vintar (2004) proponen cuatro enfoques que cubren diferentes áreas y aspectos del proyecto de e-gobierno: *E-readiness*, *Efectos e impactos*, *Back-office* y *Front-office*. Por su parte, Gupta y Jana (2003) y Alshawi, Alahmary y Alalwany (2007) coinciden en establecer sólo dos enfoques para evaluar el proyecto de e-gobierno: evaluación de *medidas duras* y de *medidas blandas*.

A grandes rasgos, el enfoque de evaluación *E-readiness* evalúa la existencia y la madurez de un ambiente para determinar si ese ambiente es adecuado para instalar y utilizar el proyecto e-gobierno; el enfoque *Efectos e impactos* evalúa el impacto del proyecto e-gobierno en los procesos económicos, sociales y democráticos, como costos y beneficios, el impacto en la organización; el enfoque *Back-office* evalúa la adaptación y usos de los

sistemas de información entre las organizaciones, incluyendo el intercambio de datos y de tecnologías.

Por último, el enfoque de evaluación del proyecto e-gobierno *Front-office* es estudiado desde dos puntos de vista complementarios: la demanda, que evalúa la calidad de los servicios percibida por los ciudadanos, evaluando sus deseos y necesidades al respecto; y la oferta, que evalúa la oferta en línea relacionada con evaluar las etapas de desarrollo, el contenido y la calidad de los sitios Web de las dependencias de gobierno. Este último punto de vista, la oferta, es de interés para esta investigación por estar relacionado directamente con la evaluación de sitios gubernamentales.

Continuando con el debate sobre los enfoque de evaluación al proyecto de e-gobierno, la evaluación por *medidas duras* utiliza entre sus métodos de evaluación el análisis costo-beneficio de los proyecto de e-gobierno, enfocándose más en evaluar la parte de políticas públicas del proyecto. Mientras que la evaluación por *medidas blandas* utiliza como método de evaluación las etapas de desarrollo de los sitios Web del gobierno, la cual busca evaluar los servicios y la información que son ofrecidos en los sitios Web del gobierno, así como evaluar los aspectos técnicos de esos sitios. Como se pudo apreciar, desde la perspectiva del proyecto de e-gobierno, este enfoque vuelve a hacer notar la importancia de evaluar los sitios Web de gobierno.

En ese sentido, tanto las propuestas presentadas por Kunstelj y Vintar (2004), por Gupta y Jana (2003) y Alshawi, Alahmary y Alalwany (2007), concuerdan en la importancia de evaluar los sitios Web del gobierno. Entonces, y concordando con Gupta y Jana (2003), se hace notar que las políticas públicas son lo principal en la iniciativa de e-gobiernos, pero los aspectos de contenido y técnicos de los sitios Web de gobierno, aunque juegan un papel secundario, son igual de importante cuando se pretenda evaluar ese tipo de proyectos.

De esa manera, se establece que los sitios Web de gobierno se convierten en componentes clave para juzgar el éxito de las acciones planteadas por los gobiernos para mejorar la gestión pública, como el agilizar trámites y servicios, favorecer la transparencia de la información y la participación ciudadana (Alshawi, Alahmary y Alalwany; 2007). Tal y como menciona Mosse y Whitley (2004), hoy en día no se puede justificar un sitio Web

gubernamental simplemente por ser un sitio Web, esos instrumentos deben estar bien diseñados y demostrar su inversión.

Hoy en día, los sitios Web de diversas dependencias gubernamentales, así como la información y los servicios ofrecidos en estos instrumentos, están siendo constantemente evaluados, derivado de ello, distintos modelos de evaluación se están produciendo (Choudrie, Ghinea y Weerakkody, 2004; PNUD, 2011). En ese sentido, aunque de manera escasa, la literatura ofrece modelos evaluativos que, entre sus líneas de acción, evalúan que los sitios Web de gobierno contengan las mínimas características para cumplir los objetivos planeados a estos instrumentos.

1.4. Modelos existentes para evaluar los sitios Web de gobierno

Como se comentó, actualmente las iniciativas para evaluar los sitios Web de gobierno se han incrementado, creado así distintos modelos de evaluación para evaluar sitios Web del gobierno (Choudrie, Ghinea y Weerakkody, 2004; PNUD, 2011). Dichos modelos buscan evaluar en los sitios Web del gobierno diferentes características asociadas con la entrega de información y servicios al ciudadano, así como con la incorporación de herramientas relacionadas a mejorar el vínculo entre el sitio Web de gobierno y los ciudadanos, las cuales permitan medir el éxito de los sitios Web en términos de su cumplimiento (Concha, 2006; Gil-Gracia y Luna-Reyes, 2007).

Por ello, entre las características asociadas con la entrega de información y servicios, es necesario incluir en los modelos de evaluación de sitios Web de gobierno características e indicadores que permitan evaluar aspectos técnicos, como su facilidad de uso y el tiempo de descarga y peso de las páginas Web; puesto que éstos son considerados aspectos clave que definen el éxito de los sitios (Rose *et al.*, 1999; Sandoval y Gil-García, 2008; Holden, Norris y Fletcher, 2002).

Dentro de las características a considerar en los modelos para evaluar sitios Web del gobierno también se encuentran las señaladas por Choudrie, Ghinea y Weerakkody (2004). Dichos autores proponen que los modelos evaluativos de sitios Web de gobierno deben

evitar el uso de criterios subjetivos a fin de disminuir juicios de valor por parte del evaluador, y procurar utilizar más criterios objetivos (utilizar unidades donde sea posible elegir una opción correcta entre varias). Además, los autores recomiendan utilizar herramientas automáticas para evaluar ciertos aspectos técnicos, como el peso y tiempo de descarga de las páginas, de los sitios Web a fin de obtener mejores resultados.

En concordancia con Choudrie, Ghinea y Weerakkody (2004), lo antes mencionado resulta importante ya que; por un lado, utilizar criterios objetivos en la evaluación permite obtener resultados que van más allá de la opinión del evaluador, pues estos no depende de él, lo que favorece que al final los resultados puedan ser verificables; y por otro lado, utilizar herramientas automáticas permite 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 sitio Web de gobierno.

Muchas de esas características de evaluación están integradas en los modelos para evaluar sitios Web del gobierno, donde entre los modelos evaluativos se encuentra aquellos enfocados en evaluar las etapas de desarrollo de estos sitios. Estas etapas de desarrollo representan las transformaciones estructurales del proyecto de e-gobierno reflejado en los sitios Web gubernamentales, a medida que los sitios Web avanzan hacia una etapa más evolucionada se están ofreciendo más y mejores servicios al ciudadano (Layne y Lee, 2001).

Entre los modelos propuestos para evaluar las etapas de desarrollo de sitios Web existen algunas divergencias sobre las dimensiones y las características correspondientes en cada etapa evaluada. Por ejemplo, los autores Layne y Lee (2001) proponen un modelo que evalúa cuatro etapas de desarrollo de los sitios Web del gobierno: catalogación, transacción, integración vertical e integración horizontal. Mientras que los autores Sandoval y Gil-García (2008) proponen otro modelo que evalúa cinco etapas de desarrollo de los sitios Web del gobierno: información, interacción, transacción, integración y participación.

Pese a esa divergencia numérica entre etapas, ambas propuestas de modelos evaluativos utilizan características similares con el fin de evaluar las etapas de desarrollo de los sitios Web de gobierno. Por ejemplo, las características para evaluar la etapa catalogación son

similares a las utilizadas en la etapa información; las características de la etapa transacción son las mismas en ambos modelos de evaluación; las características para evaluar las etapas integración vertical y horizontal del modelo de Layne y Lee se incorporan en una sola etapa del modelo de Sandoval y Gil-García, en la etapa integración; por último, el modelo de Sandoval y Gil-García añade otras características para evaluar dos nuevas etapas, la etapa interacción y la etapa participación.

Y es que, sin importar el número de etapas que se consideren, cabe destacar lo relevante que es establecer las características de cada etapa para que puedan ser evaluados los sitios Web de gobierno. Así, Layne y Lee (2001) y Luna, *et. al.*, (2011) señalan que cada etapa de desarrollo está compuesta de diversas características a evaluar en los sitios Web gubernamental.

Por ejemplo, la etapa información se evalúa con características relacionadas con el tipo, la organización, la actualización, la accesibilidad y la transparencia de la información. La etapa interacción se evalúa con características relacionadas el contactar al *webmaster* (administrador del sitio Web) y a los funcionarios de la dependencia; se evalúa la posibilidad de obtener formatos en línea y buscar información dentro del sitio. La etapa transacción se evalúa con características relacionadas con llevar a cabo transacciones o pagos en línea. La etapa integración se evalúan con características relacionadas con la vinculación que hay hacia otros niveles de gobierno y otras dependencias de gobierno del mismo nivel. Por último, la etapa participación se evalúan con características que indiquen si dentro del sitio Web es posible llevar a cabo discusiones o debates con funcionarios.

Entre las investigaciones que utilizan el modelo de evaluación por etapas de desarrollo para evaluar los sitios Web del gobierno se encuentran las realizadas por Rodríguez (2006), UNDESA (2008 y 2010) y Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, (2011). Aunque dichas investigaciones difieren entre las etapas de desarrollo evaluadas, comparten muchas similitudes con respecto a las características que deben contener los sitios Web de gobierno.

Por ejemplo, la investigación presentada por Rodríguez (2006) evaluó las etapas: interacción, transaccional y e-democracia; además evaluó la facilidad de navegación, diseño, funcionalidad y contenido de los sitios Web de gobierno de Colombia. La

investigación realizada por la UNDESA (2010) evaluó la transaccionalidad, participación ciudadana, usabilidad y difusión de información en los sitios Web nacionales de 198 países. Por último, la investigación realizada por Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011) evaluó las etapas información, interacción, transacción, integración y participación, desempeño del portal y diseño y estilo en los sitios Web de los gobiernos estatales en México.

Ahora bien, además de esos modelos evaluativos, existen otros modelos como los realizados por Criado y Ramilo (2001), West (2008) y Barahona, Zuleta y Calderón (2010) que, a pesar de no seguir la logia de evaluativa del modelo por etapas de desarrollo, utilizan características, indicadores, herramientas y criterios para evaluar la información y los servicios ofrecidos en los sitios Web del gobierno.

Por ejemplo, la investigación realizada por Criado y Ramilo (2001) evalúa las dimensiones contenido, capacidad relacional, seguridad y privacidad, transparencia, accesibilidad y usabilidad de los sitios Web de gobierno. Por su parte, la investigación realizada por West (2008) evalúa las dimensiones información y los servicios en línea, privacidad y seguridad y accesibilidad de los sitios Web de los gobiernos nacionales de 198 países. Por último, la investigación realizada por Barahona, Zuleta y Calderón (2010) evalúa las dimensiones calidad de la información, calidad de la interacción y calidad del medio digital para conocer el estado en qué se encuentra la prestación de servicios públicos ofrecidos en los sitios Web de las instituciones de Costa Rica.

En general, las investigaciones anteriores (Rodríguez, 2006; UNDESA, 2008 y 2010; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011; Criado y Ramilo, 2001; West, 2008; Barahona, Zuleta y Calderón; 2010) presentan y aportan distintas características, indicadores, herramientas y criterios con los cuales es posible evaluar los sitios Web de las dependencias de gobierno a través de las etapas de desarrollo o dimensiones que pueden presentar los sitios Web de las dependencias de gobierno. Cabe mencionar que para algunos autores, como Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2009), la mayor parte de esos esfuerzos para evaluar los sitios Web de gobierno, principalmente en el ámbito internacional, están encauzados únicamente en describir y ordenar sitios Web del gobierno en términos de características prácticas y con base en la información que ofrecen al ciudadano.

En lo que respecta a modelos para evaluar específicamente sitios Web del gobierno del sector ambiental, existe un modelo que evalúa el cumplimiento de la democracia electrónica en los sitios Web de las dependencias ambientales norteamericanas. Dicho modelo de evaluación es presentado por Beierle y Cahill (2000) en los Estados Unidos, y consiste en evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales norteamericanas a partir de encuestas dirigidas al personal de la agencia y a partir de de evaluar características existentes en los sitios Web para involucrar al público, pero su metodología es poco clara.

Con su investigación Beierle y Cahill (2000) pudieron vislumbrar que todos los sitios Web de las agencias ambientales estatales norteamericanas a pesar de que ofrecen la información ambiental mínima, no permiten la interacción activa en línea entre ciudadanos y gobierno. Dichos autores reconocieron que todavía los objetivos relacionados con lograr una activa interacción *online* entre ciudadanos y gobierno en materia ambiental no se están alcanzando.

Además, en un estudio más reciente realizado por la UNDESA (2012), se examinó el esfuerzo llevado a cabo por 193 países con relación al suministro de información y servicios en línea ambientales. El estudio indica las tendencias generales en el rendimiento nacional de la administración ambiental *online*, reconociendo que pocos países ofrecen características diseñadas para notificar proactivamente a los ciudadanos de los problemas ambientales y más de la mitad de los 193 países no proporcionan información ambiental sobre cómo los ciudadanos pueden mejorar ayudar la gestión ambiental.

En general, dichas investigaciones coinciden en plantear y definir dimensiones generales a evaluar en los sitios Web de las dependencias de gobierno, a fin de mejorar la manera de ofrecer la información y los servicios al ciudadano. Entre las dimensiones propuestas se encuentran los rubros relacionados con:

a) Transparencia de la información, donde se evalúa que en el sitio Web de gobierno se publique información relacionada con la dependencia gubernamental y los directivos encargados de ella a través de características como la misión, visión y las leyes de la dependencia de gobierno, los nombres con puesto, teléfono y correo electrónico de los responsables de la dependencia (UNDESA, 2008; 2010; Criado y Ramilo, 2001; Gant, Gant y

Johnson, 2002; Rodríguez, 2006; Barahona, Zuleta y Calderón, 2010; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011).

b) Usabilidad, donde se evalúa la facilidad para moverse dentro de los sitios Web; en particular, las opciones que se ofrecen al ciudadano para navegar y buscar información dentro del sitio a través de características como contar con motor de búsqueda de información, mapa del sitio Web (UNDESA, 2008; 2010; Obi, 2012; Criado y Ramilo, 2001; Gant, Gant y Johnson, 2002; Rodríguez, 2006; Barahona, Zuleta y Calderón, 2010; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011).

c) Accesibilidad, donde se evalúa si es posible que cualquier tipo de ciudadano, sin importar su condición física, cultura, ubicación geográfica y equipo de cómputo, pueda hacer uso del sitio Web a través de características como poder cambiar el idioma al contenido del sitio Web, cumplir los estándares internacionales de la *World Wide Web Consortium* (W3C)⁹ (UNDESA, 2008; 2010; West, 2008; Obi, 2012; Criado y Ramilo, 2001; Rodríguez, 2006; Barahona, Zuleta y Calderón, 2010; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011).

d) Participación ciudadana, donde se evalúa si dentro de los sitios Web se ofrecen mecanismos para que el ciudadano pueda participar en asuntos de interés públicos a través de características como contar con plataformas interactivas como foros, chats, redes sociales (UNDESA, 2008; 2010; West, 2008; Obi, 2012; Rodríguez, 2006; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011).

e) Trámites y servicios en línea, donde se evalúa la manera en que es ofrecida la información y los servicios dentro de los sitio Web a través de características como ofrecer los formularios de los trámites, poder imprimir los formularios (UNDESA, 2008; 2010; Rodríguez, 2006; Barahona, Zuleta y Calderón, 2010; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011).

f) Relación con otras dependencias de gobierno, donde se evalúa si dentro del sitio Web se ofrece información sobre otras dependencias de gobierno, o la posibilidad de

⁹ La *World Wide Web Consortium* (W3C) es una comunidad internacional donde las organizaciones Miembro, personal a tiempo completo y el público en general trabajan conjuntamente para desarrollar estándares Web (W3C, 2012).

contactarlas desde ese sitio Web, a través de características como contener *links* e información de las dependencias de los distintos niveles 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).

g) Desempeño, diseño y estilo, donde se evalúa al sitio Web de la dependencia de gobierno con base en su desempeño, diseño y estilo a través de características como velocidad para descarga las páginas, la existencia de títulos en las páginas (Criado y Ramilo, 2001; Barahona, Zuleta y Calderón, 2010; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes, 2011).

Concordando con lo anterior, dichos rubros pueden ser entendidos como los objetivos generales que deben cumplir los sitios Web de gobierno, donde las características de cada rubro permiten evaluarlos. Además, en México, tal como mencionan Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2010), muchos de los marcos legales y de las políticas públicas que promueven el desarrollo de sitios Web del gobierno también establecen los objetivos que deben cumplir los sitios Web de gobierno, así como aportan algunas características para evaluarlos.

En resumen, las reformas en la administración pública llevaron a que las dependencias de gobierno de los distintos sectores a adoptaran TIC, especialmente la Internet, originando que los servicios y la información pública comenzaran a ser proporcionados de manera distinta, a fin de ofrecerlos en mayor cantidad, calidad y rapidez (De Marco, 2003). Pero como toda acción de gobierno, dichos instrumentos deben ser evaluados a fin de asegurar que cumplen los objetivos para lo que fueron creados, y así justificar su inversión. Hoy en día, se puede apreciar que diversos organismos e investigadores proponen una diversidad de modelos que incluyen características, indicadores, herramientas y criterios para evaluar rubros generales que los sitios Web de gobierno deben cumplir. Por ello, utilizando como referencia dichos modelos, es posible construir un modelo de evaluación que permita evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos cumplen los objetivos que están presentes en los planes y programas de gobierno y que motivaron su implementación.

CAPÍTULO II. MARCO CONTEXTUAL

El presente capítulo describe el entorno donde se desarrolla la investigación. Cabe mencionar que la investigación tiene una delimitación geográfica ubicada en los estados mexicanos de la frontera norte, una delimitación espacial concretada en los sitios Web de las principales dependencias ambientales de los gobiernos de esa frontera y una delimitación temporal referente a los contenidos que actualmente se encuentran en los sitios Web de dichas dependencias de gobierno.

Derivado de dichas delimitaciones, el capítulo está dividido en tres apartados. El primero describe las condiciones generales de los estados de la frontera norte de México que colindan con los Estados Unidos, haciendo énfasis en la problemática ambiental que existe en esa región. Posteriormente se presentan las principales dependencias ambientales de gobierno encargadas en llevar a cabo la administración ambiental en los estados fronterizos. Por último, se presentan las causas que llevaron a las dependencias ambientales de gobierno de esos estados a adoptar los sitios Web como instrumento para mejorar la gestión ambiental.

2.1. Los estados de la frontera norte mexicana y la reestructuración de sus dependencias ambientales

México, cuyo nombre oficial es Estados Unidos Mexicanos, está conformado por 31 estados y un Distrito Federal; para Ramos (2011), la región fronteriza entre México y Estados Unidos es una de la zona limítrofe más dinámica y compleja, tanto para el país como para el mundo, caracterizada por un alto crecimiento poblacional, acompañado de un aumento en las necesidades de urbanización y de una considerable industrialización en su economía. Dicha región tiene una extensión, a lo largo, de más de tres mil kilómetros, lo que la convierte en una de las fronteras más largas del mundo (Sánchez y García, 2011).

Esta región fronteriza, del lado mexicano, está conformada por seis entidades estatales. De oeste a este se encuentran Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Entre las seis entidades suman 276 municipios, 5 de Baja California, 72 de

Sonora, 67 de Chihuahua, 38 de Coahuila, 51 de Nuevo León y 43 de Tamaulipas (INEGI, 2010a).

Entre las principales características que distinguen a esos estados de la frontera norte se encuentran las presentadas en el censo de población y vivienda 2010 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010a) (Cuadro 2.1). Dichas características muestran que en los seis estados de la frontera norte se concentra cerca de 17.6 por ciento de la población mexicana, se produce un poco más de 20 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) del país y se apunta que la vocación de la región es netamente la industria maquiladora, perteneciente al sector terciario.

Cuadro 2.1.- Datos generales de los estados de la frontera norte mexicana

Estado	Extensión territorial (km ²)	Población (Habitantes)	Población urbana (%)	Población rural (%)	Principal sector económico
Baja California	71 450 (3.6% del territorio nacional)	3 155 070 (2.8% del total del país)	92	8	Industria manufacturera
Sonora	179 355 (9.1% del territorio nacional)	2 662 480 (2.4% del total del país)	86	14	Industria manufacturera
Chihuahua	247 460 (12.6% del territorio nacional)	3 406 465 (3.0% del total del país)	85	15	Industria manufacturera
Coahuila	151 595 (7.7% del territorio nacional)	2 748 391 (2.4% del total del país)	90	10	Industria manufacturera
Nuevo León	64 156 (3.3% del territorio nacional)	4 653 458 (4.1% del total del país)	95	5	Industria manufacturera
Tamaulipas	80 249 (4.1% del territorio nacional)	3 268 554 (2.9% del total del país)	88	12	Comercio

Fuente: Elaboración propia con datos del censo de población y vivienda 2010 del INEGI (2010a).

Para Rincones (2004), una de las razones por las que la región de la frontera México-Estados Unidos es un interesante objeto que merece ser estudiado desde distintos enfoques es porque la frontera del lado mexicano, según el autor, refleja lo que México será como país en el futuro y porque la frontera se destaca por la heterogeneidad en todos los sentidos, política, cultural, económica y ambientalmente.

Continuando con Rincones (2004), en el aspecto político, la frontera norte le dio a México los primeros gobiernos de alternancia como protesta contra el centralismo, los cuales se distinguen por su constante interacción con el país vecino; culturalmente, la frontera es un ámbito cotidiano de reforzamiento de nacionalismos de diversos grupos de población

multicultural y con diversidad lingüística; en cuanto a la economía, la frontera norte es la región donde se presenta el crecimiento económico más dinámico en los últimos años; por último, ambientalmente, la frontera es tema de constante polémica entre México y Estados Unidos; cuestiones de contaminación del aire, agua y suelos, manejo inadecuado de residuos peligrosos, problemas de salud pública, entre otros, se tornan en problemas internacionales que provocan una mayor presión política a los gobiernos fronterizos de nuestro país.

Como medida para minimizar esos problemas ambientales, especialmente los de la frontera norte, México y Estados Unidos han firmado una gran diversidad de acuerdos e implantado una variedad de programas transfronterizos. Entre dichos acuerdos se encuentra el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), derivado y creado en paralelo del Tratado del Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)¹ en el año de 1993 (Torres, 2004). El ACAAN incluyen los compromisos de México y Estados Unidos, la estructura administrativa de gobierno que se deberán de adquirir, los mecanismos de solución de conflictos y los de participación del tema ambiental de ambos países (Murillo, 2008).

Derivado del ACAAN se creó el Programa Ambiental México-Estados Unidos: Frontera 2012 cuya misión de proteger el ambiente y la salud pública en la región de la frontera México-Estados Unidos de manera consistente con los principios del desarrollo sustentable² (SEMARNAT y EPA, 2003).

A todo esto, Alfie (2002), Schatan y Muñoz (2005) y Ramos (2011) señalan que lo anterior trajo consigo cambios en el sistema administrativo mexicano a fin de mejorar las relaciones con los Estados Unidos. Dichos cambios, menciona Ramos (2011), llevaron a crear y fortalecer las dependencias ambientales en los tres niveles de gobierno del país, especialmente en la frontera norte, a fin de atenuar la problemática ambiental presente en la región fronteriza.

¹ “El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) ha modificado el escenario de la cooperación binacional, especialmente en el manejo de la cuestión ambiental entre México y Estados Unidos, incluyéndolo como un tema de responsabilidad compartida y búsqueda de soluciones conjuntas” (Ramos, 2011).

² “Es desarrollo sustentable aquel que se lleve a cabo sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Informe de la Comisión Brundtland. Nuestro Futuro Común, 1987 en Riechmann, 1995).

2.2. Las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte y la incorporación de sitios Web

Como se mencionó en el apartado anterior, el creciente interés de los países industrializados por los problemas ambientales y los compromisos comerciales y financieros del entorno internacional adquiridos por México con el TLCAN trajeron consigo la creación y fortalecimiento de las dependencias ambientales del gobierno mexicano (Rodríguez y Caire, 2003).

Derivado del TLCAN, a nivel gobierno federal, se creó entre los años de 1993 y 1994 la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y el Instituto Nacional de Ecología (INE) (SEMARNAT, 2006; Gil-Corrales, 2007).

Para el año 2000 la SEMARNAP se reforma y cambia de nombre a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quedando a cargo de coordinar la administración y fomentar el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y la protección al medio ambiente a nivel federal (SEMARNAT, 2006). Esto, la convirtió en la dependencia ambiental más importante, según reconocimientos legales, que promueve la administración ambiental del país.

En la actualidad, el sector ambiental federal además de estar compuesto por la SEMARNAT, depende también de diversos órganos federales descentralizados de esa Secretaría: la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (encargada de procurar la Justicia ambiental); la Comisión Nacional del Agua (CNA); el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y el Instituto Nacional de Ecología (INE) (Rodríguez y Caire, 2003; SEMARNAT, 2006).

Con respecto a las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte mexicana, en esta región fronteriza confluyen la competencia de las dependencias

ambientales de los tres niveles de gobierno en relación con la administración del ambiente (Ramos, 2011).

De acuerdo a las distintas leyes orgánicas de la administración pública y a las leyes ambientales de los respectivos estados, las principales dependencias ambientales de los estados fronterizos son la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC), la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora (CEDES), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Chihuahua (SEDUE), la Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila (SEMAC), la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales de Nuevo León (SPMARN) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Tamaulipas (SEDUMA).

En general, esas dependencias ambientales de gobierno fueron creadas con la finalidad de evaluar, promover, formular, fomentar, vigilar, administrar, elaborar, otorgar y decidir sobre asuntos ambientales en sus respectivos estados. Además, son las dependencias responsables de establecer, instrumentar y coordinar las políticas, estrategias, programas y acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente, tanto las establecidas a nivel nacional como las rubricadas en conjunto con los Estados Unidos (EU) Atribuciones establecidas en respectivas leyes ambientales de los estados de la frontera norte.

Además la creación y fortalecimiento de las dependencias ambientales del gobierno mexicano para lograr los niveles de protección ambiental prometidos por México; la firma del TLCAN trajo consigo no sólo la incorporación y modificación de los actores federales y estatales en materia ambiental, sino que también se vieron influenciados los actores municipales; por ello, fue necesario reforzar también las dependencias ambientales de estos gobiernos (Sánchez, 1991).

Para Ramos (2011), uno de los problemas provocados por esta diversidad de dependencias ambientales en los ámbitos municipal, estatal y federal es que pueden existir diferencias con respecto de las propuestas de política y las formas de gestión. Pese a eso, se ha buscado que los programas ambientales propuestos se adecuen a los tres niveles de gobierno, como el Programa Ambiental México Estados Unidos: Frontera 2012, el cual, como se comentó con anterioridad, busca la colaboración entre dependencias ambientales de los tres niveles

de gobierno de ambos países con la misión de proteger el ambiente y la salud pública en la región de la frontera México-Estados Unidos.

En dicho programa se considera que para mejorar la cooperación entre diferentes medios y dependencias ambientales de los tres niveles de gobierno, es necesario el uso de sitios Web en las dependencias. Lo anterior al considerar que los sitios Web son un instrumento que permite agilizar la información y la comunicación, además de ofrecen más ampliamente los servicios ambientales para resolver de manera eficaz y eficiente las problemáticas ambientales de la frontera norte (SEMARNAT y EPA, 2003).

Además del Programa Ambiental México Estados Unidos: Frontera 2012, los gobierno de los estados de la frontera norte se guían por el plan y los programas del gobierno federal y los planes y programas de gobierno de los respectivos estados. En ese sentido, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 destaca la importancia que tienen los sitios Web de gobierno, planteando que son un buen instrumento para habilitar el desarrollo económico y social del país (Gobierno de México, 2007b; Funes, 2007; Mariscal, 2007).

Por su parte, distintos programas del sector ambiental competentes a los gobiernos de los estados de la frontera norte también destacan la importancia de ofrecer información y servicios de las dependencias ambientales a través del sitio Web. Entre esos programas se encuentra el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (SEMARNAT, 2007), el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados (*ídem*, 2010b), el Programa estatal de protección al ambiente de Baja California 2009-2013 (SPABC, 2009).

A grandes rasgos, dichos programas incorporan y plantean objetivos programáticos que mencionan la importancia de utilizar sitios Web en las dependencias ambientales de gobierno como instrumento para mejorar la gestión ambiental del país, lo que promovió la adopción de los sitios Web por parte de las dependencias de gobierno de los estados de la frontera norte.

2.3. Los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte

La internet llegó a México en el año de 1989 con la conexión del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), en el campus Monterrey, hacia la Universidad de Texas San Antonio; sin embargo, fue hasta 1994 cuando se desarrollaron los servicios de red y se estableció el dominio “.mx” para los sitios mexicanos (Gutiérrez e Islas, 2004).

Sin embargo, los orígenes de la Internet son aun más antiguos. La Internet comenzó a ser desarrollada durante la guerra fría, a finales de 1960, por el departamento de Defensa de los Estados Unidos al crear el proyecto ARPANET³ a fin de atender necesidades militares (Mander, 1984; Gubern, 2006). Algunos años después, ARPANET comenzó a funcionar en centros de investigación universitarios en los EU. con la Universidad de California los Ángeles (UCLA), que se convertirían a la larga en los principales impulsores y desarrolladores de la Red de redes, la Internet (Leiner *et al.*, 2009).

Fue así como la Internet comenzó a desarrollarse de manera abierta; con ello emergió como un medio de comunicación y de información poderoso al alcance de la sociedad (Abbate, 2000). Actualmente, la Internet es considerada no sólo como una tecnología, sino como un motor de cambio social que modifica hábitos de trabajo, de educación y relaciones sociales en general, siendo los sitios Web uno de sus principales unidades de información y de comunicación (Jones, 1999; Gregorio, 2006).

En México, según datos del INEGI existen 112 322 757 habitantes (INEGI, 2010b), de los cuales, 32 807 240 (casi 29.20%) son usuarios de Internet (INEGI, 2010c). Es decir, más de la cuarta parte de los habitantes del país accede a Internet para realizar diversas actividades. Con respecto a los estados de la frontera norte, los seis estados están entre los 15 primeros estados de la República mexicana con mayor número usuarios de Internet. En el estado de Sonora 46.9% de su población es usuaria de Internet (ocupa el 2do lugar), en Baja California el 45.1% (4to lugar), en Nuevo León el 42.5% (6to lugar), en Tamaulipas el

³ ARPANET se deriva de las siglas ARPA que definen el Advanced Research Projects Agency del Departamento de Defensa de los E.U.A y la palabra en inglés *net*, que significa red en español. El diseño de ARPANET lo llevo a cabo BBN (Bolt, Baranek y Newmann), una empresa de ingeniería acústica de Boston, que incursionaba en la informática aplicada (Leiner, 2009; Castells, 2005).

37.3% (11vo lugar), en Chihuahua el 35.8% (14vo lugar) y en Coahuila el 35.6% (15vo lugar) (INEGI, 2011a).

De la cifra total de usuarios de Internet en el país (32 807 240 19 de habitantes), 173 742 de personas (casi 0.34%) lo hacen para obtener información en general y 384 953 de personas lo hacen para interactuar en los sitios Web de los gobiernos (INEGI, 2010d). Aunque 0.34 representa un porcentaje pequeño, se reporta que cada año se incrementa esa cifra (INEGI, 2010d). Para distintos autores, entre ellos Albornoz (2006), Concha (2006) y Sandoval (2008), estos sitios Web del gobierno son instrumentos para lograr ciertos fines, como el que en ellos los usuarios encuentran la información y los servicios que son ofrecidos por el gobierno, es decir, son la presencia de las dependencias de gobierno en la Internet.

Como se comento en el capítulo anterior, la iniciativa de utilizar sitios Web en las dependencias de gobierno forma parte del proyecto e-gobierno. En México, se intensificó la aplicación del proyecto e-gobierno durante el periodo de gobierno del 2000 al 2006, contando entre sus líneas de acción el ofrecer los servicios, la información y los tramites de las dependencias de gobierno a través de sitios Web (Gil-García, Mariscal y Ramírez, 2008).

La implementación de sitios Web en dependencias del gobierno mexicano tiene menos de diez años, para el año de 1992, había sólo 45 dominios directamente bajo el dominio “.mx”, de los cuales, 40 eran académicos y cinco comerciales. Fue hasta el año de 1994 cuando se registró el primer sitio de gobierno con dominio “.gov.mx”⁴, desde entonces, la cantidad de sitios Web gubernamentales se ha incrementado, hasta llegar a ser más de 6 436 para marzo del 2012, según reporta el Network Information Center México⁵ (NIC-México) (2004a) y Gayosso (2003).

⁴ El dominio “.gov.mx” es exclusivamente para México y está reservado para: a) gobierno federal, estatal y municipal, secretarías y dependencias, programas gubernamentales, organismos centralizados, descentralizados, desconcentrados, autónomos y organismos paraestatales de la administración pública del Gobierno mexicano; b) empresas estatales y paraestatales del Gobierno mexicano; c) embajadas de México; y d) fideicomisos de carácter público (NIC-México, 2004b).

⁵ “El Network Information Center México, (NIC-México) es la organización encargada de administrar los nombres de dominio territorial “.mx”, el código de dos letras asignado a cada país según el ISO 3166. Entre sus funciones están proveer los servicios de información y registro para “.mx” así como la asignación de direcciones de IP y el mantenimiento de las bases de datos respectivas a cada recurso” (NIC-México, 2011).

El INEGI (2011b) reporta que las 32 entidades federativas del país difunden información general de las actividades gubernamentales a través de sitios Web, en materia ambiental y de recursos naturales, las 32 entidades utilizan sitios Web para llevar a cabo sus funciones, incluyendo los seis gobiernos de los estados de la frontera norte.

Continuando con el INEGI (2011b), este reporta que los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de Baja California, Sonora, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas se encuentran ya en etapa informativa, interactiva y transaccional, y únicamente el sitio Web del estado de Chihuahua está en la etapa informativa. Buscando más información al respecto, no se encontró ninguna otra investigación que confirmara o desmintiera estos datos.

La fecha en que fueron registrados los sitios Web de las principales dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera varía según la historia de la dependencia (Cuadro 2.2). En el Cuadro 2.2 se puede observar que los sitios Web más antiguos de las dependencias ambientales son los correspondientes a los estados de Chihuahua y Nuevo León, 1997 y 1995 respectivamente, y el sitio Web que presenta fecha más reciente es el del estado de Baja California en el 2011.

Cuadro 2.2.- Fecha en que fueron registrados los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte

Dependencia ambiental	Fecha en que se registro el sitio Web
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	12 de agosto del 2000
Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC)	22 de noviembre del 2011
Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora (CEDES)	7 de noviembre del 2005
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Chihuahua (SEDUE)	13 de mayo de 1997
Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila (SEMAM)	13 de marzo del 2008
Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales de Nuevo León (SPMARN)	1 de enero de 1995
Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Tamaulipas (SEDUMA)	No se proporcionó la información

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la herramienta “Whois”⁶ del NIC-México (2012).

⁶ La herramienta “WHOIS” en México está a cargo de Network Information Center México (NIC-México) y tiene la finalidad de buscar en su base de datos los dominios que fueron registrados con la terminación “.mx”.

Es preciso mencionar que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Chihuahua y la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales de Nuevo León no tienen sitio Web propio. Su contacto Web está dentro de los sitios Web de los gobiernos de los respectivos estados, de Chihuahua y de Nuevo León, de ahí la fecha tan antigua de registro, ya que esa fecha corresponde a cuando se registro el sitio Web del gobierno del estado. Además, se menciona que no se presenta la fecha en que fueron registrados los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos municipales por considerar que dichos sitios forman parte del sitio Web del gobierno de municipal correspondiente.

En resumen, la frontera norte se caracteriza por ser dinámica y compleja, con una problemática ambiental de conflictos internacional que, en mayor parte, llevaron a México a adquirir compromisos a través de acuerdos, viéndose en la necesidad de modificar su manera de tratar los asuntos ambientales, especialmente en los gobiernos de los estados de la frontera norte. De esa manera, dichos estados, además de estar regulados por políticas nacionales y por las políticas estatales respectivas, también deben cumplir los tratados firmados con los Estados Unidos. Y utilizando como instrumento los sitios Web, las dependencias ambientales de gobierno de esos estados buscan mejorar los procesos de gestión ambiental.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Este capítulo presenta el proceso metodológico realizado para alcanzar el objetivo general y los objetivos específicos propuestos en esta investigación. Como se comentó en la Introducción, la presente investigación parte de que no existe información suficiente sobre en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen los objetivos, así como tampoco existe información suficiente para evaluar dichos sitios. Por lo anterior, se estableció que esta investigación es exploratoria, y de acuerdo con Ortiz y García (2008), la técnica recomendada para los estudios exploratorios, y que se empleará a lo largo de esta investigación, es la revisión documental.

Dicho lo anterior, la metodología utilizada para evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales cumple los objetivos que motivaron su instrumentación está dividida en dos etapas generales: la primera etapa es la construcción del modelo de evaluación y la segunda es la aplicación del modelo de evaluación a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte. Antes de explicar las etapas de evaluación se explica el proceso utilizado para seleccionar los sitios Web a evaluar.

3.1. Selección de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno a evaluar

Como se comentó, el universo de estudio fueron los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte. Con la finalidad de identificar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno más importantes para llevar a cabo la gestión ambiental en términos legales en esos estados, se realizó una revisión documental con el fin de identificar dichas dependencias.

Los documentos revisados consistieron en leyes orgánicas de la administración pública y leyes ambientales de los estados de la frontera norte por ser los documentos que reconocen y dan atribuciones a las dependencias ambientales de gobierno. El Anexo 1 presenta las leyes revisadas, los artículos que reconocen a la dependencia ambiental y el nombre de la dependencia ambiental de gobierno encargada de llevar la administración ambiental de

cada estado. Identificadas las seis dependencias ambientales más importantes de gobierno de los estados de la frontera norte, en términos legales, se procedió a revisar en la Internet que esas dependencias contaran con página o sitio Web.

Con la finalidad de realizar un estudio más completo, además de evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobiernos estatales, también se valoró el sitio Web de la dependencia ambiental federal más importante en términos legales y los sitios Web de algunas dependencias ambientales municipales de los estados de la frontera norte.

Para lo anterior, se revisó la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (2009) y la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) (2011), identificando así la dependencia de gobierno encargada de llevar a cabo la política ambiental a nivel federal. Para seleccionar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobiernos municipales, primero se revisó que los 276 municipios de los estados de la frontera norte (5 municipios de Baja California, 67 de Chihuahua, 38 de Coahuila, 51 de Nuevo León, 72 de Sonora y 43 de Tamaulipas) contaran con un departamento ambiental y, posteriormente, se verificó que éste departamento contara con sitio Web.

El proceso para verificar que el departamento ambiental de los gobierno municipales contaran con sitio Web fue a través de la Internet; se accedió a los sitios Web de los gobiernos municipales de todos los estados de la frontera norte para saber si estos municipios contaban con departamento ambiental y de ser así, constatar si dicho departamento contaba con su espacio en la Web. De lo anterior, se trabajó únicamente con los municipios que sí tenían departamento ambiental en su gobierno y que a su vez contaron con un espacio en la Web. De los 276 municipios revisados, sólo 19 (3 en Baja California, 7 en Sonora, 1 en Chihuahua, 1 en Coahuila, 5 en Nuevo León y 2 en Tamaulipas) tienen a su disposición un espacio en la Web de su departamento ambiental.

De manera general, el Anexo 2 presenta por nivel de gobierno las dependencias ambientales gubernamentales a las cuales se les evaluó su sitio Web. Entre esas dependencias se encuentran: a nivel federal, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); a nivel estatal, la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC), la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable de Sonora (CEDES),

la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) de Chihuahua, la Secretaría del Medio Ambiente (SEMAM) de Coahuila, la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales de Nuevo León (SPMARN) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Tamaulipas (SEDUMA).

Cabe mencionar que el sitio Web de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Tamaulipas (SEDUMA) fue evaluado a destiempo a comparación con los demás sitios Web debido a que el sitio Web no estaba activo; había sido sacado de servicio durante el período electoral de 2012 los meses de marzo a julio, según reza en el mensaje que aparece al intentar ingresar al sitio en cuestión. Terminado el periodo electoral, el sitio Web fue habilitado nuevamente, y considerando lo representativo que es para esta investigación, se hace explícito que el sitio Web de la SEDUMA fue evaluado; reconociendo que fue evaluado a destiempo a comparación de los demás sitios Web.

En ese sentido, también es preciso señalar que no fue evaluada la característica relacionada con presentar los programas que le competen a la dependencia de gobierno, ya al acceder a los sitios Web de las dependencias ambientales a evaluar, apareció un publicado, más o menos similar en todos los sitios Web, que decía:

En términos de lo dispuesto por el artículo 41 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, durante el tiempo que comprendan las campañas electorales y hasta la conclusión de la jornada comicial, debe suspenderse la difusión en los medios de comunicación social de toda propaganda gubernamental. Por ello, del 30 de marzo al 1 de julio de 2012, inclusive, se suspenderá el acceso a las secciones de este portal de Internet que contienen difusión de programas, acciones, obras o logros de gobierno.

A pesar que el acceso a los programas de gobierno fue habilitado en el mes de julio, para evitar el evaluar tantos aspectos a destiempo, se respetó en criterio de no evaluar esa característica. Por lo anterior, esa característica fue cuantificada con valor cero (no se cumple) a fin de evitar perjudicar o beneficiar alguno de los sitios Web de las dependencias ambientales evaluados.

Después de seleccionar los sitios Web de las dependencias ambientales de los tres niveles de gobierno que fueron evaluados, y de hacer los ajustes necesarios, se procedió a construir el modelo que permitió evaluar dichos sitios Web.

3.2. Construcción del modelo para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno

Con la finalidad de cubrir los aspectos centrales que debe incluir cualquier evaluación realizada al gobierno propuestos por Scriven (1994), (Guerrero (1995) y Alkin y Christie (2004); la construcción del modelo de evaluación que permitió evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de los estados de la frontera norte se realizó en tres etapas generales.

La primera etapa consistió en identificar los objetivos asignados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte. Posterior a eso, se identificaron las características, indicadores, herramientas y criterios, que permitieron evaluar los objetivos previamente identificados en los planes y programas de gobierno. Además, en la segunda etapa se identificaron los elementos -características- ambientales específicos que deben contener los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno. Por último, en la tercera etapa, se construyó y aplicó el modelo de evaluación.

3.2.1. Identificación de los objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno

Para identificar los objetivos establecidos a los sitios Web de las dependencias ambientales de los estados de la frontera norte, se realizó una revisión exhaustiva en planes de desarrollo, en programas dirigidos a mejorar las acciones de la administración pública y en programas del sector ambiental, aplicables a los estados de la frontera norte y a los municipios de los estados fronterizos previamente identificados.

Primero se identificaron los objetivos presentes en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y programas federales. Posteriormente se reconocieron los objetivos establecidos en los planes de desarrollo y programas de los estados de la frontera norte. Por último se determinaron los objetivos presentes en planes y programas de los municipios presentados en el Anexo 2. El Anexo 3 presenta los planes y programas revisados y los objetivos que se

esperan alcanzar con el uso de sitios Web en las dependencias ambientales gubernamentales de los estados de la frontera norte.

De manera general, el Anexo 4 presenta los objetivos que tuvieron de mayor coincidencia dentro de los distintos planes y programas revisados, los cuales sirvieron de base para evaluar su cumplimiento. Los objetivos que obtuvieron mayor consenso fueron nueve, destacando aquellos relacionados con la transparencia de la información; participación ciudadana; relación con otras dependencias; actualización de la información y servicios; servicios accesibles a los ciudadanos; agilizar la manera de ofrecer servicios; ofrecer servicios visibles y estructurados; facilitar y ahorrar tiempo en la consulta de información y servicios; e impacto del sitio Web. Dichos objetivos se convierten en los criterios generales a evaluar dentro de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte.

Después de identificar los objetivos que se esperan alcanzar con la implementación de sitios Web en las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte, se buscó la forma de llevarlos a efecto -operacionalizarlos-, es decir, se determinó la forma en que serían medidos y evaluados. Para ello, se buscaron aquellos criterios de evaluación, características, indicadores, herramientas y técnicas, que permitieron evaluar los objetivos previamente identificados.

3.2.2. Identificación de las características, indicadores, herramientas y criterios para evaluar los objetivos

Para identificar los las características, indicadores, herramientas y criterios, que permitirán evaluar los objetivos, primero se realizó una revisión exhaustiva documental en guías-normas gubernamentales sobre sitios Web de gobierno y posteriormente en investigaciones cuyo propósito haya sido evaluar sitios Web del gobierno; la revisión se hizo a nivel nacional e internacional.

Con ello, se identificaron y compararon características, indicadores, herramientas y criterios que se utilizan para evaluar los sitios Web de gobierno, así como los criterios y las

técnicas para valorar el cumplimiento de las características, que utilizan los investigadores según las experiencias en distintos países. Además, se revisaron distintas leyes ambientales mexicanas a fin de identificar elementos característicos que deben contener los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno.

En primer lugar, para revisar las guías-normas gubernamentales, primero se sondeó en la Web la existencia de mecanismos (guías y normas) que en México establecieran las características que deben tener los sitios Web de gobierno e indicadores que permitan evaluar dicha características. Posteriormente se realizó una revisión exhaustiva en la Web para identificar guías-normas gubernamentales donde distintos países establecen las características que deben cumplir los sitios Web de gobierno en su respectivo país.

De la revisión nacional sólo se identificó la guía dirigida a los sitios Web del gobierno federal. De la revisión internacional se identificaron las guías-normas de los países de Australia, Canadá, Chile, Costa Rica, España, Francia, India, Inglaterra y Uruguay. El Anexo 5 presenta los nombres de las guías-normas revisadas y los hallazgos de interés encontrados en ellas.

En segundo lugar, para identificar las investigaciones que hayan buscado evaluar los sitios Web del gobierno, primero se reconocieron en la Internet aquellas investigaciones enfocadas a evaluar los sitios Web de gobierno en México. Posteriormente se realizó una revisión exhaustiva en la Web para registrar aquellas investigaciones cuyo propósito haya sido evaluar los sitios Web del gobierno a escala nacional o internacional.

Como resultado de la revisión señalada, se localizaron las investigaciones realizadas por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA) (2010), por West (2008) y por Obi (2012), quienes evaluaron los sitios Web de los gobiernos a escala internacional. A escala país, se encontraron los estudios realizados por Criado y Ramilo (2001) en España; Gant, Gant y Johnson (2002) en los Estados Unidos; Rodríguez (2006) en Colombia; Barahona y Calderón (2010) en Costa Rica; y Sandoval-Almazán, Gil-García y Luna-Reyes (2011) en México. El Anexo 6 presenta las investigaciones revisadas y los hallazgos de interés encontrados en ellas.

Por último, en tercer lugar, se revisaron las principales leyes ambientales de los estados de la frontera norte, con el fin de identificar elementos -características- específicos que deben tener los sitios Web de las dependencias ambientales de esos estados. Lo anterior tuvo el propósito de integrar los elementos encontrados al modelo de evaluación. El Anexo 7 presenta las leyes ambientales que fueron revisadas y los hallazgos de interés encontrados en ellas.

De manera general, el Anexo 8 muestra las características y los indicadores encontrados en los documentos revisados que tuvieron mayor consenso y que fueron adoptadas para evaluar los objetivos establecidos a los sitios Web de las dependencias ambientales. El Anexo 9 presenta las herramientas digitales adoptadas de las investigaciones revisadas, las cuales permitieron evaluar algunas de las características técnicas de los sitios Web. Por último, el Anexo 10 expone un resumen de los criterios de valoración utilizados en las investigaciones para evaluar los sitios Web de gobierno.

3.2.3. Operacionalización de los objetivos y construcción del modelo evaluativo

Con la información recabada en los sub-apartados 3.2.1 y 3.2.2 se construyó el modelo para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte. Dicho modelo está dividido en nueve secciones, una sección por objetivo, cada sección contiene las características que deben tener los sitios Web para cumplir esos objetivos, los indicadores para evaluar cada características y la manera de valorar cada indicador. El modelo de evaluación se presenta en el Anexo 11.

De manera general, el Cuadro 3.1 ejemplifica, con algunas de características e indicadores adoptados de la revisión realizada en el sub-apartado 3.2.2, cómo fueron operacionalizados los objetivos identificados en el sub-apartado 3.2.1 para poder evaluarlos, lo que derivó en la construcción del modelo de evaluación.

Cuadro 3.1.- Ejemplificación del modelo de evaluación utilizado para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno.

Objetivo	Descripción	Característica para evaluar el objetivo	Indicador
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.
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.
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 de dependencias de gobierno que están dentro del sitio.
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.
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 usen.	5.1.- Estándares de accesibilidad de la W3C	5.1.1. El sitio Web cumple con los estándares internacionales de accesibilidad de la W3C.
6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios	Evaluar si el sitio Web está diseñado para que sea posible 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.
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, etc.).
8.- Facilitar y ahorrar tiempo en la consulta de 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.
9.- Impacto del sitio Web	Evaluar que tan importante es el sitio Web.	9.1.- Visitas al sitio.	9.1.1. El sitio muestra el número de visitas al sitio.
10.- Elementos ambientales			
Información ambiental	Evaluar si el sitio Web ofrece información ambiental que le compete a la dependencia.	10.1.- Recursos naturales.	10.1.1. Se presentan inventarios de recursos naturales existentes en el territorio que le compete.

Trámites ambientales	Evaluar si el sitio Web ofrece los tramites ambientales que le compete a la dependencia	10.7.- Manifestación de Impacto Ambiental (MIA).	10.7.1. Se presentan formatos y/o requisitos para presentar la MIA.
----------------------	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las guías-normas de gobierno y de las investigaciones revisadas.
Nota: Se recuerda que la información presentada en este cuadro es sólo ilustrativa y no muestra toda la información.

3.3. Aplicación del modelo de evaluación y valoración del cumplimiento de los objetivos

El proceso para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte se dividió en dos etapas. La primera etapa consistió en aplicar el modelo de evaluación y la segunda residió en valorar el cumplimiento de los objetivos. Concluidas las dos etapas, se pudo conocer en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplen los objetivos presentes en planes y programas de gobierno de los estados de esa frontera. Al final de las etapas se presenta cómo fueron registrados los resultados obtenidos de las etapas de evaluación.

3.3.1. Aplicación del modelo evaluativo en los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte

Previo a aplicar el modelo de evaluación fueron establecidas algunas consideraciones iniciales y una guía para dar orden a la evaluación. Cabe señalar que algunas de las consideraciones y parte de la guía de evaluación fueron adoptadas de la investigación realizada por Sandoval-Almazán, Gil-García y Luna-Reyes (2011).

a) Consideraciones iniciales para aplicar el modelo de evaluación:

- 1.- La visita a cada sitio Web duró un máximo de 60 minutos. El tiempo promedio fue determinado con base en la cantidad de indicadores que hay en el modelo de evaluación.
- 2.- Se anotaron consideraciones, dudas o recomendaciones, particulares o generales, que surgieron al estar llevando a cabo la evaluación.
- 3.- Para asignar la calificación a un indicador, este indicador se buscó hasta 5 veces en el sitio Web evaluado.
- 4.- Se evaluaron los sitios Web utilizando una conexión a Internet de banda ancha y se evitó ser interrumpido durante la evaluación.

5.- 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.

6.- La evaluación se apegó firmemente a las características, indicadores, herramientas digitales y a la cuantificación presentada en el modelo de evaluación para evitar cometer errores.

b) Guía para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales

1. Para dar orden a la evaluación, primero se visitaron los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte (se comenzó por los estados de oeste a este), posteriormente se evaluó el sitio Web de la dependencia ambiental federal y al último los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno municipales.

2. Se dio un vistazo rápido (5-8 segundos) a la página principal del sitio Web con el propósito de identificar la estructura del sitio y algunos de los componentes principales; así como ubicar cierta información como secciones principales, noticias, directorios, servicios, etcétera.

3. Posteriormente, la evaluación se concentró en buscar los indicadores específicos presentados en el Anexo 11.

4. Se continuó evaluando todos los indicadores presentes en el modelo, por característica y por objetivo, así hasta evaluar todos los indicadores de todos los objetivos.

5. Una vez concluida la evaluación de los indicadores por características y por objetivos, se revisaron nuevamente los indicadores en el sitio Web, por si faltó agregar alguno, por si no se encontró la información o en caso de que hubieran quedado dudas.

Dicho lo anterior, el primer paso para aplicar conocer el grado de cumplimiento de cada objetivo fue entrar a cada sitio Web establecido en el apartado 3.1 y valorar cada uno de los indicadores presentes en el modelo de evaluación indicados en el Anexo 11. Los indicadores 3.2.1, 4.7.1, 5.1.1, 5.6.1, 5.7.1, 8.13.1, 9.3.1 y 9.4.1 del modelo de evaluación se valoraron con las herramientas digitales presentadas en el Anexo 9. Para cuantificar cada indicador se utilizó una lógica dicotómica, es decir, se le asignó al indicador evaluado “uno” si cumple con el indicador y “cero” si no cumple con tal indicador.

Después de identificar y cuantificar cada uno de los indicadores presentes en el Anexo 11, se prosiguió a valorar en qué medida se cumplieron cada uno de los objetivos de manera individual; así como también se valoró en qué medida se cumplieron considerando a todos los objetivos como un conjunto.

3.3.2. Valoración del cumplimiento de los objetivos

Obtenidos los valores individuales de cada indicador se prosiguió a conocer en qué medida se cumplieron cada uno de los nueve objetivos establecidos. Para lo anterior, con ayuda de operaciones aritméticas, primero calculó el valor que representaba cada una de las características evaluadas. Posteriormente se calculó el valor que representaba en qué medida se cumplió cada objetivo. Por último, se calculó el valor que representaba en qué medida se cumplieron todos los objetivos considerándolos como un conjunto.

Para calcular el valor de significancia que representaba a cada una de las características evaluadas, se sumó el valor obtenido de evaluar los indicadores que conformaban a la característica evaluada y se dividió entre el número de indicadores que conformaban la característica. Por ejemplo: la característica 1.1 (datos de la oficina) está conformada por 2 indicadores (1.1.1.- Dirección de la oficina y 1.1.2.- Teléfonos de la oficina); suponiendo que cada indicador obtuvo un valor igual a uno, entonces el cálculo para saber el valor de significancia de la característica 1.1 sería:

$$\text{Valor de significancia de la característica 1.1} = \left(\frac{1.1.1 + 1.1.2}{2} \right) = \left(\frac{1+1}{2} \right) = 1$$

Se aprecia entonces que el valor de significancia de la característica 1.1 es uno. El proceso de cálculo anterior se aplicó a cada una de las características presentes en el modelo de evaluación.

Para calcular el valor que representaba en qué medida se cumplió cada uno de los nueve objetivos, se multiplicó el valor de significancia de cada característica por el porcentaje, con base uno, de importancia que representaba a cada una de las características. El valor de importancia de cada característica fue obtenido sumando el número de veces que aparecía

cada característica en las guías-normas de gobierno y en las investigaciones revisadas (el número de veces que aparece la característica se presenta en la columna “*” del Anexo 8) y dividiéndolo entre el total de guías-normas y de investigaciones (18 en total). Posteriormente se dividió el valor obtenido entre la suma de valores de importancia de todas las características.

Continuando con el ejemplo de la característica 1.1, ésta característica aparece 9 veces en las guías-normas de gobierno y 4 veces en las investigaciones (13 veces en total), dividiendo 13 entre 18 da como resultado 0.722. La suma de los valores de importancia que representa a todas las características del objetivo a la que corresponde la característica 1.1 es igual a 5.667. Por lo tanto, al dividir 0.722 entre 5.667 da como resultado 0.127, que representa el valor de importancia de la característica 1.1. El proceso de cálculo anterior se aplicó a cada una de las características presentes en el modelo de evaluación, tomando en cuenta que la suma de valores de importancia varía según el objetivo evaluado.

Lo anterior se realizó en los nueve objetivos y en cada uno de los elementos ambientales a evaluar. Con los resultados obtenidos se construyeron las “formulas” presentadas en el Anexo 12. Esta investigación establece que el valor máximo de cumplimiento, de cada objetivo y cada elemento ambiental a considerar, al aplicar las respectivas “formulas” será igual a 1 (uno representa que se cumple el objetivo o el elemento ambiental en un 100%).

Después de valorar en qué medida se cumplen cada uno de los nueve objetivos de manera individual, se prosiguió a medir en qué medida se cumplen todos los objetivos en conjunto. Para ello, se aplicó la fórmula siguiente:

$$= \left[\frac{0,1488(Obj.1) + 0,1322(Obj.2) + 0,1074(Obj.3) + 0,0826(Obj.4) + 0,1074(Obj.5) + 0,1488(Obj.6) + 0,0413(Obj.7) + 0,1074(Obj.8) + 0,1240(Obj.9)}{\quad} \right]$$

Para calcular en qué medida se cumplen todos los objetivos en conjunto con la fórmula anterior, se multiplica el valor de cumplimiento de cada objetivo (el calculado anteriormente) por el valor de importancia que representa el objetivo. El valor de importancia se obtuvo al ponderar, base uno, el número de veces que aparecía cada objetivo en los planes y programas revisados (los valores de importancia de cada objetivo se presentan en el Anexo 13).

Esta investigación establece que el valor máximo de cumplimiento por cada objetivo y cada elemento ambiental a considerar será igual a 1 (uno representa que se cumple el objetivo o el elemento ambiental en un 100%). Además, la fórmula no incluye la valoración del cumplimiento de los elementos ambientales en conjunto, estos elementos se valoraron de manera independiente.

3.3.3. Proceso para registrar los resultados

Para tener una mayor comprensión de los resultados, fue necesario registrar los resultados de la aplicación del modelo de evaluación y de la valoración del cumplimiento de los objetivos. Utilizando la herramienta *Microsoft Excel* se diseñaron y confeccionaron bases de datos. De manera general, se trabajó con dos bases de datos. La primera base contenía los resultados obtenidos de aplicar el modelo de evaluación y la segunda base contenía los cálculos para valorar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales cumplen con las características mínimas para cumplir los objetivos.

En resumen, lo presentado anteriormente, la construcción y aplicación del modelo de evaluación y el registro de resultados, permitió conocer en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplen con las características mínimas para concretar los objetivos que motivaron su instrumentación.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este capítulo presenta y analiza los resultados obtenidos en la investigación. Es preciso recordar que esta investigación es un estudio exploratorio, por ello, el análisis de resultados no intenta dar explicación sobre el problema, sólo busca presentar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplen los objetivos que están presentes en planes y programas gubernamentales de competencia para esos estados.

El análisis de resultados está alineado al objetivo general y a los objetivos específicos de la investigación, por ello, es presentado en dos apartados. El primer apartado aborda los objetivos específicos; identificar los objetivos asignados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno e identificar las características y criterios que permitirán evaluar el cumplimiento de objetivos en dichos sitios. El apartado muestra un panorama sobre en qué condiciones se encuentran; por un lado, los objetivos presentes en los planes y programas revisados; y por otro lado, las características adoptadas para evaluar los objetivos.

El segundo apartado aborda el objetivo general de esta investigación; evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplieron los objetivos contemplados en planes y programas de dichos gobiernos. El apartado presenta y analiza los resultados obtenidos de las evaluaciones realizadas a los sitios Web de las dependencias ambientales del gobierno federal, de los estados de la frontera norte y de algunos municipios de dichos estados.

4.1. Objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno y las características y criterios adoptadas para evaluarlos

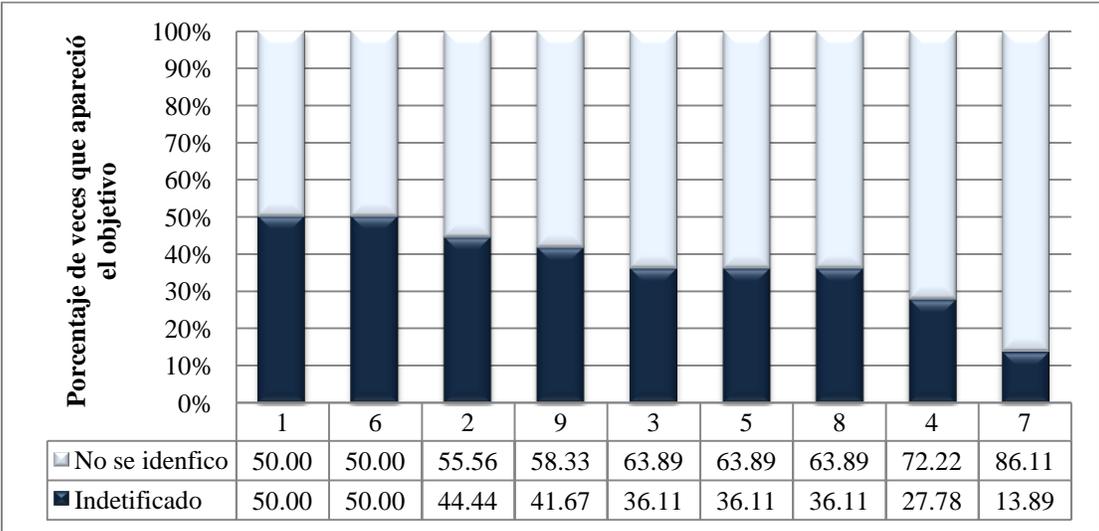
Con la finalidad de mostrar el panorama general de los objetivos y de las características relacionados con los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, este apartado fue dividido en dos sub-apartados. El primero presenta los hallazgos obtenidos al identificar los objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte que están presentes en los planes y programas de gobierno.

El segundo muestra los hallazgos relacionados con las características adoptadas para evaluar los objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno.

4.1.1. Los objetivos identificados para los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte

De los 37 planes y programas de gobierno donde se identificaron objetivos (Anexo 3) que le competen a los estados de la frontera norte (8 federales, 13 estatales y 16 municipales), se identificaron 9 objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de esos estados. La Grafica 4.1 muestra y compara los objetivos encontrados en los planes y programas de gobierno contra el porcentaje de veces que aparecieron los objetivos en dichos documentos.

Grafica 4.1.- Objetivos identificados en los planes y programas de los gobiernos contra el porcentaje de veces que aparecieron los objetivos



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la revisión realizada a los planes y programas de gobierno.

- 1.- Transparencia de la información. 2.- Participación ciudadana. 3.- Relación con otras dependencias de gobierno. 4.- Actualización de la información y los servicios. 5.- Servicios accesibles a todos los ciudadanos. 6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios. 7.- Ofrecer servicios visibles y estructurados. 8.- Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios. 9.- Impacto del sitio Web.

En la Gráfica 4.1 se puede apreciar que en los 37 documentos oficiales donde se identificaron objetivos, los objetivos relacionados con transparencia de la información y con agilizar la manera de ofrecer servicios fueron los que aparecieron en mayor proporción, ambos se identificaron en el 50 por ciento del total de los documentos revisados. Además, se puede apreciar que el objetivo de ofrecer servicios visibles y estructurados fue el objetivo que menos apareció, sólo se identificó en el 13.89 por ciento del total de los documentos.

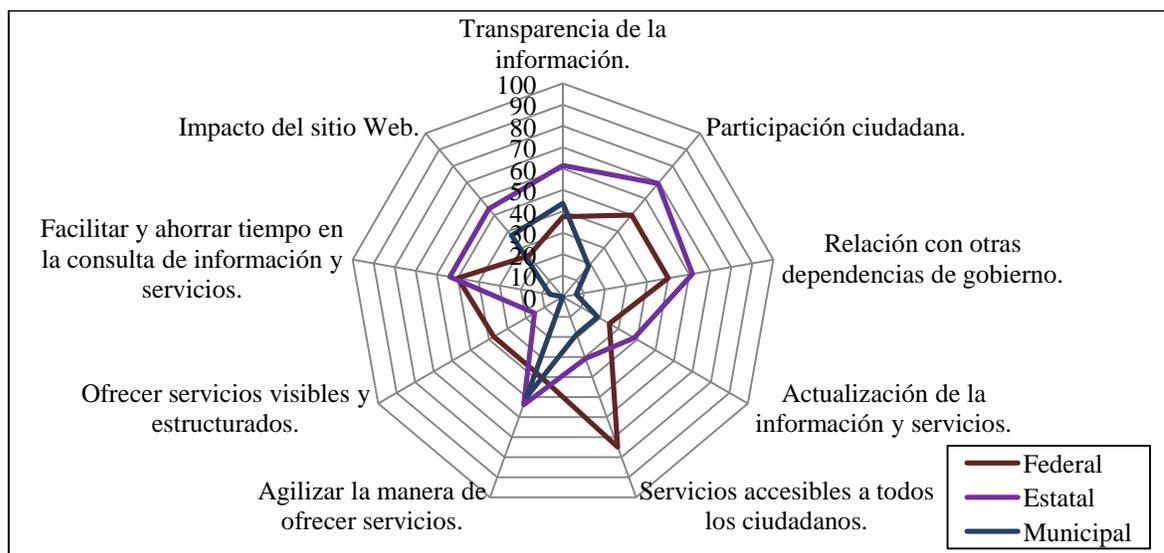
Se establece entonces que, según los 37 planes y programas revisados, a los gobiernos de los estados de la frontera norte les importa en mayor medida que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno; por un lado, ofrezcan información acerca de la dependencia y sus representantes (transparencia de la información); y por otro lado, que estén diseñados para que la ciudadanía pueda consultar la información y realizar trámites de manera rápida (agilizar la manera de ofrecer servicios). Caso contrario, los planes y programas revisados dan menor importancia a que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno presenten una estructura que permita ubicar de manera fácil la información y servicios que ofrecen (ofrecer servicios visibles y estructurados).

De cualquier manera, se puede confirmar lo dicho por la OCDE (2003b), Concha (2006) y Sandoval (2008), cuando dicen que la propuesta de utilizar sitios Web en las dependencias de gobierno debe estar enmarcada dentro de los objetivos de distintas políticas públicas, que para este caso fueron las del sector ambiental y las dirigidas a reformar y mejorar la administración pública relacionadas con los estados de la frontera norte.

Además, comparando los objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno identificados en los planes y programas, se puede apreciar que estos objetivos coinciden con los objetivos planteados a los sitios Web de gobierno según el proyecto e-gobierno, según la UNDPEPA (2002), Relyea (2002) y Gil-García *et al.* (2010). Lo que indica que los objetivos destinados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno planteados en los planes y programas están claramente alineados con los planteados al proyecto de e-gobierno, y por ende, con los objetivos propuestos por la NGP hacia esos instrumentos, según Bonina (2005) y Sánchez (2010).

Por otro lado, analizando los objetivos identificados en los planes y programas, por nivel de gobierno, se puede apreciar cuales son los objetivos prioritarios para los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno según el nivel. La Grafica 4.2 presenta y compara los objetivos encontrados en los planes y programas revisados contra el porcentaje de veces que aparecieron esos objetivos por nivel de gobierno.

Grafica 4.2.- Objetivos identificados en los planes y programas por nivel de gobierno contra el porcentaje de veces que aparecieron los objetivos



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la revisión realizada a los planes y programas de los tres niveles de gobierno.

Comparando los objetivos identificados en los planes y programas por nivel de gobierno, en la Gráfica 4.2 se puede apreciar lo siguiente. En los documentos oficiales del nivel federal aparece más el objetivo “ofrecer servicios accesibles a todos los ciudadanos”, se identificó en el 75 por ciento de los documentos federales revisados. Mientras que los objetivos “actualización de la información y servicios” e “impacto del sitio Web” fueron los que menos se aparecieron, sólo el 25 por ciento de los documentos federales contenían estos objetivos.

Por su parte, dentro de los documentos oficiales revisados a nivel estatal se identificó que el objetivo que más aparece es “participación ciudadana”, se identificó en el 69.23 por ciento

del total de los documentos estatales revisados. Mientras que el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” fue el que menos apareció, sólo se identificó en el 15.38 por ciento de los documentos estatales.

En el último nivel revisado, en los documentos oficiales revisados del nivel municipal aparece más el objetivo “agilizar la manera de ofrecer servicios”, se identificó en el 50 por ciento del total de los documentos municipales revisados. Mientras que el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” fue el que menos apareció, no se identificó en ninguno de los documentos municipales.

De lo anterior, se puede apreciar la divergencia que existe entre los documentos oficiales por niveles de gobierno; cada nivel de gobierno tiene un objetivo prioritario distinto destinado a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno. Únicamente los planes y programas del nivel estatal y nivel municipales coincidieron que el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” es el objetivo menos importante, puesto que este se identificó en menor proporción dentro de esos documentos.

Por último, cabe recordar que los objetivos “transparencia de la información” y “agilizar la manera de ofrecer servicios” fueron los que más aparecieron considerando el promedio general de los 37 planes y programas de gobierno revisados, pese a eso, estos objetivos no aparecieron como objetivo prioritario en los documentos oficiales por nivel de gobierno, sólo el objetivo “agilizar la manera de ofrecer servicios” fue prioritario para el nivel estatal.

Lo anterior puede deberse a lo siguiente. Comparando los Coeficiente de Variación (CV)¹ calculados de los promedios de objetivos considerando a los tres niveles de gobierno, se pudo apreciar que los objetivos “transparencia de la información” y “agilizar la manera de ofrecer servicios” fueron los que presentaron el CV más bajo, presentaron un 18.6 y un 26.20 por ciento de variación, respectivamente, entre niveles de gobierno.

Dichos resultados indican que esos dos objetivos son establecidos de manera similar dentro de los documentos oficiales en los tres niveles de gobierno, es decir, son igual de importantes, lo que originó que al sacar los promedios considerando los tres niveles de

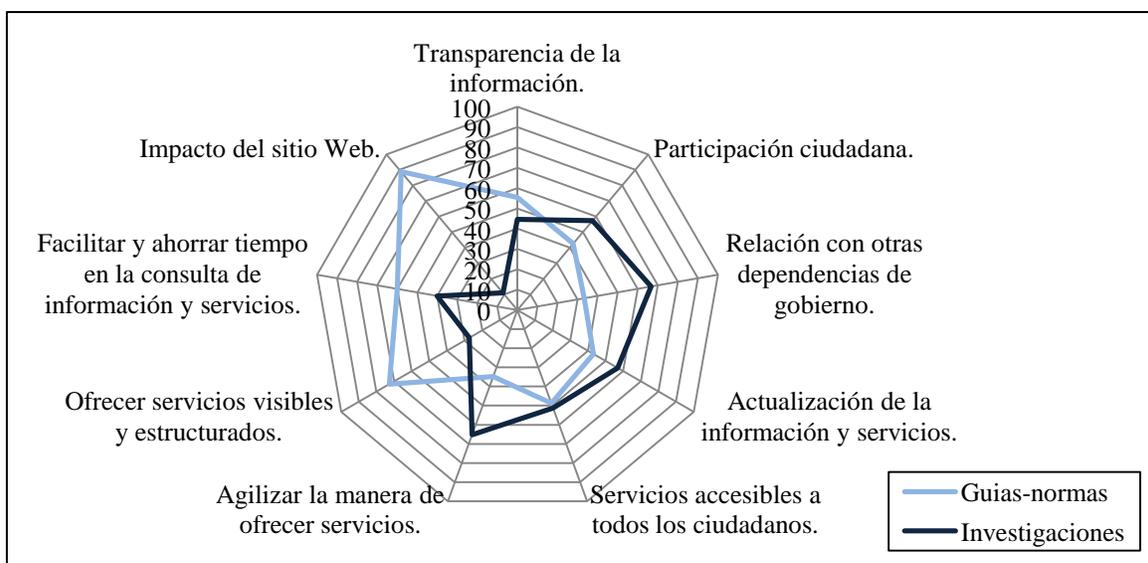
¹ El Coeficiente de Variación (CV) permite comparar en términos porcentuales la dispersión de dos o más series de datos respecto al valor medio (a menor coeficiente de variación menor dispersión de los datos) (Spiegel y Stephens, 2002).

gobierno resultaran estos dos objetivos como los más altos. Caso contrario, los objetivos que resultaron ser los más importantes para cierto nivel de gobierno no fueron los más importantes para otro nivel, lo que originó que al sacar los promedios, considerando los tres niveles de gobierno, estos variaran.

4.1.2. Las características y criterios identificados para evaluar los objetivos asignados a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno

De las 10 guías-normas de gobierno de distintos países que mencionan las características que deben tener los sitios Web gubernamentales y de las 8 investigaciones que evaluaron sitios Web que fueron revisadas, se identificaron y adoptaron 66 características para evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen cada uno de los objetivos. La Grafica 4.3 presenta y compara el total de características, por objetivo, que fueron identificadas y adoptadas de las guías-normas de gobierno y de las investigaciones para evaluar los objetivos previamente identificados.

Grafica 4.3.- Porcentaje de características adoptadas de las guías-normas de gobierno contra las adoptadas de las investigaciones



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las guías-normas de gobierno y de las investigaciones revisadas.

Comparando las características adoptadas de las guías-normas de gobierno con las características adoptadas de las investigaciones; en la Gráfica 4.3 se puede apreciar lo siguiente: Por un lado, en las guías-normas de gobierno se identificaron más características para evaluar el objetivo “impacto del sitio Web”, se identificaron el 89.89 por ciento del total de las características adoptadas. Por otro lado, en las investigaciones se identificaron más características para evaluar el objetivo “relación con otras dependencias de gobierno”, se identificaron el 66.67 por ciento de las características del total de las características adoptadas.

Además, se puede apreciar que tanto en las guías-normas de gobierno como en las investigaciones se identificaron un número similar de características para evaluar el objetivo “ofrecer servicios accesibles a los ciudadanos”; se identificaron el 48.72 por ciento de las características en las guías-normas y el 51.28 por ciento en las investigaciones. Por ello, fue el objetivo que presentó el CV más bajo en comparación con los otros objetivos, presentado un 3.63 por ciento de variación entre las guía-normas y las investigaciones.

Con lo anterior, se establece que a las guías-normas de gobierno les preocupan más aportar características que permitan conocer el impacto que tienen los sitios Web de gobierno. Mientras que a las investigaciones que evaluaron sitios Web gubernamentales les interesa más aportar características que permitan evaluar la existencia de mecanismos para mejorar la relación y la comunicación con otras dependencias de gobierno. Quizás, y desde mi punto de vista, esto pueda deberse a que el gobierno está más empeñado en dar a conocer el impacto que está teniendo los sitios Web, es decir, dar a conocer si están siendo utilizados o no.

Ahora bien, continuando con el tema de las investigaciones revisadas, y en relación al segundo objetivo específico de esta investigación donde también se buscó identificar los criterios utilizados para evaluar los sitios Web de gobierno; con base en el Anexo 10, se puede apreciar que 6 de las 8 investigaciones que evaluaron a los sitios Web de gobierno utilizaron criterios objetivos (utilizan unidades para elegir una opción correcta) para evaluar dichos sitios. Lo anterior coincide con lo señalado por Choudrie, Ghinea y Weerakkody (2004) quienes establecen que este tipo de criterios son los más recomendados para evaluar

ese tipo de instrumentos debido a que permiten disminuir juicios de valor por parte del evaluador.

A modo general, sólo resta mencionar que tanto las guías-normas de gobierno como las investigaciones revisadas aportaron valiosas características y elementos que ayudaron a evaluar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplen los objetivos que motivaron su implementación.

4.2. Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno

Este apartado presenta si los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplieron los objetivos que motivaron su implementación y que están presentes en los planes y programas de gobierno. Para mostrar lo anterior, el apartado está conformado de tres sub-apartados. El primer sub-apartado presenta un comparativo, entre niveles de gobierno, de los principales hallazgos encontrados al evaluar los sitios Web de sus dependencias ambientales. Posterior a eso, el segundo sub-apartado exhibe los resultados de las evaluaciones realizadas a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte. Por último, se muestran los resultados de las evaluaciones realizadas a los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los municipios evaluados. Sólo se presentan de manera independiente los resultados de esos dos niveles de gobierno debido a que en ambos se evaluó más de un sitio Web de manera individual, hecho que no se realizó en el nivel federal.

4.2.1 Análisis comparativo, entre niveles de gobierno, de los resultados obtenidos al evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales

Este primer sub-apartado presenta y compara, entre niveles de gobierno, los resultados obtenidos de valorar en qué medida los sitios Web ambientales gubernamentales cumplen los objetivos contemplados en los distintos planes y programas revisados y los elementos - características- ambientales. Los resultados obtenidos al aplicar el modelo de evaluación a

los sitios Web se presentan en el Anexo 14. Derivado de ese Anexo, fue creado el Cuadro 4.1 que presenta los resultados que muestran en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplieron cada objetivo y elemento ambiental, en promedio y posición por nivel de gobierno.

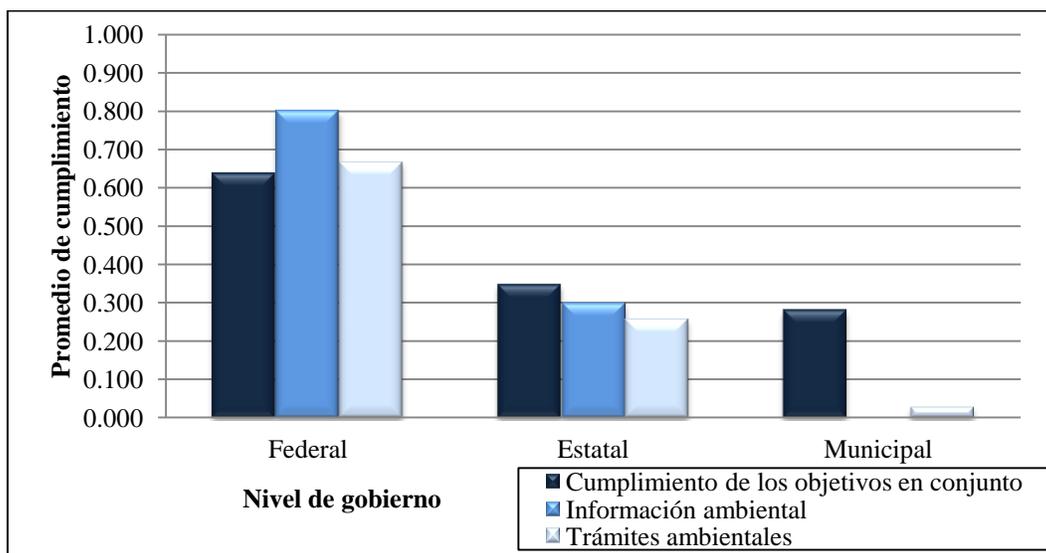
Cuadro 4.1.- Resultados que muestran en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte cumplieron los objetivos y elementos ambientales, en promedio y posición por nivel de gobierno

Objetivo	Promedio y posición de cumplimiento de cada objetivo evaluado			Promedio general de cumplimiento
	Federal	Estatad	Municipal	
Ofrecer servicios visibles y estructurados.	1	1	0.951	0.984
Transparencia de la información.	0.873	0.677	0.538	0.696
Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios.	0.767	0.574	0.387	0.576
Relación con otras dependencias de gobierno.	0.676	0.389	0.211	0.425
Agilizar la manera de ofrecer servicios.	0.829	0.376	0.206	0.470
Servicios accesibles a los ciudadanos.	0.667	0.188	0.157	0.337
Actualización de la información y los servicios.	0.479	0.158	0.321	0.319
Participación ciudadana.	0.185	0.074	0.135	0.131
Impacto del sitio Web.	0.455	0.03	0.057	0.181
Cumplimiento de objetivos en conjunto	0.636	0.348	0.282	N/A
Elementos ambientales				
Información ambiental	0.800	0.300	0	0.367
Tramites ambientales	0.667	0.259	0.029	0.318

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de aplicar los cálculos matemáticos “formulas”.

Con el Cuadro 4.1 se elaboró la Grafica 4.4 que presenta y compara, por promedios entre niveles de gobierno, en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales cumplen todos los objetivos en conjunto y los elementos ambientales.

Gráfica 4.4.- Promedio del cumplimiento de todos los objetivos en conjunto y de los elementos ambientales por nivel de gobierno



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

En la Gráfica 4.4 se puede apreciar que el sitio Web de la SEMARNAT es el que cumple en mayor medida todos los objetivos en conjunto, con el 63.6 por ciento de cumplimiento. Después los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte, quienes cumplen en un 34.8 por ciento en promedio. Por último, los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los municipios, quienes cumplen todos los objetivos en conjunto en un 28.2 por ciento en promedio.

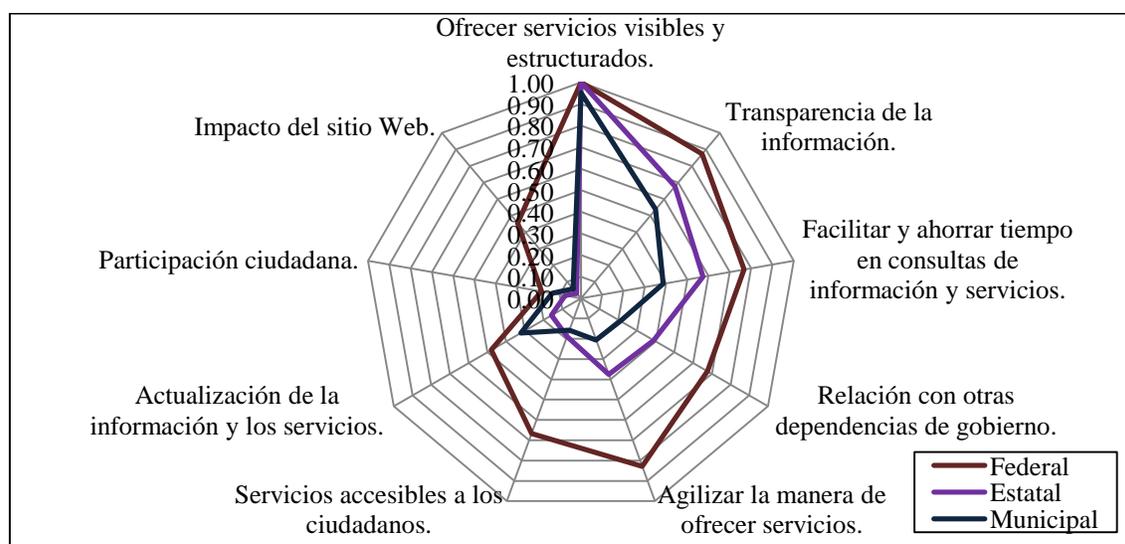
El hecho de que el sitio Web de la SEMARNAT cumpla en mayor medida los objetivos, puede deberse a que a nivel federal existe una guía de gobierno que recomienda las características mínimas que deben cumplir los sitios Web de la administración pública federal, la Guía Para el Desarrollo de Sitios Web de la Administración Pública Federal (Gobierno de México, 2007a), hecho que no se observó en los gobiernos de los estados de la frontera norte y en los municipios.

Además, en la Gráfica 4.4 también se puede apreciar que el sitio Web de la SEMARNAT fue el que cumplió en mejor medida con los elementos ambientales, cumpliendo en un 80.0 por ciento “información ambiental” y en un 66.7 por ciento “trámites ambientales”. Seguido de

los sitios Web estatales, con un 30.0 y 25.9 por ciento de cumplimiento. Y por último los sitios Web municipales, con un 0 y 2.9 por ciento de cumplimiento.

También, con el Cuadro 4.1 se elaboró la Grafica 4.5 que presenta y compara, por promedio de los tres niveles de gobierno y por posición de importancia, en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales cumplen todos los objetivos cada uno de los objetivos evaluados.

Grafica 4.5.- Promedios y posiciones de en qué medida se cumplieron cada uno de los objetivos por nivel de gobierno.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno.

Ahora bien, como referencias la Grafica 4.5; por un lado, que el objetivo que se cumplió en mayor medida en los tres niveles de gobierno fue “ofrecer servicios visibles y estructurados”. Los sitios Web de las dependencias ambientales gubernamentales de los tres niveles de gobierno lo cumplieron casi al 100 por ciento, sólo los sitios Web municipales lo cumplieron en un 95.1 por ciento; además, fue el objetivo que presentó un menor CV, 2.88 por ciento de variabilidad, es decir, fue el que cumplió de manera similar en los tres niveles de gobierno.

Por otro lado, hubo una divergencia con respecto al objetivo que se cumplió en menor medida. El sitio Web de la SEMARNAT cumplió en menor medida el objetivo “participación

ciudadana”, lo cumplió en un 18.5 por ciento. Mientras que los sitios Web de las dependencias ambientales estatales y municipales coincidieron en cumplir en menor medida el objetivo “impacto del sitio Web”, el promedio de cumplimiento estatal fue del 3.0 por ciento y el municipal fue del 5.7 por ciento. Con ello, se puede apreciar que sólo los sitios Web estatales y municipales coincidieron en cumplir los objetivos que más y que menos se cumplieron.

Comparando los resultados anteriores contra los objetivos que más aparecieron en los planes y programas, se observó que el objetivo que se cumplió en mayor medida en los tres niveles de gobierno, “ofrecer servicios visibles y estructurados”, fue el objetivo que se consideró menos en los planes y programas revisados. Con ello, se aprecia que los objetivos que más aparecieron en los planes y programas, “transparencia de la información” y “agilizar la manera de ofrecer los servicios”, no fueron los más cumplidos por los sitios Web de las dependencias ambientales de los tres niveles de gobierno.

Aun comparando los objetivos que se cumplieron en mayor medida en los sitios Web contra los objetivos que más aparecieron en los planes y programas por nivel de gobierno (sub-apartado 4.1.1), los objetivos tampoco se cumplieron. Recordemos que a nivel federal el objetivo que más apareció en los planes y programas fue “ofrecer servicios accesibles a todos los ciudadanos”, a nivel estatal “participación ciudadana” y a nivel municipal “agilizar la manera de ofrecer servicios”.

Dicho lo anterior, se aprecia que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno no cumplen ni los objetivos que más aparecen en todos los planes y programas de gobierno, ni cumplen los objetivos que mas aparecen en los respectivos planes y programas de gobierno por nivel de gobierno.

Pero a pesar de los resultados anteriores no hay que perder de vista lo siguiente: En el Cuadro 4.1 y en la Grafica 4.5 se aprecia que varios valores que indican el grado de cumplimiento por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales estatales y municipales, están por debajo del objetivo que presentó menor cumplimiento en el sitio Web de la SEMARNAT (“participación ciudadana” con 18.5 por ciento de cumplimiento). Es decir,

a nivel estatal y municipal hay otros objetivos, aparte de los ya señalados, que obtuvieron un valor inferior al objetivo que obtuvo el valor más bajo de cumplimiento a nivel federal.

Dicha aseveración dificulta establecer qué nivel de gobierno cumple en mayor o en menor medida cada uno de los objetivos. Por ello, para intentar dar respuesta, y tratando de evitar lo comentado por Luna-Reyes, Gil-García y Sandoval (2009) al señalar que la mayoría de las evaluaciones a sitios Web de gobierno se enfocan en describir y ordenar los resultados en términos de características prácticas; esta investigación propone arbitrariamente² un rango que permitirá delimitar de mejor manera en qué medida se cumplieron los objetivos. El rango propuesto es: si el valor observado es menor o igual a 35 por ciento el sitio Web no cumple el objetivo; si el valor observado es mayor a 35 y menor o igual a 70 por ciento se cumple parcialmente; y si el valor observado es mayor a 70 por ciento se cumple el objetivo.

Dicho lo anterior, con ayuda del Cuadro 4.1 se elaboró el Cuadro 4.2 que presenta el cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte. En dicho Cuadro se aprecia que el sitio Web de la SEMARNAT cumplió 4 de los 9 objetivos (“ofrecer servicios visibles y estructurados”, “transparencia de la información”, “facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios” y “agilizar la manera de ofrecer servicios”), cumplió parcialmente 4 y no cumplió 1. A nivel estatal, en promedio, los 6 sitios Web cumplieron 1 de los 9 objetivos (“ofrecer servicios visibles y estructurados”), cumplieron parcialmente 4 y no cumplieron 4. Por último, a nivel municipal, en promedio, los 19 sitios Web cumplieron 1 de los 9 objetivos (“ofrecer servicios visibles y estructurados”), cumplieron parcialmente 1 y no cumplieron 7.

² Los rangos de cumplimiento presentados en esta investigación son totalmente arbitrarios. Se seleccionaron los rangos de $0 \leq X \leq 35$, $35 < X \leq 70$ y $70 < X \leq 100$, porque se consideró que esos rangos representa una distribución más equitativa en entre los posibles resultados extremos, cero y cien, a obtener durante la evaluación.

Cuadro 4.2.- Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte

Objetivo evaluado	Federal		Estatal		Municipal	
	Posición en que se cumplió	Cumplimiento según el rango propuesto	Posición en que se cumplió	Cumplimiento según el rango propuesto	Posición en que se cumplió	Cumplimiento según el rango propuesto
Ofrecer servicios visibles y estructurados.	1	Se cumplió	1	Se cumplió	1	Se cumplió
Transparencia de la información.	2	Se cumplió	2	Se cumplió parcialmente	2	Se cumplió parcialmente
Agilizar la manera de ofrecer servicios.	3	Se cumplió	5	Se cumplió parcialmente	6	No se cumplió
Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios.	4	Se cumplió	3	Se cumplió parcialmente	3	No se cumplió
Actualización de la información y los servicios.	5	Se cumplió parcialmente	7	No se Cumplió	4	No se cumplió
Relación con otras dependencias de gobierno.	6	Se cumplió parcialmente	4	Se cumplió parcialmente	5	No se cumplió
Servicios accesibles a todos los ciudadanos.	7	Se cumplió parcialmente	6	No se Cumplió	7	No se cumplió
Impacto del sitio Web.	8	Se cumplió parcialmente	9	No se Cumplió	9	No se cumplió
Participación ciudadana.	9	No se Cumplió	8	No se Cumplió	8	No se cumplió
Elementos ambientales						
Información ambiental	1	Se cumplió	1	No se Cumplió	2	No se Cumplió
Tramites ambientales	2	Se cumplió parcialmente	2	No se Cumplió	1	No se Cumplió

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de las evaluaciones.

A fin de ver las similitudes y divergencias entre los resultados por nivel de gobierno, se compararon los resultados obtenidos entre niveles de gobierno. Comparando los sitios Web de las dependencias ambientales de los estados de la frontera norte contra el sitio Web de la SEMARNAT se encontró que coincidieron en cumplir el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” y coincidieron en no cumplir el objetivo “participación ciudadana”.

Ahora bien, comparando los sitios Web de las dependencias ambientales de los estados de la frontera norte contra los sitios Web municipales se encontró que coincidieron en cumplir el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” y coincidieron en no cumplir 4 objetivos, “impacto del sitio Web”, “participación ciudadana”, “servicios accesibles a los ciudadanos” y “actualización de la información y los servicios”.

Con esos resultados, se establece que en los sitios Web de las dependencias ambientales de los tres niveles de gobierno coincidieron en cumplir el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” y coincidieron en no cumplir el objetivo “participación ciudadana”.

Ahora bien, comparando los resultados según el rango propuesto contra los objetivos más importantes según los planes y programas, “transparencia de la información” y “agilizar la manera de ofrecer los servicios”, se apreció que únicamente el sitio Web de la SEMARNAT cumplió ambos objetivos. Ahora, comparando los resultados según el rango propuesto contra los objetivos más identificados en los planes y programas por nivel de gobierno (“servicios accesibles a los ciudadanos” a nivel federal, “participación ciudadana” a nivel estatal y “agilizar la manera de ofrecer servicios” a nivel municipal), se observó que ninguno de los sitios Web de las dependencias ambientales, en promedio, cumplieron los objetivos contemplados en los respectivos planes y programas de gobierno.

En ese sentido, los resultados a nivel estatal coinciden con lo señalado por Beierle y Cahill (2000) en su estudio realizado en las dependencias ambientales estatales norteamericanas, cuando dicen que los objetivos relacionados con participación ciudadana en materia ambiental no se están alcanzando.

Con lo anterior, se puede apreciar que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, en promedio, no cumplieron el objetivo que más apareció en los planes y programas de los respectivos niveles de gobierno, y sólo el sitio Web de la SEMARNAT

cumplió los objetivos que más aparecieron al considerar todos los planes y programas de gobierno.

Ahora bien, en lo que respecta a los elementos ambientales a considerar dentro de los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte. Por un lado, “información ambiental” sólo lo cumplió el sitio Web de la SEMARNAT y cumplió parcialmente “tramites ambientales”. Los sitios Web estatales y municipales coincidieron en no cumplir ambos elementos.

Entonces, se establece que sólo el sitio Web de gobierno a nivel federal cumplió en mayor medida los elementos ambientales. Mientras los sitios Web de dependencias ambientales a nivel estatal y municipal, en promedio, cumplieron en menor medida dichos elementos. Lo que indica que tanto a nivel estatal como municipal no se ofrece la mínima información ambiental y no se cuentan con las características mínimas para poder realizar los trámites ambientales.

4.2.2. Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte

En este sub-apartado se presenta y analiza en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos planteados en los planes y programas de gobierno. Los resultados obtenidos al aplicar el modelo de evaluación a los sitios Web se presentan en el Anexo 14. Derivado de ese Anexo, fue creado el Cuadro 4.3 que presenta los resultados de en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos que estaban presentes en los planes y programas de gobierno, así como los elementos ambientales.

Cuadro 4.3.- Resultados de en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos

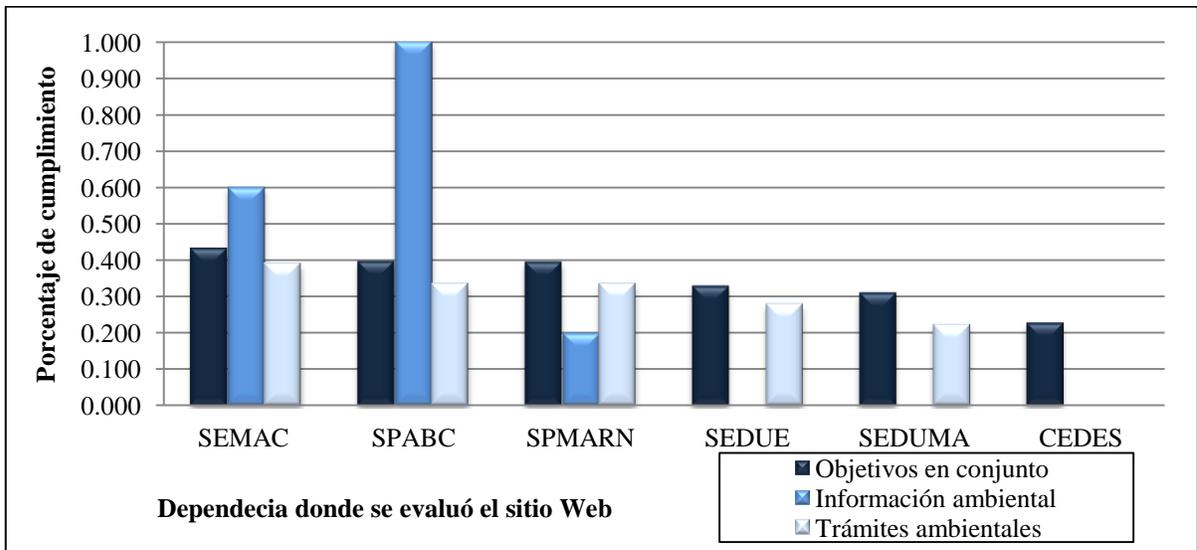
Objetivo	Valores que representan en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales cumplen los objetivos						
	SPABC	CEDES	SEDUE	SEMAC	SPMARN	SEDUMA	Promedio
1.- Transparencia de la	0.779	0.678	0.686	0.680	0.644	0.595	0.677

información.								
2.- Participación ciudadana.	0.111	0	0.111	0.111	0	0.111	0.074	
3.- Relación con otras dependencias de gobierno.	0.667	0	0	0.667	0.667	0.333	0.389	
4.- Actualización de la información y los servicios.	0	0	0	0.135	0.568	0.243	0.158	
5.- Servicios accesibles a todos los ciudadanos.	0.143	0.143	0.414	0.143	0.143	0.143	0.188	
6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios.	0.486	0	0.343	0.829	0.257	0.343	0.376	
7.- Ofrecer servicios visibles y estructurados.	1	1	1	1	1	1	1	
8.- Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios.	0.605	0.442	0.698	0.494	0.797	0.407	0.574	
9.- Impacto del sitio Web.	0	0.182	0	0	0	0	0.030	
Cumplimiento de todos los objetivos en conjunto.	0.395	0.227	0.328	0.431	0.394	0.310	0.348	
10.- Elementos ambientales a considerar.	Información Ambiental	1	0	0	0.600	0.200	0	0.300
	Tramites Ambientales	0.333	0	0.278	0.389	0.333	0.222	0.259

Fuente: Elaboración propia con datos de aplicar los cálculos matemáticos “formulas”. Nota: El valor máximo de cumplimiento de cada objetivo, de cada elemento ambiental, de todos los objetivos en conjunto y de todos los elementos ambientales en conjunto, es igual a 1 (uno representa que se cumple el objetivo o el elemento ambiental en un 100%).

Del Cuadro 4.3 se elaboró la Grafica 4.6 que presenta y compara en qué medida dichos sitios Web cumplieron todos los objetivos en conjunto y los elementos ambientales.

Grafica 4.6.- En qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos en conjunto y los elementos ambientales



Fuente: Elaboración propia con información recabada de valorar el cumplimiento de objetivos y de elementos ambientales.

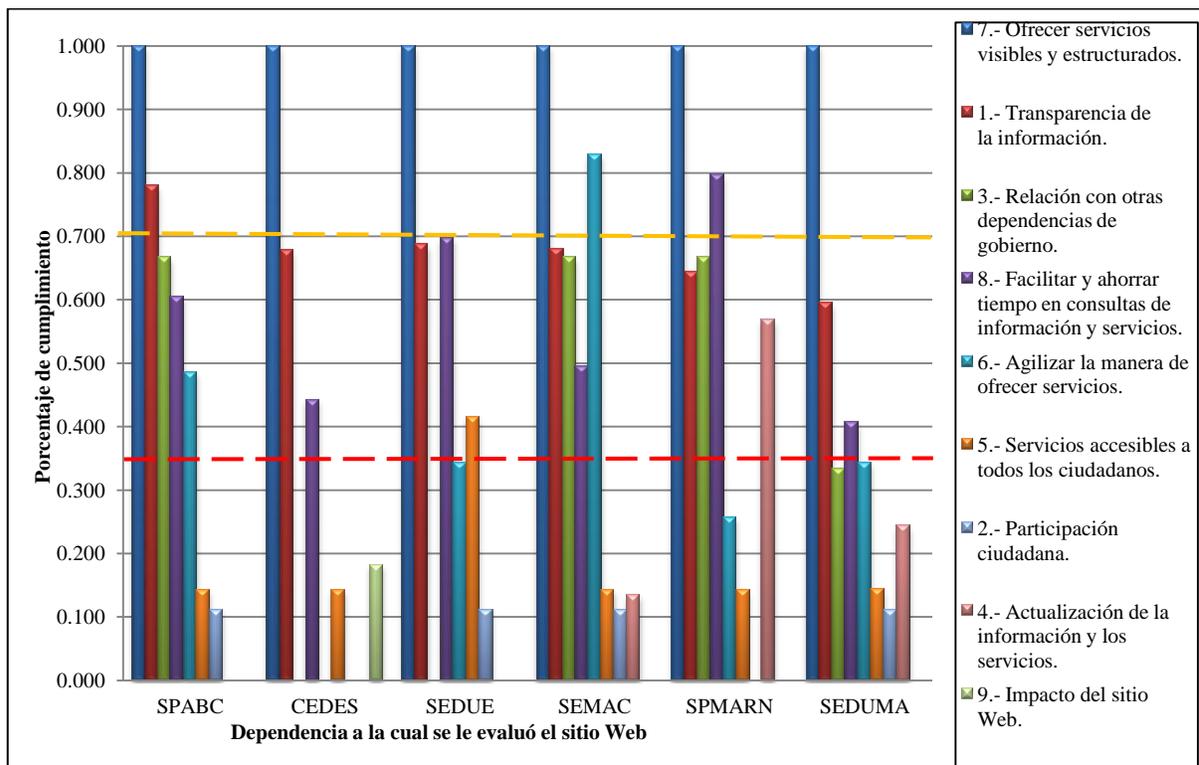
Comparando en qué medida los sitios Web de gobierno de las dependencias ambientales de gobierno los estados de la frontera norte cumplieron todos los objetivos en conjunto; en el Anexo 16 y en la Grafica 4.6 se puede apreciar que el sitio Web de la Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila (SEMAC) fue el que cumplió en mayor medida todos los objetivos en conjunto, con 43.40 por ciento 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 todos los objetivos en conjunto, 22.70 por ciento de cumplimiento.

Ahora bien, el sitio Web de la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC) fue el que cumplió en mayor medida el elemento ambiental “información ambiental”, con 100 por ciento de cumplimiento. El sitio Web de la SEMAC fue el que cumplió en mayor medida el elemento ambiental “tramites ambientales”, con 38.9 por ciento de cumplimiento. Mientras que los sitios de la SEDUE, SEDUMA, y CEDES cumplieron en menor medida el elemento de “información ambiental”, 0 por ciento de cumplimiento en los tres casos. También es de hacer notar que el sitio Web de la CEDES cumplió en menor medida el elemento ambiental “tramites ambientales”, 0 por ciento de cumplimiento.

Los resultados anteriores muestran que el sitio Web de la CEDES fue el que cumplió en menor medida tanto los objetivos en conjunto cómo los elementos ambientales en comparación con los otros 5 sitios Web evaluados, lo que a nivel estatal lo convierte en el sitio que menos cumple los objetivos planteados en los planes y programas de gobierno. Lo anterior puede deberse a que la CEDES es una dependencia ambiental gubernamental descentralizada, según lo establece la ley ambiental del estado de Sonora.

Con la finalidad de tener una idea más clara sobre en qué medida se cumplieron los objetivos, se utilizó nuevamente el rango arbitrario propuesto en el sub-apartado 4.2.2. Así que con el Cuadro 4.3 se elaboró la Grafica 4.7 que presenta en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de frontera norte cumplieron los objetivos. Se recuerda que el valor máximo de cumplimiento es igual a 1 (uno representa que se cumple el objetivo o el elemento ambiental en un 100%)

Grafica 4.7.- En qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de frontera norte cumplieron cada objetivo.



Fuente: Elaboración propia con información recabada de valorar el cumplimiento de objetivos y de elementos ambientales. Nota: De la línea punteada color amarillo hacia arriba significa que si se cumplen los objetivos y los elementos ambientales, de la línea punteada color amarillo hacia abajo y hasta la línea punteada color rojo significa cumple parcialmente, y de la línea punteada color rojo hacia abajo significa no cumple.

En la Grafica 4.7 se aprecia que los sitio Web de la SPABC, SEMAC y SPMARN, fueron los que cumplieron en mejor medida los objetivos en comparación con los otros sitios Web estatales. Los tres sitios Web además de cumplir el objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados”, cumplieron otro objetivo, el sitio Web de la SPABC cumplió el objetivo “transparencia de la información” con 77.9 por ciento, la SEMAC cumplió “agilizar la manera de ofrecer servicios” con 82.9 por ciento y la SPMARN cumplió “facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios” con 79.7 por ciento.

Con lo anterior se aprecia que únicamente el sitio Web de la SPABC y SEMAC cumplieron uno de los dos objetivos que más aparecieron en todos los planes y programas de gobierno revisados; la SPABC cumplió el objetivo “transparencia de la información” y la SEMAC cumplió “agilizar la manera de ofrecer servicios”. Comparando el cumplimiento de objetivos con los objetivos que más aparecieron en los planes y programas estatales, se

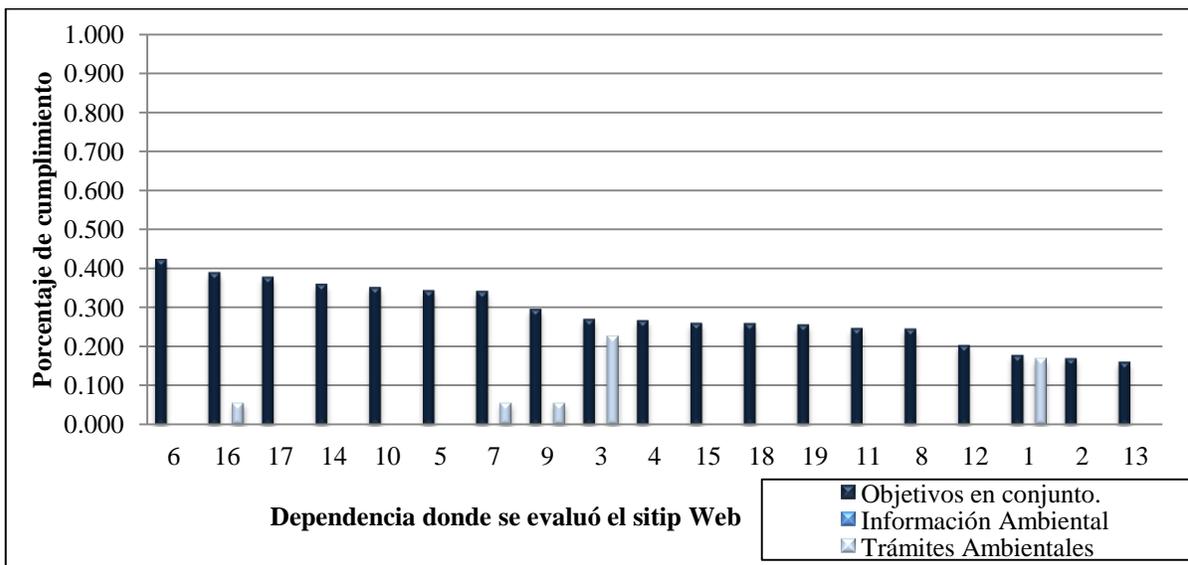
pudo apreciar que ninguno de los sitios Web cumple el objetivo que más apareció en los documentos estatales, “participación ciudadana”. Además, se establece que de nuevo el sitio Web que cumplió en menor medida los objetivos planteados en los planes y programas fue el sitio Web de la CEDES, no cumplió 6 de los 9 objetivos.

Pero aun así, se puede apreciar que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplen en baja medida los objetivos contemplados en los planes y programas de gobierno.

4.2.3. Cumplimiento de los objetivos por parte de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los municipios

Este último sub-apartado presenta los resultados y su análisis de la evaluación realizada a los sitios Web de las dependencias ambientales municipales. Los resultados obtenidos al aplicar el modelo de evaluación a los sitios Web se presentan en el Anexo 14. Derivado de ese Anexo, fue creado el Anexo 16 (debido su tamaño es presentado como Anexo), que presenta los resultados de en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los municipios de los estados de la frontera norte cumplieron los objetivos que estaban presentes en los planes y programas de gobierno, así como los elementos ambientales. Derivado de dicho Anexo fue creada la Grafica 4.8 que presenta y compara en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales municipales cumplieron los objetivos en conjunto y los elementos ambientales.

Grafica 4.8.- En qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales municipales cumplieron todos los objetivos en conjunto



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la evaluación.*Nota: 1.- Dirección de Ecología (Ensenada); 2.- Dirección de Ecología (Mexicali); 3.- Dirección de Protección Ambiental (Tijuana); 4.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Caborca); 5.- Dirección General Desarrollo Urbano y Ecología (Cananea); 6.-Coordinación de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología (Hermosillo); 7.- Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología (Heroica Nogales); 8.- Dependencia de Ecología y Turismo (Huatabampo); 9.- Dirección de Ecología y Medio Ambiente (Mazatlán); 10.- Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología (Navojoa); 11.- Desarrollo Urbano y Ecología (Cuauhtémoc); 12.- Dirección General de Ecología e Imagen Urbana y Lagunas de Oxidación (San Juan de Sabinas); 13.- Departamento de Ecología (Anáhuac); 14.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Gral. Escobedo); 15.- Centro de Desarrollo Urbano y Ecología (Guadalupe); 16.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Monterrey); 17.- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (San Pedro Garza García); 18.- Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Altamira) y; 19.- Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología (Ciudad Madero). **Nota: De la línea punteada color amarillo hacia arriba significa que si se cumplen los objetivos, de la línea punteada color amarillo hacia abajo y hasta la línea punteada color rojo significa cumple parcialmente, y de la línea punteada color rojo hacia abajo significa no cumple.

Comparando en qué medida los sitios Web de gobierno de las dependencias ambientales municipales cumplen todos los objetivos en conjunto; en la Grafica 4.8 se puede apreciar que el sitio Web de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Monterrey (Nuevo León) (16) fue el que cumplió en mayor medida todos los objetivos en conjunto con 42.1 por ciento 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 por ciento de cumplimiento.

Ahora bien, ninguno de los 19 sitios Web de las dependencias ambientales municipales cumplió el elemento ambiental “información ambiental”, todos presentaron un 0 por ciento de cumplimiento. Mientras que el sitio Web de la Dirección de Protección Ambiental de

Tijuana (Baja California) (3) fue el que cumplió en mayor medida el elemento ambiental “tramites ambientales”, con 22.2 por ciento de cumplimiento.

En resumen de lo mostrado en este capítulo, los objetivos “transparencia de la información” y “agilizar la manera de ofrecer los servicios” fueron los que la mayoría de los planes y programas revisados conocieron en establecer como prioritarios para los sitios Web de las dependencias ambientales de los gobiernos de la frontera norte. De manera independiente, el plan y los programas federales coinciden que el objetivo más importante es “servicios accesibles a todos los ciudadanos”; para los planes y programas estatales “participación ciudadana”; y para los planes y programas municipales “agilizar la manera de ofrecer servicios”, dejando ver la divergencia existente hacia el objetivo más importante que se espera alcanzar con los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno.

Comparando entre niveles de gobierno, se observó que el sitio Web de la SEMARNAT fue el que cumplió en mejor medida los objetivos planteados en los planes y programas de gobierno; después los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte; y hasta el último los sitios Web de las dependencias ambientales municipales.

Pese a eso, en promedio, se observó que ninguno de los sitios Web de las ambientales de los tres niveles cumplió en primer lugar alguno de los objetivos que más aparecieron en los planes y programas de gobierno, ya sea considerando todos los documentos o por nivel de gobiernos.

CONCLUSIONES

Esta última sección presenta las conclusiones de la investigación y algunas recomendaciones hacia posibles investigaciones futuras. Se recuerda que la presente investigación tenía el fin de identificar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte cumplían los objetivos que están presentes en los planes y programas de gobierno, los cuales motivaron su implementación. También se recuerda que esta investigación partió de una inquietud de mostrar hechos y elementos sobre el cumplimiento de los objetivos en los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte, y no tenía el propósito de comprobar ninguna premisa.

A pesar que los objetivos “transparencia de la información” y “agilizar la manera de ofrecer los servicios” fueron los objetivos que la mayoría de los planes y programas de gobierno revisados establecen hacia los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, dichos objetivos no son cumplidos por los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno. En promedio, el objetivo que más cumplió fue “ofrecer servicios visibles y estructurados”.

Es decir, a pesar que los objetivos de los planes y programas están más enfocados a ofrecer información acerca de la dependencia y de sus representantes y a que sea posible consultar información y realizar trámites de manera rápida, los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno se preocupan más por presentar la información y los servicios de tal manera que sean fáciles de ubicar. Entonces, no sirve de mucho que los sitios Web ofrezcan la información de manera visible y estructurada si no se ofrece la información mínima de la dependencia y si el acceso a esta información se lleva a cabo de manera lenta e incompleta.

Comparando entre niveles de gobierno, se concluye que el sitio Web de la SEMARNAT fue el que cumplió en mejor medida los objetivos planteados en los planes y programas de gobierno; después los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte; y hasta el último los sitios Web de las dependencias ambientales municipales.

A nivel estatal, dentro de los aciertos se destaca que a pesar que el objetivo más cumplido fue “ofrecer servicios visibles y estructurados”, el segundo objetivo que más se cumplió fue “transparencia de la información”. Lo que habla que a nivel estatal se están comenzando a preocupar por ofrecer la información mínima de la dependencia y de sus representantes. Dentro de los desaciertos se encuentra la falta del cumplimiento de los objetivos “participación ciudadana” e “impacto del sitio Web”. Lo que deja ver que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte no cuentan con los mecanismos mínimos para que los ciudadanos puedan participar o dar su opinión sobre asuntos públicos; así como tampoco se sabe la importancia o el impacto tienen esos sitios Web.

Otro desacierto es, que aunque se reconoce que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de la frontera norte se preocupan por “ofrecer servicios visibles y estructurados” y la “transparencia de la información”, se observó que no cumplen en buena medida el objetivo “ofrecer servicios accesibles a los ciudadanos”. Entonces, no sirve de mucho que los sitios Web estén bien diseñados o que ofrezcan la mínima información, si no todos los ciudadanos pueden acceder a esa información o a los servicios ofrecidos.

De manera particular, 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 que están presentes en los planes y programas de gobierno, únicamente un objetivo “ofrecer servicios visibles y estructurados” se cumplió al 100 por ciento en todos los sitios Web, fuera de ese objetivo sólo tres sitios Web (SPABC, SEMAC y SPMARN) cumplieron otro objetivo cada uno por encima del 70 por ciento de cumplimiento.

Por último, en lo que respecta el contener elementos ambientales en los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los estados de frontera norte, se concluye que no es posible realizar trámites ambientales en línea y que en casi todas las dependencias ambientales (excepto la SPABC y la SEMAC) no se encuentra la información ambiental mínima establecida por ley.

A nivel municipal, de manera similar que nivel estatal, los sitios Web de las dependencias ambientales municipales se preocupan más por presentar la información y los servicios de tal manera que sean fáciles de ubicar “ofrecer servicios visibles y estructurados”, seguido de ofrecer información acerca de la dependencia y sus representantes, “transparencia de la información”; y hasta el último, estos sitios Web se preocupan por ofrecer mecanismos para favorecer la participación ciudadana y para dar a conocer la importancia eficiencia del sitio Web.

Por lo anterior, 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; 2010) y los planes y programas de gobierno, es necesario incorporar más características y mejorar las condiciones de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno. Sólo entonces se podrá decir que los sitios Web son instrumentos que permitirán lograr los objetivos planteados hacia ellos. Por ello, y con el fin de tomar ventaja, aportar más características para lograr los objetivos y realizar una mejor evaluación de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, se recomienda:

Con el propósito de tener un instrumento de evaluación más integral, es necesario incluir más características a evaluar que permitan tener un modelo de evaluación más integral, se recomienda incluir características cómo publicar información sobre el presupuesto asignado a la dependencia de gobierno y evaluar que en los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno sea posible programar previamente chats, foros o redes sociales o informar lugar y hora donde se harán reuniones públicas donde el ciudadano pueda asistir.

Con respecto a las herramientas digitales utilizadas para evaluar algunas de las características, si se pretende utilizar las herramientas *Sotware Xenu Link Sleuth* y la *google: Link:URL* y *Link:dominio–site:dominio*, se recomienda tener presentes las siguientes consideraciones. Por un lado, a pesar que la herramienta Sotware Xenu Link Sleuth presenta resultados muy completos al evaluar los *links* dentro de un sitio Web, es complicado contabilizar esos *links*, ya que se tienen que contar de manera manual. Por otro lado, distintos foros de discusión mencionan que los resultados presentados por la herramienta *google: Link:URL* y *Link:dominio –site:dominio* que evalúa los *links* entrantes al sitio Web no son tan fiables, por lo que sería necesario compararlos con otras

herramientas que tengan la misma función, como las ofrecidas por *Yahoo!!* ó *Search Statuts*.

Dentro de las recomendaciones generales se establecen, en primero lugar, que en caso de pretender utilizar el modelo de evaluación aquí planteado para valorar específicamente los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno federal y los municipales, es necesario verificar la legislación y normatividad ambiental que le compete a la federación y a los municipios a fin de identificar las características ambientales específicas que deben contener esos sitios Web.

En segundo lugar, si se pretende utilizar los cálculos matemáticos (“formulas”) planteadas en esta investigación, se recomienda tener cuidado con los valores de importancia (las constantes) presentes en dichos cálculos, ya que esas constantes varían según el número de veces que aparecen los objetivos en los planes y programas de gobierno.

En tercer lugar, con respecto al universo de estudio utilizado en la presente investigación, con la finalidad de contar con un mejor panorama de cómo se encuentran los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno en todo México, se recomienda incluir en futuras evaluaciones a los sitios Web de las dependencias ambientales de los demás estados de la República.

Por último, para futuras investigaciones que pretendan llevar a cabo un estudio similar a lo aquí propuesto, se recomienda que aparte de aplicar el modelo de evaluación para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, sería interesante realizar otra evaluación en paralelo con la aplicación del modelo para conocer la percepción de los ciudadanos con respecto a en qué medida ellos creen que los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen los objetivos.

BIBLIOGRAFÍA

Abbate, Janet, 2000, *Inventing the Internet*, United State of America, MIT Press, Massachusetts Institute of Technology.

Aguilar Villanueva, Luis F., 2005, “Las políticas Públicas: su análisis”, en Acosta Silva, Adrián, *Democracia, desarrollo y políticas públicas*, Universidad de Guadalajara, México.

Aguilar Villanueva, Luis F, 2007, “El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza”, *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, Caracas, Venezuela, núm. 39, octubre.

Aguilar Villanueva, Luis F., 2010, *Política pública*, México, DF., Escuela de Administración Pública,

Aguilar Villanueva, Luis Felipe y María Bustelo, 2010, “Gobernanza y evaluación: una relación potencialmente fructífera”, en INAP, *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, Madrid, España, núm. 4, julio-diciembre, pp. 23-50.

Alberro, Iran, 2010, “Impacto de la economía política en la administración pública: liberalismo económico y democracia” en Méndez, José Luis (coord.), *Los Grandes Problemas de México. Políticas Públicas*, México D.F., Colegio de México, pp. 85- 104.

Albornoz Tinajero, Consuelo, 2006, “¿Políticas ajenas y verticales?” en Cerbino, Mauro y Alicia Richero, edits, 2006, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*, FLACSO, Quito, Ecuador, junio, pp. 111-123.

Alfie Cohen, Miriam, 2002, “El medio ambiente en la frontera México-Estados Unidos: ¿Las ONG ambientalistas, nuevos actores sociales?”, *Estudios Fronterizos*, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México, vol. 3, núm.5, pp.43-75, enero-junio.

Alkin, M. y Christie, C., 2004, “An Evaluation Theory Tree”, en *Evaluation Roots-Tracing Theorists' Views and Influences*, Sage, Thousand Oaks, Estados Unidos de Norteamérica.

Alshawi, Sarmad, Ali Alahmary y Hamid Alalwany, 2007, “e-government evaluation factors: citizen's perspective”, *Proceedings of European and Mediterranean Conference on Information Systems*, Polytechnic University of Valencia, Spain, June 24-26.

Arellano Gault, David, 2004, “Nueva gestión pública: ¿Dónde está lo nuevo? Bases para el debate de la reforma administrativa”, en Arellano Gault, David (Coord.), 2004, *Más allá de la reinención del gobierno fundamentos de la nueva gestión pública y presupuestos por resultados en América Latina*, Miguel Ángel Porrúa, México, D.F.

Araiza, Patricia, *et al*, 2009, “Niveles de gobierno electrónico: revisión de literatura”, *Synthesis*, Facultad de Contaduría y Administración/Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico, enero-marzo.

Banco Mundial, 2011, “E-Government Definition” en <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/EXTEGOVERNMENT/0,,contentMDK:20507153~menPK:702592~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:702586,00.html> consultada el 22 de octubre del 2011.

Barahona, Juan Carlos; René Zuleta y Olga Calderón, 2010, “Evaluación de Sitios Web del Gobierno y Municipalidades de Costa Rica”, INCAE Business School, Costa Rica.

Barajas Escamilla, María del Rosio, 2011, “Introducción general a la obra”, en Barajas Escamilla, María del Rosio, Araceli Almaraz Alvarado, Marcos Sergio Reyes Santos, Josefina Pérez Espino (coordinadores), *Desarrollo de la normatividad y las políticas públicas en la frontera norte de México, en el siglo XX*, México, El Colegio de la Frontera Norte, A.C., pp. 29-38.

Barzallo, José Luis, 2006, “El descubrimiento de la e-globalización de los Estados”, en Cerbino, Mauro y Alicia Richero, edits, 2006, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*, Quito, Ecuador, FLACSO, junio, pp. 35-55.

Beierle, Thomas y Sarah Cahill, 2000, “Electronic Democracy and Environmental Governance: A Survey of the States”, *Resources for the Future*, Washington, D.C, octubre 2000, pp. 01-42

Benjamin, M. y Whitley, E., 2004, “Assessing UK E-Government Websites; Classification and Benchmarking” *12th European Conference on Information Systems*, Turku, Finland, june pp.14-16.

Bonina, Carla, 2005, “Tecnologías de información y Nueva Gestión Pública: experiencias de gobierno electrónico en México”, *CIDE*, División de Administración Pública, México, núm. 167, agosto.

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*, Paris, France, december.

Bouzas, Ramón y Xosé María Mahou, 2011, “El análisis de las web institucionales: una propuesta metodológica desde la perspectiva e-gob” Madrid, España, II Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas, 12 y 13 de septiembre de 2011.

Briceño Rondón, Wilmar de Jesús y Nelson Ávila, 2010, “Consideraciones microeconómicas sobre el papel del Estado en la economía de mercado” *Negotium*,

Maracaibo, Venezuela, Fundación Miguel Unamuno y Jugo, vol. 6, núm. 17, noviembre, pp. 5-39.

Cabrero, Enrique, 1997, *Del Administrador al Gerente Público*, 2da ed., México D.F., INAP.

Cardozo Brum, Myriam Irma, 2006, *La evaluación de políticas y programas sociales en México; El caso de los programas de desarrollo sociales en México*, México, D.F, Miguel Ángel Porrúa.

Carrillo, Ernesto, 2004, “La evolución de los estudios de administración pública”, en María del Carmen Pardo (coord.), 2004, *De la Administración a la Gobernanza*, Colegio de México, México, pp. 21-60.

Castells, Manuel, 2006, *La Era de la Información*, 6ta ed., México, D.F., siglo xxi.

Cerbino, Mauro y Alicia Richero, edits, 2006, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*, Quito, Ecuador, FLACSO.

Choudrie, Jyoti, Gheorgita Ghinea and Vishanth Weerakkody, 2004, “Evaluating Global e-Government Sites: A View using Web Diagnostic Tools” *Academic Conferences Ltd*, Dept of Information Systems and Computing, Brunel University, Uxbridge, UK, vol. 2, issue 2, pp. 105-114.

Concha, Sandra, 2006, “Políticas públicas e Internet” en Cerbino, Mauro y Alicia Richero, edits, 2006, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*, FLACSO, Quito, Ecuador, junio, pp.85-93.

Coryn, C. L. S.; Schróter, D. C. y Hanssen, C. E., 2009, “Adding a Time-series Design Element to the Success Case Method to Improve Methodological Rigor: An Application for Non-profit Program Evaluation”, *American Journal of Evaluation*, 30(1), pp. 80-92.

Criado Grande, Ignacio y Ramilo Araujo M^a Carmen, 2001, “Evaluación de la e-administración: indicadores del rendimiento de las páginas web de las administraciones públicas”, España, V Congreso español de Ciencia Política y de la Administración La Laguna-Tenerife, 26, 27, y 28 de septiembre de 2001.

Cruz, Saúl Pantoja, 2003, “Composición del presupuesto asignado a TIC en el gobierno federal”, *Política Digital*, México, D.F. artículo en línea, sin volumen y número, octubre, en <<http://www.politicadigital.com.mx/?P=leernoticia&Article=2093&c=4>>, consultado el 10/07/2012.

De Marco Dante, Juan, 2003, “Definición de Políticas Pública en Tecnología de Información”, Córdoba, Argentina, Segundo Congreso Argentino de Administración Pública; Sociedad, Gobierno y Administración.

División para la Economía y Administración Pública de las Naciones Unidas (UNDPEPA), 2002, "Benchmarking E-Government: A Global Perspective", *Naciones Unidas*, New York, Estados Unidos.

Escher, Tobias *et al.*, 2006, "Governing from the Centre? Comparing the Nodality of Digital Governments" *American Political Science Association*, Oxford, EUA, Internet Institute.

Farge Collazos, Carlos, 2007, "El Estado de bienestar", *Enfoques*, Argentina, Universidad Adventista del Plata, vol. XIX, núm. 1-2, 2007, pp. 45-54.

Fragoso Vázquez, Elvira, 2002, "Gobierno Electrónico: evaluación de la percepción ciudadana" *Boletín de Política Informática*, núm. 1, 2002.

Funes, Rafael, 2007, "TI, sustento de los ejes del Plan Nacional de Desarrollo", *política digital*, México, D.F., núm. 38, agosto-septiembre, pp.12-13.

Gálvez, Bárbara González, 2010, "¿Cuánto gasta la Administración Pública Federal en TIC?", *Política Digital*, México, D.F., ejemplar de obsequio, núm. 57, agosto-septiembre, pp. 44-46.

Gant, Jon. P., D. B. Gant, and C. Johnson, 2002, "State web portals: Delivering and Financing E-service", *e-government series*, The PricewaterhouseCoopers Endowment for the Business of Government, Washington D.C., January.

Gayosso, Blanca [en línea], 2003, "Cómo se conectó México a Internet (primera parte)", *Revista digital universitaria*, vol.3 num.3., julio, <<http://www.revista.unam.mx/vol.4/num3/art5/art5.html>>, consultado el 15 de abril, 2012, julio

Gil-Corrales Miguel Ángel, 2007, *CRÓNICA AMBIENTAL: Gestión pública de políticas ambientales en México*, FCE, SEMARNAT, INE, México.

Gil-García, J. Ramón, Judith Mariscal y Fernando Ramírez, 2008, "Gobierno Electrónico en México", *CIDE*, México, D.F., núm. 214, noviembre.

Gil-García, J. Ramón y Luis F. Luna-Reyes, 2007, "Modelo Multidimensional de Medición del Gobierno Electrónico para América Latina y el Caribe" *Naciones Unidas-CEPAL y Unión Europea*, Santiago de Chile, Chile.

Gil-García, José Ramón; Judith Mariscal Avilés y Fernando Ramírez Hernández, 2008, "Gobierno Electrónico en México", *CIDE*, México, septiembre.

Gil-García, J. Ramón, David Arellano-Gault y Luna-Reyes, Luis 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, organizado por la Digital Government Society of North America, Puebla, México, mayo 17-20. [Memorias Publicadas en The ACM Digital Library.

Gobierno de Australia, 2010, “Webguide”, en <<http://webguide.gov.au/mandatory-requirements/>>, consultada el 20 de enero del 2012.

Gobierno de Canadá, 2007, “Standards and Guidelines” en <http://www.tbs-sct.gc.ca/clf2_nsi2/clfs-nnsi/clfs-nnsi-1-eng.asp>, consultada el 20 de enero del 2012.

Gobierno de Chile, 2003, “Guía para Desarrollo de Sitios Web 1.0”, *Ministerio Secretaría General de Gobierno*. Chile.

Gobierno de Chile, 2006, “Guía Web 2.0”, *Ministerio Secretaría General de Gobierno*, Chile.

Gobierno de Costa Rica, 2007, “Guía para el Desarrollo de sitios Web del gobierno de Costa Rica”, *Secretaria Técnica de Gobierno Digital*, Costa Rica.

Gobierno de España, 2004, “Norma UNE 139803:2004 sobre aplicaciones informáticas para personas con discapacidad; Requisitos de accesibilidad para contenidos Web”, *Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)*, España.

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», NI: PRMX9903708C, N ° 237 del 12 de octubre de 1999, 1999», Francia, p. 15167, en <<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000213936&dateTexte=>>

Gobierno de India, 2009, “Guidelines for Indian government websites”, *Department of InformationTechnology, Ministry of Communications and Information Technology*, India, January,

Gobierno de Inglaterra, 2002a, “Guidelines number TG109: Minimum technical standards”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2002b, “Guidelines number TG110: Making PDF files usable and accessible”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2009a, “Guidelines number TG102: Delivering inclusive websites”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2009b, “Guidelines number TG117: Browser testing”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2009c, “Guidelines number TG122: Exposing your website to search engines”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2010a, “Guidelines number TG101: Naming and registering websites and social media channels”, al issues”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2010c, “Guidelines number TG116: Measuring website usage”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2010d, “Guidelines number TG123: Search engine optimisation”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2010e, “Guidelines number TG130: Service availability”, Inglaterra.

Gobierno de Inglaterra, 2011, “Guidelines number TG136: Moderating online discussions”, Inglaterra.

Gobierno de México, 2002, "Estrategias de la Agenda Presidencial de Buen Gobierno", en *La agenda del Buen Gobierno*, México D.F.

Gobierno de México, 2007a, “Guía para el Desarrollo de Sitios Web de la Administración Pública Federal”, *Presidencia de la Republica*, México.

Gobierno de México, 2007b, “Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012”, México.

Gobierno de México, 2008a, “Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal (PMG) 2008-2012”, Nuevo León, México.

Gobierno de México, 2008b, “Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción (PNRCTCC) 2008-2012”, México.

Gobierno de México, 2009, “Ley Orgánica de la Administración Pública Federal”, *Diario Oficial de la Federación*, México.

Gobierno de México, 2010a, “Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG)”, *Diario Oficial*, México, 5 de julio del 2010.

Gobierno de México, 2010b, “Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)”, *Diario Oficial de la Federación*, México.

Gobierno de Uruguay, 2009, “Guía para diseño e implementación de portales estatales”, *Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC)*, Uruguay.

Gobierno del estado de Baja California, 2001, “Ley de protección al ambiente para el estado de Baja California”, *Periódico Oficial*, Baja California, México. núm., 53, 30 de noviembre, Sección I, Tomo CVIII.

Gobierno del estado de Baja California, 2005, “Ley de Acceso a la Información Pública para el Estado de Baja California”, *Periódico Oficial*, Baja California, México, núm. 36, 12 de Agosto de 2005.

Gobierno del estado de Baja California, 2008, “Plan estatal de desarrollo de Baja California 2008-2013”, Baja California, México.

Gobierno del estado de Baja California, 2009a, “Programa sectorial de desarrollo institucional y buen gobierno 2009- 2013”, Baja California, México.

Gobierno del estado de Baja California, 2009b, “Programa sectorial para el fortalecimiento democrático y gobernabilidad 2009- 2013”, Baja California, México.

Gobierno del estado de Baja California, 2011, “Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Baja California”, *Periódico Oficial del estado*, Baja California, México.

Gobierno del estado de Chihuahua, 2004, “Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del estado de Chihuahua”, *Periódico Oficial del estado*, Chihuahua, México.

Gobierno del estado de Chihuahua, 2005, “Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua”, *Periódico Oficial del Estado*, Chihuahua, México, núm. 83 del 15 de octubre de 2005.

Gobierno del estado de Chihuahua, 2006, “Plan estatal de desarrollo Chihuahua 2006-2011”, Chihuahua, México.

Gobierno del estado de Chihuahua, 2011, “Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Chihuahua”, *Periódico Oficial del estado*, Chihuahua, México.

Gobierno del estado de Coahuila, 2008a, “Ley de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales para el Estado de Coahuila”, *Periódico Oficial*, Coahuila, México, 02 de septiembre de 2008.

Gobierno del estado de Coahuila, 2008b, Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza, *Periódico Oficial del estado*, Coahuila, México.

Gobierno del estado de Coahuila, 2010a, “Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Coahuila de Zaragoza”, *Periódico Oficial del estado*, Coahuila, México.

Gobierno del estado de Coahuila, 2010b, “Plan estatal de desarrollo Coahuila 2010-2016”, Coahuila, México.

Gobierno del estado de Nuevo León, 2009, “Ley Orgánica de la Administración Pública para el estado de Nuevo León”, *Periódico Oficial del estado*, Nuevo León, México.

Gobierno del estado de Nuevo León, 2010a, “Plan estatal de desarrollo Nuevo León 2010-2015”, Nuevo León, México.

Gobierno de estado de Nuevo León, 2010a, “Programa especial de mejora regulatoria 2010-2015”, México.

Gobierno del estado de Nuevo León, 2010b, “Programa de modernización administrativa y transparencia gubernamental 2010-2015”, Nuevo León, México

Gobierno del estado de Nuevo León, 2010c, “Programa sectorial de gobernación y participación ciudadana 2010-2015”, Nuevo León, México.

Gobierno del estado de Nuevo León, 2011a, “Ley Ambiental del estado de Nuevo León”, *Periódico Oficial del estado*, Nuevo León, México.

Gobierno del estado de Nuevo León, 2011b, “Ley de Transparencia y Acceso a la Información del estado de Nuevo León”, *Periódico Oficial*, Nuevo León, México, núm. 256, 19 de julio 2008.

Gobierno del estado de Sonora, 2006a, “Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Sonora”, *Periódico Oficial del estado*. Sonora, México.

Gobierno del estado de Sonora, 2006b, “Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del estado de Sonora”, *Periódico Oficial del estado*, Sonora, México.

Gobierno del estado de Sonora, 2007, “Ley de Acceso a la Información Pública del Estado de Sonora”, *Periódico Oficial*, 14 de Agosto de 2007, Sonora, México.

Gobierno del estado de Sonora, 2010, “Plan estatal de desarrollo Sonora 2010-2015”, Sonora, México.

Gobierno del estado de Tamaulipas, 2006a, Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Tamaulipas, *Periódico Oficial del estado*. Tamaulipas, México.

Gobierno del estado de Tamaulipas, 2006b, “Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Tamaulipas”, *Periódico Oficial del estado*, Tamaulipas, México.

Gobierno del estado de Tamaulipas, 2010, “Plan estatal de desarrollo Tamaulipas 2010-2016”, Tamaulipas, México.

Gobierno del municipio de Altamira, 2011, “Plan municipal de desarrollo de Altamira 2011-2013, Tamaulipas, México.

Gobierno del municipio de Anáhuac, 2009, “Plan municipal de desarrollo de Anáhuac 2009-2012”, Nuevo León, México.

Gobierno del municipio de Caborca, 2009, “Plan municipal de desarrollo de Caborca 2009-2012, Sonora, México

Gobierno del municipio de Chihuahua, 2010, “Plan municipal de desarrollo de Chihuahua 2010-2013”, Chihuahua, México.

Gobierno del municipio de Ciudad Juárez, 2010, “Plan municipal de desarrollo de Ciudad Juárez 2010-2013”, Chihuahua, México.

Gobierno del municipio de Ensenada, 2011, “Plan municipal de desarrollo de Ensenada 2011-2013”, Baja California, México.

Gobierno del municipio de Escobedo, 2009, “Plan municipal de desarrollo de General de Escobedo 2009-2012”, Nuevo León, México.

Gobierno del municipio de Los Garza García, 2009, “Plan municipal de desarrollo de Los Garza García 2009-2012”, Nuevo León, México.

Gobierno del municipio de Matamoros, 2011, “Plan municipal de desarrollo de Matamoros 2011-2013”, Tamaulipas, México.

Gobierno del municipio de Monterrey, 2009, “Plan municipal de desarrollo de Monterrey 2009-2012”, Nuevo León, México.

Gobierno del municipio de Nogales, 2010, “Plan municipal de desarrollo de Nogales 2010-2012”, Tamaulipas, México.

Gobierno del municipio de Piedras Negras, 2010, “Plan municipal de desarrollo de Piedras Negras 2010-2013, Tamaulipas, México.

Gobierno del municipio de Playas de Rosarito, 2011, “Plan municipal de desarrollo de Playas de Rosarito 2011-2013”, Baja California, México.

Gobierno del municipio de Sabinas, 2010, “Plan municipal de desarrollo de Sabinas 2010-2013”, Coahuila, México.

Gobierno del municipio de Saltillo, 2010, “Plan municipal de desarrollo de Saltillo 2010-2013”, Coahuila, México.

Gobierno del municipio de Tijuana, 2011, “Plan municipal de desarrollo de Tijuana 2011-2013”, Baja California, México.

González Mercado, José Cándido, 2005, “La administración pública como ciencia: una aproximación a su objeto de estudio”, *espacios públicos*, universidad Autónoma del Estado de México, Toluca México, febrero, vol. 8, núm. 015, pp. 162-175.

González Gómez, Javier, 2008, “La mejora de la gestión y el enfoque hacia resultados en el ámbito internacional: ¿Qué hacer? ¿Hacia dónde ir? ¿Cómo actuar?”, *Revista de administración Pública*, INAP, vol. XLIII, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 32-47.

González G., Daniel y Elías R. Hernández, 2010, “La política de evaluación del Gobierno mexicano: Crítica desde una perspectiva conceptual” *Revista de administración Pública*, INAP, México, D.F., vol. XLV, núm. 1, enero-abril, pp.15-36.

Gregorio, Carlos, 2006, “Censura, mecanismos de control y derechos ciudadanos” en Cerbino, Mauro y Alicia Richero, edits, 2006, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*, Quito, Ecuador, FLACSO, junio, pp. 55-70.

Gruening, Gernod, 2001, “Origin and theoretical basis of New Public Management”, *International Public Management Journal*, E.U.A, pp. 1-25.

Gubern, R., 2006, *El eros electrónico*, D.F., México, Taurus.

Guerrero A., Juan Pablo, 1995, "La evaluación de políticas públicas: enfoques teóricos y realidades en nueve países desarrollados", en *Gestión y Política Pública*, vol. IV, núm. 1, primer semestre, México: CIDE.

Gupta, M. P. y Debashish Jana, 2003, “E-government evaluation: A framework and case study” *Pergamon*, Indian Institute of Technology, Department of Management Studies, Delhi, India, *Government Information Quarterly* 20, pp. 365–387.

Gutiérrez, Fernando y Octavio Islas, 2004 “La contribución de las universidades e institutos de educación superior. Apuntes académicos para una historia de Internet en México”, *Fundación Manuel Buendía*.

Guzmán, Marcela, 2005, “Sistema de control de gestión y presupuesto por resultado: la experiencia chilena”, X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, del 18 al 21 de octubre, Chile.

Held David y Anthony Mc Grew, 2003, *Globalización/antiglobalización. Sobre la reconstrucción del orden mundial*, Barcelona, España, Paidós Ibérica, Capítulos 1,2, 4 y 9.

Hernández-Sampieri, Roberto; Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, 1998, *Metodología de la Investigación*, Mc Graw Hill, segunda edición, México.

Holden, S. H., Norris, D. F. y Fletcher, P.D., 2002, “Electronic at the Grass Roots: Contemporary Evidence and Future Trends”, *Computer society*, Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on Systems Sciences.

Hood, Ch., 1989, "A public Management for all seasons?", *Public Administration*, Royal Institute of Public Administration, vol. 69, spring, pp. 3-19.

Huerta Moreno, María Guadalupe, 2005, "El neoliberalismo y la conformación del estado subsidiario", *política y cultura*, Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco, México D.F. núm. 024, otoño, pp. 121-150.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2010a, "Información por Entidad", en <<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/default.aspx?tema=me>>, consultada el 17 de abril del 2010.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2010b, *Censo de Población y Vivienda 2010*, en <<http://www.inegi.org.mx/>>, consultada el 20 de abril 2012.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2010c, *Usuarios de las tecnologías de información, 2001 a 2010*, en <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=tin204&s=est&c=19437>> consultada el 16 de diciembre del 2010>, consultada el 20 de abril 2012.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2010d, *Usuarios de Internet por tipo de uso*, en <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=tin229&s=est&c=26482>>, consultada el 20 de abril 2012.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2011a, "Estadísticas sobre disponibilidad y uso de las tecnologías de información y comunicaciones, 2010", INEGI, México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2011b, "Tramites y gobierno electrónico" en INEGI, 201, "Encuesta Nacional de Gobierno 2010; Poder Ejecutivo Estatal", en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/censos/gobierno2010/TramGobElec.asp?s=est&c=27582&proy=eng2010_tramgobelec>, consultada el 12 de abril del 2010.

Jones, S. G., 1999, *Doing Internet research*, E.U.A, SAGE Publications.

Kraft, Michael y Furlong, Scott, 2004, "Public Policy: Politics, Analysis and Alternatives", Washington DC: CQC Press.

Kunstelj, Mateja y Mirko Vintar, 2004, "Evaluating the progress of e-government development: A critical analysis", *Information Polity*, University of Ljubljana, Faculty of Administration, Ljubljana, Slovenia, pp. 131-148.

Lara Navarra, Pablo y Martínez-Usero, José-Ángel, 2003, "Desarrollo de sitios web para la oferta de servicios característicos de la Administración electrónica", *El profesional de la información*, España, vol. 12, núm. 3, mayo-junio, pp. 190-199.

Lara Navarra, Pablo, José Ángel Martínez Usero y Jesús Gómez Fernández- Cabrera, 2004, "Administración electrónica: gestión de la información + conocimiento", *Planeta- UOC*, S.L.

Barcelona, Julio.

Layne K., y Lee J., 2001, "Developing fully functional e-government: A four-stage model", *ELSEVIER*, Government Information Quarterly, Nevada, E.U.A, 18, 122-136.

Leiner, B. M., et al., 2009, "A brief history of the Internet", *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, vol. 39, núm. 5, octubre, pp. 22-31.

Lomelí G., Paulina, 2007, "Plan Nacional de Desarrollo", *Bien Común*, Fundación Rafael Preciado Hernández, A. C., México, D.F., año 13, núm. 150, junio, pp.50-51.

López, Alejandro, 2005, "Usabilidad y buen gobierno", *Política Digital*, México, D.F., Nexos, ejemplar de obsequio, núm. 23, abril-mayo, pp. 12-14.

López Rodríguez, Blanca O., 2010, "El Sistema de Evaluación del Desempeño de México: Comentarios críticos y reflexiones sobre la perspectiva internacional", *Revista de administración Pública*, INAP, México, D.F., vol. XLV, núm. 1, enero-abril, pp. 53-75.

Luna, E. Dolores, J. Ramón Gil-García, Luis F. Luna y Rodrigo Sandoval, 2011, "Índice de Gobierno Electrónico Estatal: La medición 2010", *CIDE*, México, núm. 264, diciembre.

Luna-Reyes, Luis, J. Ramón Gil-García y Jennifer S. Rojas-Bandera, 2007, "An Exploratory Study of Electronic Government and State Portals in Mexico", capítulo V, pp. 116-156, en Mila Gascó-Hernández (Ed). *Latin America Online: Cases, Successes and Pitfalls*, Hershey, PA: Idea Group Inc., Estados Unidos.

Luna Reyes, Luis Felipe, Juan Manuel Hernández García y J. Ramón Gil-García, 2009, "Hacia un modelo de los determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México" *Gestión y Política Pública*, México, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., vol. XVIII, núm. 2, pp. 307-340.

Luna-Reyes, Luis Felipe; J. Ramón Gil-García; Rodrigo Sandoval, 2010, "Reflexiones sobre la evaluación de los portales de gobierno en Internet", *Espacios Públicos*, México, Universidad Autónoma del Estado de México, vol. 13, núm. 27, pp. 67-78.

Mander, J., 1984, *Cuatro buenas razones para eliminar la televisión*, D.F., México, Gedisa.

Marcos, Mari Carmen y Cristòfol Rovira, 2005, "Evaluación de la usabilidad en sistemas de información web municipales metodología de análisis y desarrollo", ISKO, Barcelona, España, Universitat Pompeu Fabra, Capítulo Español, núm. 7 congreso, pp. 415-432.

Mariscal, Judith, 2007, "Por una regulación efectiva para las TIC", *política digital*, México, D.F., núm. 38, agosto-septiembre, p. 16.

Martinelli, Alberto, 2003, "Governments, Communities and Global Governance", *International Sociology*, june, vol. 18, núm. 2, pp. 291-323.

Martínez Franzoni, Juliana, 2003, "Ver para creer la información pública ciudadana en América Central: un estudio desde la sociedad civil", *Fundación Acceso*, San José, Costa Rica, pp.39-66.

Martínez Vilchis, José, 2007a, *Nueva Gerencia Pública; Un análisis comparativo de la administración estatal en México*, México, Miguel Ángel Porrúa.

McLaughlin, Kate, S Osborne y E Ferlie, 2002, *New Public Management. Current Trends and Future. Prospect*, London, Inglaterra, Routledge.

Medina Núñez, Ignacio, 1998, "Estado benefactor y reforma del estado", *espiral*, Guadalajara, México, Universidad de Guadalajara, volumen IV, número 011, enero-abril, pp. 23-45.

Menou, Michel, 2006, "TICutopía: Los ciudadanos y la gobernanza", en Cerbino, Mauro y Alicia Richero, eds, 2006, *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de internet*, FLACSO, Quito, Ecuador, junio, pp. 19-32.

Miguel de Bustos, Juan Carlos, 2006, "Las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs)", capítulo tres, en Miguel de Bustos, Juan Carlos, 2006, *Comunicación sostenible y desarrollo humano en la sociedad de la información*, agencia española de cooperación internacional, Madrid, EGRAF, S.A. p 57-69

Molloy, Steve, 1995, "The Effects of Information Technology on Strategic Decision Making", *Journal of Management Studies*, may, pp. 283-311.

Mosse, Benjamin y Whitley, E., 2004, "Assessing UK E-Government Websites; Classification and Benchmarking" *12th European Conference on Information Systems*, Turku, Finland, june pp.14-16.

Murillo, Carlos, 2008, "La cooperación ambiental en los tratados de libre comercio", *CEPAL*, Mexico, D.F, núm. 96, pp. 98.

Naser, Alejandra y Gastón Concha, 2011, "El gobierno electrónico en la gestión pública", *CEPAL*, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) Santiago de Chile, abril.

Network Information Center México (NIC-México), 2004a, "Estadísticas mensuales de dominios", en <<http://www.nic.mx/es/Estadisticas.Dominio?type=1>>, consultada el 20 de abril 2012.

Network Information Center México (NIC-México), 2004b, “Políticas de nombres de dominio de NIC México registrar”, en <<http://www.nic.mx/es/politicas.dominios>>, consultada el 20 de abril 2012.

Network Information Center México (NIC-México), 2011, “Historia de Network Information Center México (NIC-México), en <<http://www.nicmexico.mx/es/NicMx.Historia>>, consultada el 20 de abril 2012.

Network Information Center México (NIC-México), 2012, “Who domains”, en <<http://whois.mx/>>, consultada el 10 de abril del 2012.

Norris, Pipa, 2005, “The Worldwide Digital Divide: Information Poverty, the Internet and Development”, *John F. Kennedy School of Government*, Harvard University, United Estate. Obi, Toshio, 2012, “The 2012 Waseda University International e-Government Ranking released”, *Universidad de Waseda*, Tokyo, Japan.

Olías de Lima, Blanca, 2001, *La Nueva Gestión Pública*, Madrid, España, Prentice Hall.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2003a, “The e-Government Imperative: main findings”, *Policy Brief*, OECD Observer, March, pp. 1-7.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2003b, “The E-government Imperative”, *OCDE*, Paris, France

Ormond, Derry y Elke Löffler, 1999, “Nueva Gerencia Pública: ¿qué tomar y qué dejar?”, *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, Caracas, Venezuela, núm. 13, febrero.

Ortiz Uribe, Frida Gisela y María del Pilar García Nieto, 2008, *Metodología de la investigación: el proceso y sus técnicas*, D. F., México, Limusa

Ospina, Sonia, Nuria Cunill Grau y Ariel Zaltsman, 2004, “Performance evaluation, public management improvement and democratic accountability”, *Public Management Review*, vol. 6, Issue 2, june, pp. 229-251.

Parsons, W., 2007, *Introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas*, México, FLACSO.

Picciotto, R., 2007, “The New Environment for Development Evaluation”, *American Journal of Evaluation*, vol. 28, núm. 4, pp. 509-521.

Pollitt C., 1993, *Managerialism and the Public Services*, 2da ed., Oxford, UK, Blackwell.

Portilla Marcial, Octavio Carlos, 2005, “Política Social: del estado de bienestar al estado neoliberal, las fallas de recurrentes en su aplicación” *espacios públicos*, Toluca, México, Universidad Autónoma del Estado de México, volumen 8, numero 016, agosto, pp. 100-116.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) 2009, *Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo*, New York, USA, United Nations.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2011, "Areas of Governance", Governance Assessment Portal (GAP), en <<http://www.gaportal.org/areas-of-governance>>; consultada el 22 de mayo del 2012.

Ramírez, Edgar y Jesús Ramírez, 2004, "Génesis y desarrollo del concepto de nueva gestión pública. Bases organizacionales para el replanteamiento de la acción administrativa y su impacto en la reforma del gobierno", en Arellano Gault, David (Coord.), 2004, *Más allá de la reinención del gobierno fundamentos de la nueva gestión pública y presupuestos por resultados en América Latina*, Miguel Ángel Porrúa, México, D.F.

Ramos García, José María, 2011, "Gestión estratégica ambiental del aire en la frontera Mexicali-Imperial", *Estudios Fronterizos*, Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México, vol. 12, núm. 24, julio diciembre.

Relyea, Harold C., 2002, "E- gov: Introduction and Overview," *Government Information Quarterly* 19: 9-35

Riechmann, Jorge, 1995, "Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación", en Jorge Riechmann et. al., *De la economía a la ecología*, Trotta, Madrid, 1995, pp. 1-20.

Rincones, Rodolfo, 2004, "La frontera México-Estados Unidos: elementos básicos para su comprensión", *Araucaria*, Universidad de Sevilla, Sevilla, España, año/vol. 5, núm. 011.

Rodríguez Cotler, Claudia Helena y Georgina Caire, 2003, "La descentralización de la gestión ambiental en México. El Caso de la Cuenca Lerma Chapala", Tercer Congreso Latinoamericano de Cuencas Hidrográficas, Arequipa, Perú, junio.

Rodríguez, Gladys S., 2004, "Modernización y transparencia de la gestión pública", *revista de derecho*, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, núm. 21 pp.1-23.

Rodríguez, Martha 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.

Rose, G., Khoo, H. y Straub, D.W., 1999, "Current Technological Impediments to Business-to-Consumer Electronic Commerce", *Communications of the AIS*, 1-16.

Ruíz Alanís, Leobardo, 2006, "La Nueva Gerencia Pública: Flamante mito de un viejo paradigma", *Espacios públicos*, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, vol. 9, núm. 017, febrero, pp. 239-251.

Sánchez González, José Juan, 2009, "La Administración pública de Vicente Fox: del Modelo Estratégico de Innovación Gubernamental a la Agenda de Buen Gobierno",

Espacios Públicos, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, vol. 12, núm. 24, abril, pp. 8-31.

Sánchez González, José Juan, 2010, “¿Innovando en la gestión pública? La experiencia mexicana en los gobiernos locales”, *Espacios Públicos*, México, Universidad Autónoma del Estado de México, vol. 13, núm. 27, pp. 10-32.

Sánchez Juárez, Isaac Leobardo y Rosa María García Almada, 2011, “La frontera norte de México. Una aproximación socioeconómica desde Tijuana”, *Entelequia: revista interdisciplinar*, núm. 13, pp. 111-120.

Sánchez, Roberto A., 1991, “El tratado de libre comercio en América del norte y el medio ambiente de la frontera norte”, *Frontera Norte*, El Colef, Tijuana, México, vol. 3, núm.6, julio-diciembre.

Sandoval Almazan, Rodrigo y J. Ramón Gil-García, 2008, “Construyendo un Índice de Funcionalidad para el Gobierno Electrónico: Una Primera Evaluación de los Portales Estatales en México”, *Espacios Públicos*, Toluca, México, vol.11, núm. 21, pp. 8-18.

Sandoval Cervera, Sergio Alberto [tesis], 2008, “Gobierno electrónico: elementos de facilidad de uso y valor público de los portales de internet local en México”, *FLACSO*, México, D.F.

Sandoval, Rodrigo, J. Ramón Gil-García y Luis Felipe Luna-Reyes 2011, “Manual para Evaluación de Portales Estatales en México”, México, CIDE, UAEMex, UDLAP.

Schatan C. y C. Muñoz, 2005, “Cooperación ambiental en el NAFTA y perspectivas para el DR-CAFTA”, *CEPAL*, México, DF, núm. 40.

Scriven, M., 1994, “The Final Synthesis”, *American Journal of Evaluation*, vol. 15, núm. 3, pp. 367-382.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA), 2011, “Programa de modernización de instrumentos de la gestión ambiental”, Tamaulipas, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2006, *La Gestión Ambiental en México*, México, SEMARNAT.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2007, “Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMARN) 2007-2012”, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2008a, “Estrategia Nacional de Participación Ciudadana”, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2008b, “Programa Nacional Hídrico 2007-2012”, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2010a, *Cuarto informe de labores*, SEMARNAT, México D.F.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2010b, “Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados”, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2011, *Quinto informe de labores*, SEMARNAT, México D.F.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados Unidos (EPA), 2003, “Programa Ambiental México-Estados Unidos: Frontera 2012”, mayo 2003.

Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California (SPABC), 2009, “Programa estatal de protección al ambiente de Baja California 2009-2013”, *Periódico Oficial*.

Sotelo, Abraham Nava, 2006, “Las TIC, un medio para alcanzar un buen gobierno”, *Política Digital*, México, artículo en línea, sin volumen y número, 01/12/2006, en <<http://www.politicadigital.com.mx/?P=leernota&Article=792&c=9>>, consultada 07/03/2012.

Spiegel, Murray R. y Larry J. Stephens, 2002, *Estadística*, 3era ed., D.F. México, Mc Graw Hill.

Tello Leal, Edgar, 2007, “Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México”, *RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Universidad Oberta de Catalunya, España, vol. 4, núm. 2, octubre, pp. 1-8.

Torres, Blanca, 2004, “A diez años de la firma de los acuerdos ambientales paralelos al Tratado de Libre Comercio de América del Norte”, *COLMEX*, México, vol. 44, núm. 3, pp. 333-356.

Turner, Ryan, 2001, “E-Government and the Digital Divide”, *OMB Watch*, february.

United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), 2010, “E-Government Survey 2010”, *UN Publishing Section*, New York, E.U.A.

Uvalle Berrones, Ricardo, 2003, *La responsabilidad política e institucional de la administración pública*, Toluca, México, Instituto de Administración Pública del estado de México, A.C.

Villalobos Pacheco, Alberto, 2010, “El Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) en México: Una propuesta para los Gobiernos Locales”, *INAP*, México, D.F., octubre.

West, D., 2008, “Improving technology utilization in electronic government around the World, 2008”, *Universidad de Brown*, Governance Studies at Brookings.

Whittingham, María Victoria y Ospina, Sonia, 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*, núm. 21, Caracas, Venezuela.

World Wide Web Consortium (w3c), 2012, “Accessibility”, 2012 en <http://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>, consultada el 12 de febrero del 2012

Zapico, Eduardo, 2010, “El uso de la evaluación como instrumento de gestión y gobernanza en la Unión Europea”, en *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, núm. 4, Madrid, España, julio-diciembre

ANEXOS

Anexo 1.- Leyes revisadas, los artículos y el nombre de la dependencia ambiental encargada de llevar la administración ambiental de cada estado

	Nombre del documento revisado	Artículo que reconoce a la dependencia	Nombre de la dependencia
Baja California	Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Baja California (Gobierno del estado de Baja California, 2011)	Art. 17	Secretaría de Protección al Ambiente (SPABC)
	Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California (<i>idem</i> , 2001)	Art. 5	Secretaría de Protección al Ambiente (SPABC)
Sonora	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del estado de Sonora (Gobierno del estado de Sonora, 2006b)	No estipula ninguna dependencia	No se encontró dependencia
	Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Sonora (<i>idem</i> , 2006a)	Art. 3 y 6	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (CEDES)
Chihuahua	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del estado de Chihuahua (Gobierno del estado de Chihuahua, 2004)	Art. 24	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)
	Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Chihuahua (<i>idem</i> , 2011)	Art. 8	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)
Coahuila	Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Coahuila de Zaragoza (Gobierno del estado de Coahuila, 2010a)	Art. 17	Secretaría del Medio Ambiente (SEMAC)
	Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza (<i>idem</i> , 2008b)	Art. 7	Secretaría del Medio Ambiente (SEMAC)
Nuevo León	Ley Orgánica de la Administración Pública para el estado de Nuevo León (Gobierno del estado de Nuevo León, 2009)	Art. 32	Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales (SPMARN)
	Ley Ambiental del estado de Nuevo León (<i>idem</i> , 2011a)	Art. 6	Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales (SPMARN)
Tamaulipas	Ley Orgánica de la Administración Pública del estado de Tamaulipas (Gobierno del estado de Tamaulipas, 2006a)	Art. 23	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA)
	Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Tamaulipas (<i>idem</i> , 2006b)	Art. 4 y 5	Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA)

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de leyes orgánicas y ambientales.

Anexo 2.- Dependencias ambientales de los tres niveles de gobierno a las cuales se les evaluó su respectivo sitio Web

Federal	
Federal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
Estatat	
Baja California	Secretaría de Protección al Ambiente (SPABC)
Sonora	Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable (CEDES)
Chihuahua	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)

Coahuila		Secretaría del Medio Ambiente (SEMAC)
Nuevo León		Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales (SPMARN)
Tamaulipas		Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA)
Municipal		
Estado	Municipio	Dependencia
Baja California	Ensenada	Dirección de Ecología
	Mexicali	Dirección de Ecología
	Tijuana	Dirección de Protección Ambiental
Sonora	Caborca	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
	Cananea	Dirección General 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
	Navojoa	Secretaría de Infraestructura Urbana y Ecología
Chihuahua	Cuauhtémoc	Desarrollo Urbano y Ecología
Coahuila	San Juan de Sabinas	Dirección General de Ecología e Imagen Urbana y Lagunas de Oxidación
Nuevo León	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
Tamaulipas	Altamira	Desarrollo Urbano y Medio Ambiente
	Ciudad Madero	Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la revisión en la Internet.

Anexo 3.- Planes y programas que fueron revisados y los objetivos identificados que están dirigidos a los sitios Web de las dependencias ambientales del gobierno.

*Guía	Documento	Sección	Objetivo identificado
Documentos federales			
1	Federal	a	Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 (Gobierno de México, 2007b)
		b	Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012 (<i>idem</i> , 2008a)
		Eje V, sub-eje 5.4, objetivo 4; estrategia 4.1	Facilitar el acceso a la información pública; promover la transparencia y la participación ciudadana; hacer más efectiva la provisión de servicios; y ahorrar tiempo a los ciudadanos.
		Estrategias del objetivo 1	Mejorar la realización de trámites; reducir tiempos; incorporar la opinión de los usuarios; incrementar la comunicación entre dependencias de la administración públicas; y ofrecer un espacio accesible para toda la sociedad.

	c		Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012 (<i>idem</i> , 2008b)	Estrategias del objetivo 1	Hacer más accesible la información al ciudadano; brindar información más actual; ahorrar tiempo; y simplificar la realización de trámites.
	d		Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMARN) 2007-2012 (<i>SEMARNAT</i> , 2007).	Estrategias del objetivo 6	Reducir tiempos; promover la participación y la transparencia; favorecer la accesibilidad a trámites y servicios; y agilizar el acceso a la información ambiental.
	e		Estrategia Nacional de Participación Ciudadana (<i>SEMARNAT</i> , 2008a)	A lo largo del documento	Favorecer la participación ciudadana en temáticas ambientales.
	f		Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados (<i>SEMARNAT</i> , 2010b)	Objetivos 5.1 y 5.4	Favorecer la comunicación entre autoridades involucradas en la gestión y remediación de sitios contaminados; y promover la participación ciudadana.
	g		Programa Nacional Hídrico 2007-2012 (<i>SEMARNAT</i> , 2008b)	Objetivo 5	Ofrecer información actual a la población.
	h		Programa Ambiental México-Estados Unidos: Frontera 2012 (<i>SEMARNAT</i> Y <i>EPA</i> , 2003).	Sección VI, Punto G	Asegurar la transparencia y el intercambio de información entre dependencias.
Documentos estatales					
2	a	Baja California	Plan Estatal de Desarrollo Baja California 2008-2013 (Gobierno del estado de Baja California, 2008)	Objetivo 6.1.1.1	Facilitar la realización de trámites y consulta de información; agilizar la atención ciudadana; permitir la participación ciudadana; e integrar los tres niveles de gobierno.
	b		Programa sectorial para el fortalecimiento democrático y gobernabilidad 2009- 2013 (<i>idem</i> , 2009b).	Objetivo 6.2.3.1.1	Favorecer la participación ciudadana.
	c		Programa sectorial de desarrollo institucional y buen gobierno 2009- 2013 (<i>idem</i> , 2009a).	A lo largo del documento	Facilitar el acceso a trámites y servicios; ayudar a disminuir tiempos; y favorecer la transparencia.
	d		Programa estatal de protección al ambiente de Baja California 2009-2013 (<i>SPABC</i> 2009a).	Objetivo 3.2.5.1	Fomentar la participación; ofrecer información actual y difundir reportes y servicios de la dependencia.
	e	Sonora	Plan Estatal de Desarrollo Sonora 2010-2015 (Gobierno del estado de Sonora, 2010)	Estrategias de los objetivos 6.1.1, 6.3.1 y 6.4.9	Mejorar la transparencia y la participación ciudadana; acceder a información y servicios de manera ágil y sencilla; y fortalecer la integración con los municipios.
	f	Chihuahua	Plan Estatal de Desarrollo Chihuahua 2006-2011 (Gobierno del estado de Chihuahua, 2006)	Objetivos 15, 22 y 23	Permitir ofrecer información y servicios actuales; mantener enlace con otras dependencias; disminuir tiempos; y favorecer la participación ciudadana.
	g	Coahuila	Plan Estatal de Desarrollo Coahuila 2010-2016 (Gobierno del estado de Coahuila, 2010b)	Objetivos 1.1.1, 1.1.2, 2.1.1, 2.1.3 y 3.1.4	Ahorrar tiempos a los usuarios; ofrecer información accesible y actual al ciudadano; promover el enlace entre dependencias públicas; presentar información organizada para facilitar su acceso; mejorar la participación ciudadana; y promover la transparencia.
	h	Nuevo León	Plan Estatal de Desarrollo Nuevo León 2010-2015 (Gobierno del estado de Nuevo León, 2010a)	Objetivos 9.3.2 y 10.4	Ofrecer servicios e información actual; mejorar la participación ciudadana; y brindar un mejor y más accesible servicio.
	i		Programa sectorial de gobernación y participación ciudadana 2010-2015 (<i>idem</i> , 2010d)	A lo largo del documento y objetivos 2 y 4	Favorecer la participación ciudadana; ofrecer trámites y servicios accesibles; ahorrar tiempo en el acceso a esa información; fortalecer la relación y coordinación con gobiernos de los tres niveles; agilizar la realización de trámites; y favorecer la transparencia.

	j		Programa especial de mejora regulatoria 2010-2015 (<i>idem</i> , 2010b).	A lo largo del documento y objetivo 3	Favorecer la participación ciudadana; integrar los tres niveles de gobierno; ahorrar tiempo; facilitar la realización de trámites y consulta de información; promover la transparencia; y ofrecer información y servicios actuales.
	k		Programa de modernización administrativa y transparencia gubernamental 2010-2015 (<i>idem</i> , 2010c).	A lo largo del documento	Integrar los niveles de gobierno y promover la transparencia.
	l	Tamaulipas	Plan Estatal de Desarrollo Tamaulipas 2010-2016 (Gobierno del estado de Tamaulipas, 2010).	Objetivos 11 y 12	Favorecer la transparencia y la participación de la sociedad.
	m		Programa de modernización de instrumentos de la gestión ambiental (<i>SEDUMA</i> 2011)	A lo largo del documento	Facilitar el acceso a la información y a los servicios ambientales.
Documentos municipales					
3	a	Baja California	Plan Municipal de Desarrollo de Ensenada 2011-2013 (Gobierno del municipio de Ensenada, 2011)	Objetivo 3.6.3	Favorecer la participación.
	b		Plan Municipal de Desarrollo de Playas de Rosarito 2011-2013 (Gobierno del municipio de Playas de Rosarito, 2011)	Objetivo 5.1.2.1	Mejorar la eficiencia del gobierno y facilitar el acceso a la información.
	c		Plan Municipal de Desarrollo de Tijuana 2011-2013 (Gobierno del municipio de Tijuana, 2011)	Objetivo 7	Lograr mayor eficiencia y mejorar la transparencia.
	d	Sonora	Plan Municipal de Desarrollo de Caborca 2009-2012 (Gobierno del municipio de Caborca, 2009)	Objetivo 4.3	Mejorar la atención y dar seguimiento a las peticiones ciudadanas.
	e		Plan Municipal de Desarrollo de Nogales 2010-2012 (2010).	Eje 5, sub-objetivo 5	Favorece la realización de trámites y pagos.
	f	Chihuahua	Plan Municipal de Desarrollo de Chihuahua 2010-2013 (Gobierno del municipio de Chihuahua, 2010)	Objetivo 1	Agilizar la atención al ciudadano.
	g		Plan Municipal de Desarrollo de Ciudad Juárez 2010-2013 (Gobierno del municipio de Ciudad Juárez, 2010)	Punto 12.2	Ofrecer información actualizada y difundir lo estipulado en la Ley de Transparencia del estado de Chihuahua.
	h	Coahuila	Plan Municipal de Desarrollo de Piedras Negras 2010-2013 (Gobierno del municipio de Piedras Negras, 2010).	Apartado de modernización administrativa	Agilizar la atención ciudadana y fomentar la transparencia.
	i		Plan Municipal de Desarrollo de Sabinas 2010-2013 (Gobierno del municipio de Sabinas, 2010).	Eje 3	Brindar servicios más ágiles al ciudadano; ofrecer alternativas de pago vía electrónica; y facilitar el acceso a información y trámites.
	j		Plan Municipal de Desarrollo de Saltillo 2010-2013 (Gobierno del municipio de Saltillo, 2010).	Eje 7, Apartados 1.4 y 1.6	Ofrecer la información pública mínima requerida por la Ley de Transparencia del estado; ofrecer información actual; y aumentar la eficiencia de las dependencias.
	k	Nuevo León	Plan Municipal de Desarrollo de Anáhuac 2009-2012 (Gobierno del municipio de Anáhuac, 2009).	A lo largo del documento	Integrar lo establecido en la Ley de Transparencia del estado.

l		Plan Municipal de Desarrollo de General de Escobedo 2009-2012 (Gobierno del municipio de Escobedo, 2009).	Objetivos 1.3 y 1.6	Asegurar el cumplimiento de la Ley de Transparencia y lograr una administración coordinada con los diferentes niveles de gobierno.
m		Plan Municipal de Desarrollo de Monterrey 2009-2012 (Gobierno del municipio de Monterrey, 2009).	Eje 4 y 5	Ofrecer información actualizada; lograr ser un espacio de interacción con la ciudadanía; y ofrecer la oportunidad de realizar trámites.
n		Plan Municipal de Desarrollo de los Garza García 2009-2012 (Gobierno del municipio de Los Garza García, 2009).	Objetivos 37, 40 y 43	Fomentar la transparencia; ampliar el pago de contribuciones; y facilitar el acceso a los servicios municipales.
o	Tamaulipas	Plan Municipal de Desarrollo de Altamira 2011-2013 (Gobierno del municipio de Altamira, 2010).	Programa 2.6, estrategia 2.6.1	Favorecer la participación ciudadana en asuntos públicos.
p		Plan Municipal de Desarrollo de Matamoros 2011-2013 (Gobierno del municipio de Matamoros, 2011).	Eje 5, sub-ejes 5.1 y 5.22	Agilizar trámites; hacer más eficiente la gestión municipal; y mejorar el acceso a trámites, información y servicios prestados por la administración municipal.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los planes y programas de gobierno revisados. * Nota: La guía permite identificar al documento oficial. El número representa el nivel de gobierno (1=federal, 2=estatal y 3= municipal) y las letras el documento revisado.

Anexo 4.- Principales objetivos que identificados en los planes y programas revisados, y que fueron evaluados en los sitios Web de las dependencias ambientales

Objetivo identificado (Criterio a evaluar)	Nomenclatura para identificar el documento oficial que contiene al objetivo*
1.- Transparencia de la información.	1(a, d, h); 2(c, d, e, g, i, j, k, l); 3(c, g, h, j, k, l, n)
2.- Participación ciudadana.	1(a, b, e, f); 2(a, b, e, f, g, h, i, j, l); 3(a, m, o)
3.- Relación con otras dependencias.	1(b, d, f, h); 2(a, d, e, f, g, i, j, k); 3(l)
4.- Actualización de la información y servicios.	1(c, g); 2(d, f, g, i, j); 3(g, j, m)
5.- Servicios accesibles a todos los ciudadanos.	1(a, b, c, d, f, g); 2(e, g, h, i); 3(i, n, p)
6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios.	1(a, b, c); 2(a, c, f, g, h, i, j); 3(d, e, f, h, i, m, n, p)
7.- Ofrecer servicios visibles y estructurados.	1(a, b, c); 2(g, h)
8- Facilitar y ahorrar tiempo en la consulta de información y servicios.	1(a, b, c, d); 2(a, c, e, g, h, j, l); 3(b)
9.- Impacto del sitio Web.	1(a, c); 2(a, c, f, g, h, k, l); 3(b, c, d, j, l, m)

Fuente: Elaboración propia. Nota: La nomenclatura permite identificar el documento que contiene al objetivo, el número indica el nivel de gobierno (1=federal, 2=estatal y 3= municipal) y las letras el documento revisado.

Anexo 5.- Características e indicadores identificados para evaluar los sitios Web de las dependencias de gobierno, según las Guías-normas de distintos países

Documento	Características que deben tener los sitios Web de gobierno según las guías-normas	Propósito de la(s) característica(s)
México (MEX)		
* “Guía Para el Desarrollo de Sitios Web de la Administración	Cumplir los estándares internacionales de la <i>World Wide Web</i> (W3C); proveer información en otros idiomas además del español; y ser accesibles para personas con capacidades diferentes y para diversos perfiles de ciudadano.	Asegurar que todo tipo de usuarios pueda acceder a los sitios Web del gobierno.

Pública Federal” (Gobierno de México, 2007a)	Cumplir los requisitos establecidos en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (el artículo 7).	Ofrecer información y servicios transparentes.
	Contar con mecanismos de autoservicio; manejar un peso adecuado en las páginas del sitio Web; utilizar formatos de texto estándar (PDF, flash paper, RTF); ofrecer mecanismos de búsqueda y mapa del sitio; y evitar ventanas emergentes.	Ofrecer información y servicios de manera fácil y rápida, y facilitar la navegación dentro del sitio Web.
	Señalar la última fecha de actualización e informar sobre los cambios realizados al sitio.	Ofrecer información y servicios actuales.
	Contar con ligas que vinculen ese sitio con otras dependencias de gobierno.	Vincular con otras dependencias de gobierno.
Australia (AUS)		
<i>Webguide</i> (Gobierno de Australia, 2011)	Contener información de la dependencia encargada del sitio (teléfono, dirección, responsable del sitio); incluir información del responsable de la dependencia, de la misión y objetivos de la institución y de los documentos presentados ante el parlamento; y contener leyes, formularios, trámites y los contratos celebrados que le competen a la dependencia.	Ofrecer información de la dependencia de gobierno.
	Publicar la fecha de actualización en cada página.	Asegurar que la información es actualizada.
	Cumplir con los parámetros establecidos por la W3C (mínimo el nivel AA) y debe ser posible cambiar el tamaño del texto del sitio Web; y acceder al sitio Web desde cualquier lugar (dispositivos móviles), desde distintos navegadores (Explorer, Mozilla) y desde cualquier sistema informático (Microsoft, Apple).	Asegurar la accesibilidad al sitio Web.
	Contener mapa del sitio y sistemas de búsqueda.	Facilitar la búsqueda de información y servicios.
	Contar con enlaces a sitios de redes sociales (como Facebook).	Ofrecer mecanismos para participación ciudadana.
Canadá (CAN)		
<i>Standards and Guidelines</i> (Gobierno de Canadá, 2007)	Proporcionar información y servicios de las instituciones gubernamentales (correos electrónicos de las autoridades, teléfonos y direcciones de la institución).	Ofrecer información y los servicios de las instituciones de gobierno.
	Cumplir las pautas de accesibilidad establecidas por la W3C (mínimo el nivel AA); leer los sitios en más de un idioma; incluir lectores de texto y dispositivos de activación por voz para discapacitados visuales; y asegurar el funcionamiento de los sitios en distintos navegadores y plataformas.	Ofrecer información y servicios accesibles a los ciudadanos.
	Contar con mapa del sitio y motor de búsqueda (el cual debe mostrar resultados únicamente de dentro del sitio); ofrecer información en múltiples formatos (Doc, PDF); indicar el tipo de formato y el tamaño del archivo; y evitar las ventanas emergentes.	Ofrecer información de manera fácil y ágil.
Chile (CHI)		
"Guía para Desarrollo de Sitios Web 1.0" (Gobierno de Chile, 2003) y "Guía Web 2.0" (<i>ídem</i> , 2006)	Cumplir los estándares internacionales declarados por la W3C (utilizar la herramienta TAW para comprobar el cumplimiento); contar con lector de voz o magnificador de pantalla para beneficio de discapacitados visuales; y acceder al sitio desde diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla).	Garantizar que todo tipo de usuarios tengan acceso al sitio Web del gobierno.
	Contar con una cantidad razonable de kilobytes en las páginas.	Agilizar el acceso a sitio Web.
	Contener información de la dependencia y de sus autoridades (teléfonos, dirección, correo electrónico).	Ofrecer información de la dependencia de gobierno.
	Usar visualizadores de texto estándar (Adobe-PDF, MS-Excel, MS-Word); promover que el usuario esté a menos de tres clics del contenido que busca; tener mapa del sitio y sistema de búsqueda; contar con sección de ayuda y opción para imprimir documento; indicar el peso de los archivos cuando sean ofrecidos para su descarga; utilizar atributo ALT (texto alternativo) en las imágenes para comprender qué pasa al darle clic a la imagen; e incluir fecha de actualización del sitio.	Facilitar el manejo de información y de servicios.

	Contar con sistemas para realizar pagos en línea y contar con un sistema de seguimiento de mensajes y trámites.	Mejorar la manera de ofrecer servicios al ciudadano.
	Incluir encuestas, foros y chats.	Fomentar la participación ciudadana.
	Conocer el número de visitas al sitio (usar los buscadores de Internet más populares para evaluarlo).	Saber el grado de efectividad de los sitios Web del gobierno.
Costa Rica (CRS)		
"Guía para el Desarrollo de sitios Web del gobierno de Costa Rica" (Gobierno de Costa Rica, 2007)	Contener información de la dependencia (responsables de la dependencia, organigrama, normativa legal asociada, dirección y teléfonos de la oficina); contener información sobre los productos/servicios ofrecidos por la dependencia (guía de trámites y requisitos); incluir una sección de las últimas actividades y noticias de la dependencia; y manejar menos de tres clics para llegar a la información.	Incluir información de la dependencia de gobierno y que sea fácil de localizar.
	Cumplir las reglas internacionales de accesibilidad de W3C (Utilizar la herramienta TAW para verificar el cumplimiento); ofrecer un lector de voz que favorezca a discapacitados visuales; y acceder a los sitios desde diferentes sistemas operativos (Microsoft Internet Explorer y Mozilla).	Favorecer la accesibilidad al sitio Web.
	Manejar un peso adecuado en las páginas; incluir motor de búsqueda, mapa del sitio y sección de ayuda; manejar un sistema similar en todo el sitio y donde las imágenes deben contener atributo ALT (texto alterno); y ofrecer la opción de imprimir documentos.	Facilitar el acceso y la movilidad dentro del sitio.
	Contener foros, chats y verificar que se está respondiendo a la ciudadanía.	Contar con instrumentos para la participación ciudadana.
España (ESP)		
"Ley 11/2007, de 22 de junio" (Gobierno de España, 2007)	Poder efectuar pagos y realizar transacciones; presentar los trámites e información de las autoridades; mantener actualizada la información y los servicios que se ofrecen; proporcionar alternativas para acceder a servicios e información ofrecidos en otras dependencias de gobierno; poder iniciar y terminar procedimientos en línea; y contar con instrucciones sobre cómo llevar a cabo los trámites.	Cumplir el derecho de los ciudadanos de obtener información, formular solicitudes, efectuar pagos y realizar transacciones vía electrónica.
"Real decreto 1671/2009, de 6 de noviembre" (<i>idem</i> , 2009)	Presentar teléfonos, dirección y la estructura orgánica de su dependencia; mantener actualizada la información y los servicios que se ofrecen; proporcionar alternativas para acceder a servicios e información ofrecidos en otras dependencias de gobierno; e incluir mapa del sitio.	
"Norma UNE 139803:2004" (<i>idem</i> , 2004)	Cumplir los requisitos establecidos por la W3C (nivel A).	Asegurar que un mayor número de personas pueda acceder a los sitios Web del gobierno.
Francia (FRA)		
"Circulaire du 7 octobre 1999 relative aux sites internet des services et des établissements publics de l'Etat" (Gobierno de Francia, 1999)	Ofrecer información legal, trámites del gobierno e información sobre la dirección y el nombre de los agentes responsables de la agencia.	Ofrecer información relacionada con la dependencia de gobierno.
	Cumplir las recomendaciones de la W3C (mínimo el nivel A); ofrecer al menos una traducción en lengua extranjera; y poder conectarse desde dispositivos móviles y desde diferentes plataformas.	Promover la accesibilidad al sitio Web.
	Cuidar el peso de las páginas; manejar los datos y documentos en formatos libres (PDF, Microsoft office); Usar mapa del sitio y motor de búsqueda; y poner la fecha de actualización en todas las páginas del sitio.	Asegurar la facilidad y la velocidad de acceso a la información y a los servicios dentro del sitio.
	Usar buzones de correo y foros.	Ofrecer mecanismos de participación ciudadana.
India (IND)		

<i>Guidelines for Indian government websites</i> (Gobierno de India, 2009)	Contener visión, misión, estructura orgánica, leyes, planes y programas que le competen a la dependencia; presentar datos para contactar a los funcionarios (número de teléfono, correo electrónico); presentar formularios e instrucciones para llenarlos; mostrar los acuerdos y permisos otorgados por la dependencia; y ofrecer noticias relacionadas con la dependencia.	Ofrecer el contenido básico de información.
	Poder cambiar el perfil del sitio Web dependiendo del usuario que lo visita (adultos mayores, estudiantes, niños); incluir foros, chats, y deben ser contestados por los funcionarios; e incorporar enlaces hacia otros sitios Web gubernamentales.	Brindar una variada cantidad de servicios.
	Incluir sección de “ayuda”, mapa del sitio y motor de búsqueda; e incorporar tipo del formato y el tamaño del archivo en los formatos descargables.	Ofrecer ayuda y fácil manejo de los contenidos.
	Evitar usar abreviaturas; estructurar y organizar el contenido dentro de la página; mantener el mismo formato en todas las páginas; y ofrecer la información en otros idiomas además del local.	Presentar calidad en el contenido del sitio Web.
	Manejar un diseño uniforme en todas las páginas del sitio; poder cambiar el tamaño y tipo de letra de los textos; presentar un texto alterno en las imágenes; y proporcionar alternativas para usuarios con trastornos auditivos y visuales.	Ofrecer buen diseño en los sitios Web.
	Integrar motor de búsqueda, el cual no debe mostrar contenidos que sean fuera del sitio; e incluir mapa del sitio.	Facilitar la navegación dentro del sitio Web
	Cumplir los estándares de la W3C y presentar los documentos en formatos estándares abiertos.	Favorecer el desarrollo de los sitios Web.
Inglaterra (GBR)		
<i>Guidelines</i> TG109 (Gobierno de Inglaterra, 2002a)	Cumplir los estándares Web de la W3C (nivel AA y utilizar pruebas automatizadas para comprobarlo).	Cumplir el nivel técnico mínimo previsto para los sitios web del gobierno.
<i>Guidelines</i> TG110 (<i>idem</i> , 2002b)	Poder imprimir los formatos de los archivos ofrecidos.	Cumplir la norma sobre publicación de archivos dentro de sitios Web.
<i>Guidelines</i> TG102 (<i>idem</i> , 2009a)	Cumplir los estándares Web de la W3C (nivel AA y utilizar pruebas automatizadas para comprobarlo); ofrecer noticias y artículos de moda; evitar al máximo vínculos rotos; y poder imprimir los formatos de los archivos ofrecidos.	Cumplir la norma de accesibilidad al contenido Web del sector público.
<i>Guidelines</i> TG117 (<i>idem</i> , 2009b)	Poder acceder a los sitios desde distintos navegadores y dispositivos móviles (para comprobar este requisito se recomienda utilizar la herramienta: http://validator.w3.org/mobile/).	Cumplir la norma referente a asegurar que los sitios Web funcionan con el mayor número de navegadores.
<i>Guidelines</i> TG122 (<i>idem</i> , 2009c)	Contar con mapa de sitio para facilitar el desplazamiento dentro del sitio.	Cumplir la norma sobre ofrecer medios para mejorar la búsqueda de información.
<i>Guidelines</i> TG101 (<i>idem</i> , 2010a)	Contener información de la organización a la que pertenece el sitio; mostrar la misión, los teléfonos y las responsabilidades de la organización; y ofrecer transacciones de auto servicio.	Cumplir la norma referente a ofrecer la información necesaria para asegurar la elegibilidad del sitio Web.
<i>Guidelines</i> TG113 (<i>idem</i> , 2010b)	Manejar idiomas adicionales al galés y al inglés.	Cumplir la norma relacionada con la Ley del idioma galés.
<i>Guidelines</i> TG116 (<i>idem</i> , 2010c)	Conocer el número de visitas al sitio para saber la importancia de éste.	Cumplir la norma referente a saber la consistencia en el uso de sitio Web.
<i>Guidelines</i> TG123 (<i>idem</i> , 2010d)	Contar con un sistema de búsqueda.	Cumplir la norma sobre optimizar la búsqueda de información.
<i>Guidelines</i> TG130 (<i>idem</i> , 2010e)	Ofrecer noticias y artículos de moda; evitar al máximo vínculos rotos para mantenerse actualizado; y manejar un peso adecuado en las páginas de los sitios Web y así agilizar los servicios.	Cumplir la norma de asegurar que los sitios Web ofrecen información actualizada y de manera rápida.

<i>Guidelines</i> TG136 (<i>idem</i> , 2011)	Contener foros programados para promover la participación ciudadana.	Cumplir la norma referente a facilitar la participación ciudadana en línea.
Uruguay (URU)		
"Guía para diseño e implementación de portales estatales" (Gobierno de Uruguay, 2009)	Presentar información institucional (misión, visión, marco normativo, antecedentes, estructura orgánica, nombre de los funcionarios responsables de la dependencia, la ubicación de ésta, los teléfonos, concesiones, permisos y autorizaciones otorgadas, información de servicios y trámites e información del responsable del sitio); e incorporar en cada página un título que describa el propósito de ésta.	Ofrecer información de la institución responsable del sitio Web.
	Contar con motor de búsqueda, mapa del sitio y sección de ayuda; poder acceder a los archivos en diferentes formatos (PDF, Microsoft office); poder imprimir los contenidos; manejar un peso adecuado de las páginas; e indicar el formato y peso de los archivos cuando se ofrecen para ser descargados.	Agilizar y facilitar la consulta y búsqueda de información y servicios dentro del sitio Web.
	Incluir buzón de sugerencias y foros.	Contar con áreas de interacción y participación.
	Poner las últimas actualizaciones realizadas y la fecha de actualización del sitio; y evitar enlaces rotos (usar la herramienta http://validator.w3.org/checklink para identificarlos).	Contar con información y servicios actualizados.
	Cumplir los estándares de la W3C (nivel AA y usar la herramienta TAW para comprobarlo); Usar diferentes perfiles de usuario; contar con visualizadores para personas con discapacidades visuales; contar con un botón que permita variar el tamaño y estilo del texto; y acceder al sitio desde diversos visualizadores (Microsoft Internet Explorer y Mozilla Firefox, usar la herramienta http://www.my-debugbar.com/wiki/IETester/HomePage para comprobarlo).	Hacer sitios Web accesibles.
	Conocer estadísticas sobre el tráfico del sitio para saber la relevancia de éste.	Conocer la relevancia del sitio.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las guías-normas de gobierno revisadas. *Nota: Cabe mencionar que en México a nivel estatal, fuera del Manual de Lineamientos Web para Sitios de Internet del Gobierno del Distrito Federal (2009-2012), no se encontró ninguna otra guía que estableciera las características que debe tener un sitio Web de gobierno estatal. Sólo las Leyes de transparencia y acceso a la información de los estados, como la Ley de acceso a la información del estado de Baja California (2005) (art. 11), Ley de transparencia de Chihuahua (2005) (art. 20), Ley de acceso a la información de Coahuila (2008) (art. 19), Ley de transparencia de Nuevo León (2011) (art. 10 y 11), Ley de acceso a la información de Sonora (2004) (art. 14) y Ley de transparencia de Tamaulipas (2010) (art. 16, 17 y 18), establecen la información que se debe publicar en los sitios Web de gobierno en materia de transparencia.

Anexo 6.- Características, indicadores y herramientas identificadas para evaluar los sitios Web de las dependencias de gobierno, según las investigaciones revisadas

Rubro evaluado	Características evaluadas a los sitios Web del gobierno
Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UNDESA) (2008 y 2010)	
Difusión de la información;	De las 11 características a evaluar que integran este rubro, sólo se adoptaron 3 de ellas: Contar con información de la dependencia y del responsable del sitio; contener cierta información (leyes, documentos de políticas); mostrar noticias y utilizar distintos perfiles de usuario.
Accesibilidad y usabilidad;	De las 10 características a evaluar que integran este rubro, sólo se adoptaron 6 de ellas: Contar con motor de búsqueda; mostrar el sitio en múltiples idiomas; poder realizar pagos en línea; contar con características que permitan el acceso a personas con discapacidad; poder usar el sitio desde dispositivos móviles; y poder suscribirse para recibir noticias.
Capacidad para entregar servicios; y	De las 8 características a evaluar que integran este rubro, sólo se adoptaron 3 de ellas: Poder descargar e imprimir formularios; contar con formularios en línea; y mostrar las respuestas realizadas a los ciudadanos.

Participación ciudadana.	De las 7 características a evaluar que integran este rubro, sólo se adoptaron 2 de ellas: Contar con herramientas que permitan obtener comentarios de los ciudadanos (encuestas, chats y foros) y publicar las respuestas realizadas a los ciudadanos.
West (2008)	
Evaluó de manera general los contenidos, que según él, debe contener un sitio Web de gobierno.	De las 18 características a evaluar utilizadas en la investigación sólo se adoptaron 10: Contener noticias; publicar teléfono para contactar a la dependencia; contar con enlaces a sitios Web de otras dependencias; ofrecer más de un idioma en el sitio; cumplir con las normas recomendadas por la W3C; poder realizar pagos en línea; mostrar los correos electrónicos de los encargados de la dependencia; contener una opción para enviar comentarios; avisar las actualizaciones realizadas; y contar con la opción para personalizar el sitio.
Obi (2012)	
Preparación de la red;	De las 4 características a evaluar que conforman el rubro, sólo se adoptó una de ellas: Ofrece formas de interacción sin importar la ubicación de los ciudadanos (a través de teléfonos móviles).
Optimización de la gestión;	No se adoptó ninguna característica a evaluar de este rubro por referirse a la infraestructura del proyecto e-gobierno y no a los sitios Web.
Aplicaciones para el funcionamiento de la interfaz;	De las 9 características a evaluar que conforman el rubro, sólo se adoptaron 2 de ellas: Contar con leyes y también con sistemas de pagos electrónicos.
Portal nacional;	De las 18 características a evaluar que conforman el rubro, sólo se adoptaron 7: Contar con opciones de para cambiar el idioma; poder imprimir documentos; contar con mapa del sitio, con motores de búsqueda y con una sección de ayuda; incluir información para contactar a la dependencia; y ofrecer los correos electrónicos de los funcionarios responsables de ella.
Jefe de información;	No se adoptó ninguna característica a evaluar de este rubro por estar enfocado a evaluar estrategia de gestión en la inversión en Tecnologías de la Información.
Promoción del e-gobierno; y	No se adoptó ninguna característica a evaluar de este rubro por estar enfocado a evaluar las actividades involucradas con el apoyo de la implementación del proyecto de e-gobierno.
E-participación.	De las 3 características a evaluar que conforman el rubro, sólo se adoptó una de ellas: Contar con plataformas interactivas (redes sociales).
Criado y Ramilo (2001)	
Contenidos;	De las 13 características a evaluar en este rubro, sólo se adoptaron 3 de ellas: Mostrar información del responsable del sitio, la misión, la visión, la estructura orgánica y la normativa que le compete a la dependencia; poder descargar formularios; y poder completar los servicios públicos en línea.
<i>Accountability</i> ;	De las 9 características a evaluar en este rubro, sólo se adoptaron: Ofrecer información de última hora; poner la fecha de actualización; contar con foros; y publicar el correo electrónico de los empleados públicos.
Seguridad/privacidad;	De las 4 características a evaluar, no se adoptó ninguna de ellas por estar enfocadas a garantizar una interacción sin peligro para los usuarios y no tiene relación con los objetivos.
Capacidad relacional;	De las 3 características a evaluar en este rubro, sólo se adoptó una de ellas: Contar con enlaces directos a otras dependencias de gobierno.
Accesibilidad; y	De las 5 características a evaluar en este rubro, sólo se adoptaron: Poder cargar las páginas rápidamente; usar distintos idiomas; y contener mecanismos que permitan el acceso a discapacitados visuales.
Usabilidad.	De las 6 características a evaluar en este rubro, sólo se adoptaron: Contener motor de búsqueda y mapa del sitio.
Gant, Gant y Johnson (2002)	
Apertura;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Contar con enlaces que dirijan al ciudadano a sitios Web de otras dependencias y poder realizar pagos en línea.
Personalización;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Poder cambiar el perfil del sitio dependiendo del tipo de ciudadano que lo visita.
Usabilidad; y	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Cumplir con las directrices establecidas por la W3C; contar con herramientas para que discapacitados visuales puedan hacer uso del sitio, manejar idiomas diferentes al inglés; poder acceder al sitio con tecnologías inalámbricas (celulares) y desde distintas versiones de software de navegación Web; y contar con mapa del sitio y con herramienta de búsqueda.

Transparencia.	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Ofrecer información de la autoridad responsable del sitio y del personal de la dependencia; y mostrar fecha de actualización del sitio.	
Rodríguez (2006)		
Información;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Publicar misión, normatividad, programas, noticias de actualidad, guía de eventos, instrucciones para realizar trámites, información sobre la ubicación de las oficinas, los teléfonos de la oficina, organigrama, información sobre los funcionarios encargados de la dependencia; informar la fecha de actualización del sitio; contar con motor de búsqueda y mapa del sitio; manejar diferentes perfiles de usuario; poder acceder desde dispositivos móviles; ofrecer información en diferentes idiomas; y contener vínculos hacia otros sitios Web de gobierno.	
Interacción;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Establecer canales de comunicación vía correo electrónico, foros, chats y espacios para sugerencias.	
Transaccionalidad; y	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Poder acceder a servicios, realizar trámites, pagar en línea y observar el seguimiento de los trámites.	
E-democracia.	De este rubro no se adoptó ninguna de las características presentadas a evaluar porque el rubro está enfocado en valorar la posibilidad de votar a través del sitio Web.	
Barahona, Zuleta y Calderón (2010)		
Información	Comprehensividad (sic.);	De estos 5 rubros no se adoptó ninguna de las características utilizadas para evaluar los sitios Web de gobierno por considerar que los rubros son evaluados con base en juicios de valor por parte del evaluador.
	Exactitud;	
	Claridad;	
	Aplicabilidad;	
	Conciso;	
	Consistente;	
	Correcto; y	
Actual.	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Mostrar en todas las páginas la fecha de actualización (fecha menor a seis meses).	
Interacción	Presentación;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Mostrar la misión y visión, objetivos, organigrama, dirección y teléfono de la dependencia; y publicar boletines y noticias recientes.
	Transacción;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Contar con formularios en línea que permitan iniciar procesos; poder realizar procesos en línea de forma completa; y permitir realizar pagos en línea
	Integración;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Presentar información tomada de otros sitios Web gubernamentales.
	Organización; y	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Presentar un sitio Web para ser usado por diferentes perfiles de usuarios.
	Personalización.	De este rubro no se adoptó ninguna de las características utilizadas para evaluar los sitios Web por considerar que no aportan datos que permitan evaluar los objetivos.
Medio digital	Navegabilidad;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Contener mapa de sitio.
	Flexibilidad;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Flexibilidad al evaluar si los archivos que contienen información para ser descargada son ofrecidos en distintos formatos (pdf, .doc,) (.xls, .csv, .odf).
	Verificabilidad;	De este rubro no se adoptó ninguna de las características utilizadas para evaluar los sitios Web por considerar que no aportan datos que permitan evaluar los objetivos.
	Usabilidad;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Poder ajustar el tamaño de la letra del sitio Web.
	Accesibilidad;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Poder mostrar el contenido del sitio en otros idiomas; carecer de enlaces rotos (para comprobarlo recomienda utilizar la herramienta: http://validator.w3.org/checklink); incluir textos alternativos en las imágenes y objetos; poder acceder al sitio desde dispositivos móviles (celulares); y poder utilizar el sitio en los principales navegadores del mercado (Internet Explorer 7 y 8 FireFox 3.6 y Chrome 5).
	Seguridad;	De este rubro no se adoptó ninguna de las características utilizadas para evaluar por considerar que no aportan datos que permitan evaluar los objetivos.

	Visibilidad para motores de búsqueda; y	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Contener motores de búsqueda dentro del sitio.
	Velocidad.	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Manejar un peso adecuado en las páginas (recomienda que sea inferior a 300Kb).
Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011)		
Información	Información completa y detallada;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si los archivos tienen iconos que indiquen el tipo de archivo (pdf, ppt, doc).
	Información multimedia;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Cuestiona si el sitio transmite eventos del poder ejecutivo
	Organización de la información;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si existe un orden lógico - estructura- que organiza la información en el sitio; si la información está estructurada de acuerdo a perfiles de usuarios (por lo menos tres perfiles); y si el sitio tiene mapa del sitio.
	Actualización de la información;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si el sitio muestra fecha y hora de actualización, tanto en la página inicial como en todas las páginas; si presentan noticias y eventos de la dependencia; si hay una sección de “lo nuevo en el sitio”; y si el sitio tiene enlaces rotos.
	Accesibilidad de la información; y	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si existe catálogo de los trámites que se ofrecen; si el sitio puede desplegarse en varios idiomas; si el sitio cumple los estándares internacionales de la W3C; si es posible acceder al sitio desde distintos navegadores (Chrome, Internet Explorer, Firefox y safari) en los distintos sistemas operativos (Mac OS, Linux y Windows); y si se puede acceder al sitio desde dispositivos móviles.
	Transparencia.	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si existe información del marco normativo, de la estructura orgánica, de las metas y objetivos de la dependencia; si el directorio de puesto tiene teléfonos y correos electrónicos; si existe información sobre concesiones, licencias, permisos o autorizaciones otorgadas; y si hay información sobre procedimientos, características y requisitos de los trámites y servicios ofrecidos.
Interacción	Contacto con el <i>webmaster</i> y la atención ciudadana;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si existen formas de comunicarse con el <i>webmaster</i> (administrador del sitio).
	Obtención de formatos en línea;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si es posible descargar formatos; y si existen instrucciones para obtener los formatos para realizar trámites e instrucciones para llenarlos.
	Formas de comunicarse con funcionarios de gobierno;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si existen chats programados y si se observa que estos son usados.
	Búsqueda de información;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si el sitio tiene motor de búsqueda y si este funciona
	Personalización; e	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si es posible hacer al menos un cambio de formato, de color, de sonidos, de imágenes y de texto al sitio
	Información dinámica.	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si hay boletines electrónicos de distribución periódica.
Transacción	Pagos en línea;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si existe en la página la opción de pagos en línea.
	Seguridad;	De estos rubros no se adoptaron ninguna de las características utilizadas para evaluar los sitios Web de gobierno por considerar que no aportan datos que permitan evaluar los objetivos.
	Licencia de manejo;	
	Multas;	
	Impuestos de 2% sobre nomina;	
	Impuesto al turismo;	
	Actas de nacimiento; y	
Licitaciones.		
er ac	Integración vertical;	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si el sitio cuenta con sección sobre el gobierno federal y los gobiernos municipales.

	Integración horizontal; e	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si el sitio es punto de entrada hacia otras páginas; si existe una página en donde se pueda acceder a todos los trámites; y si existe un formato homogéneo en el sitio.
	Integración transaccional.	De este rubro no se adoptó ninguna de las características utilizadas para evaluar los sitios Web por considerar que no aportan datos que permitan evaluar los objetivos.
Participación	En línea sobre asuntos públicos;	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Si existe(n) foro(s); si existe(n) chat(s) grupales sobre asuntos públicos; si existen encuestas en línea sobre temas gubernamentales; y si se observa que estos han sido usados durante la última semana.
	Voto electrónico;	De estos rubros no se adoptaron ninguna de las características utilizadas para evaluar los sitios Web del gobierno por considerar que no aportan datos que permitan evaluar los objetivos.
	Referendos sobre políticas públicas; y	
	Otras formas de participar.	De este rubro se adoptó la siguiente característica a evaluar: Si existen marcadores sociales (Facebook) para promover la participación.
Desempeño del portal	Desempeño del portal.	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: La velocidad de despliegue del sitio; y el ranking que tiene el portal.
Estilo y diseño	Estilo y diseño.	De este rubro se adoptaron las siguientes características a evaluar: Pregunta si hay títulos específicos por página y si la navegación se lleva a cabo en tres clics o menos desde la página de inicio hasta la información buscada.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las investigaciones revisadas.

Anexo 7.- Características ambientales a considerar al evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno, según las leyes ambientales de cada estado

Ley ambiental federal		
Documento	Artículo	Característica identificada
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) (2011)	28	A quien le competa, debe presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental.
	30	A quien le competa, debe presentar a la Secretaría un informe preventivo.
	111BIS	A quien le competa, debe contar con autorización de la Secretaría para emitir contaminantes a la atmosfera.
	151BIS	A quien le competa, debe contar con autorización de la Secretaría para disponer de residuos peligrosos.
	159BIS	La Secretaría debe difundir la información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio.
Leyes ambientales estatales		
Ley de Protección al Ambiente para el estado de Baja California (2001)	44	A quien le competa, debe presentar ante la autoridad competente una manifestación de impacto ambiental.
	45	A quien le competa, debe presentar el documento denominado informe preventivo ante la autoridad.
	89	La Secretaría debe tener información de áreas naturales protegidas.
	111; Fracc. V	La Secretaría debe otorgar autorizaciones, licencias, registros o permisos para emitir contaminantes a la atmósfera.
	125; Fracc. III	La Secretaría debe otorgar el registro correspondiente a los generadores de descargas de aguas residuales a cuerpos receptores de competencia estatal.
	134; Fracc. III	La Secretaría debe otorgar concesiones, permisos y, en general, toda clase de autorizaciones con relación a la generación, recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de residuos no peligrosos (de manejo especial).

	161	La Secretaría debe presentar información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el estado, de los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del estado; y presentar información relativa a emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales y residuos no peligrosos.
Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Sonora (2006)	26	A quien le competa, debe presentar ante la autoridad competente una manifestación de impacto ambiental.
	67	La dependencia debe mostrar el Registro Estatal de Áreas Naturales Protegidas.
	82	A quien le competa, debe tramitar la licencia ambiental integral ante la autoridad.
	114; Fracc. III	A quien le competa, debe integrar, en el formato que determine la dependencia, un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera y remitirlo a estas autoridades.
	144; Fracc. IV	La dependencia debe registrar planes de manejo y programas para la instalación de sistemas destinados a la recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final de los residuos de manejo especial.
	187	Se presentará la información siguiente: Los inventarios de los recursos naturales existentes en el Estado; los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo; el registro de emisiones y transferencia de contaminantes; y el ordenamiento ecológico estatal.
Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Chihuahua (2011)	45	A quien le competa, debe presentar una manifestación de impacto ambiental a la Secretaría.
	92	La dependencia debe tener integrado un registro con información de emisiones al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos sólidos no peligrosos de su competencia.
	98; Fracc. IV	A quien le competa, debe proporcionar información a las autoridades sobre la cantidad de contaminantes emitidos a la atmósfera.
Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente del estado de Coahuila de Zaragoza (2008)	39	A quien le competa, debe presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental o en su defecto un informe preventivo.
	105	A quien le competa, debe contar con autorización de la Secretaría para emitir contaminantes a la atmósfera.
	109	A quien le competa, debe tramitar una licencia de funcionamiento ante la Secretaría.
	131	A quien le competa; debe contar con permiso para descargar aguas residuales.
	160	La Secretaría debe publicar información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio estatal, a los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo y al ordenamiento ecológico del estado.
Ley Ambiental del estado de Nuevo León (2011)	40	A quien le competa, debe presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental o en su defecto un informe preventivo.
	138	A quien le competa, debe tramitar una licencia de funcionamiento ante la Secretaría.
	172BIS	A quien le competa, debe tener autorización de la Secretaría para transportar o tratar residuos de manejo especial.
	204	La Secretaría debe publicar información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio estatal, a los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo y al ordenamiento ecológico del estado.
Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del estado de Tamaulipas (2006)	36	A quien le competa, debe presentar un informe preventivo.
	37	La Secretaría expedirá las guías y lineamientos para la elaboración y presentación de las manifestaciones de impacto ambiental.
	154	La Secretaría es responsable de publicar información ambiental referente a bases de datos sobre emisiones contaminantes al agua, aire y suelo.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las leyes ambientales revisadas.

Anexo 8.- Principales características identificadas en las guías-normas e investigaciones revisadas que permitieron evaluar los objetivos identificados en los planes y programas.

1.- Transparencia de la información				
Evaluar si el sitio Web ofrece información acerca de la dependencia y sus representantes.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
1.1.- Datos para ubicar la oficina.	MEX, URU, CHI, CRC, GBR, AUS, FRA, CAN, IND	9	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Rodríguez; West	4
1.2.- Horario de atención.		0	Barahona, Zuleta y Calderón; Rodríguez	2
1.3.- Misión, visión, objetivos de la dependencia.	MEX, URU, GBR, AUS, IND	5	UNDESA; Barahona Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; Criado y Ramilo	5
1.4.-Leyes, reglamentos y normas.	MEX, URU, CRC, AUS, FRA, IND	6	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; Criado y Ramilo; Obi	5
1.5.- Programas.	IND	1	Rodríguez	1
1.6.- Trámites.	MEX, URU, CRC, AUS, FRA, ESP, IND	7	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
1.7.- Requisitos y formatos de los trámites.	MEX, URU, CRC, AUS, ESP, IND	6	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
1.8.- Licencias, permisos o autorizaciones.	MEX, URU, AUS, IND	4	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
1.9.- Estructura orgánica.	MEX, URU, CRC, ESP, IND	5	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval y Gil-García; Rodríguez; Criado y Ramilo	5
1.10.- Directorio de puestos.	MEX, URU, CRC, IND	4	Sandoval y Gil-García; Rodríguez; Obi; Gant, Gant y Johnson	4
1.11.- Correo electrónico.	MEX, URU, CHI, CAN, ESP, IND	6	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; Criado y Ramilo; Obi	4
1.12.- Responsable del sitio.	MEX, URU, AUS, IND	4	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Criado y Ramilo; Gant, Gant y Johnson	4
1.13.- Difusión en vivo de reuniones.		0	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
1.14.- Antecedentes de la dependencia.	MEX, URU, IND	3		0
1.15. Nivel de profundidad de la información.	CHI, CRC	2	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

2.- Participación ciudadana				
Evaluar si dentro del sitio Web existen mecanismos para que los ciudadanos puedan participar o dar su opinión sobre asuntos públicos.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*

2.1.- Foro(s).	URU, CHI, CRC, GBR, FRA, IND	6	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; Criado y Ramilo	4
2.2.- Chat(s).	CHI, CRC, IND	3	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez	3
2.3.- Redes sociales.	AUS	1	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Obi	2
2.4.- Encuestas en línea.	CHI	1	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
2.5.- Buzón de sugerencias.	URU	1	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
2.6.- Respuesta a los ciudadanos.	IND	1	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

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.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
3.1- Enlaces salientes a de otras dependencias de gobierno.	MEX, ESP, IND	3	UNDESA; Rodríguez; West; Criado y Ramilo; Gant, Gant y Johnson	5
3.2.- Información sobre otras dependencias de gobierno.	MEX, ESP	2	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

4.- Actualización de la información y los servicios				
Evaluar si el sitio Web actualiza la información y los servicios que ofrece.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
4.1.- Calendario de eventos.		0	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez	2
4.2.- Sección sobre "lo nuevo del sitio"	URU, CRC, GBR	3	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Criado y Ramilo	3
4.3.- Noticias.	GBR, IND	2	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez	3
4.4.- Inscripción a noticias y avisos.	CHI, CRC	2	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
4.5.- Fecha de actualización.	MEX, URU, CHI, CRC, ESP, IND	6	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez, Criado y Ramilo; Gant, Gant y Johnson	5
4.6.- Fecha de actualización en todas las páginas.	AUS, FRA, IND	3	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
4.7.- Enlaces rotos.	URU, GBR	2	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

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 usen.

Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
5.1.- Estándares de accesibilidad de la W3C.	MEX, URU, CHI, CRC, GBR, AUS, FRA, CAN, ESP, IND	10	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; West; Gant, Gant y Johnson	4
5.2.-Uso de idiomas y lenguas.	MEX, GBR, FRA, CAN, URU, IND	6	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez, West, Criado y Ramilo; Obi; Gant, Gant y Johnson	8
5.3.- Accesibilidad hacia discapacitados visuales.	MEX, URU, CHI, CRC, CAN, IND	6	UNDESA; Criado y Ramilo; Gant, Gant y Johnson	3
5.4.- Perfil de usuario.	MEX, URU, IND	3	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; West; Gant, Gant y Johnson	6
5.5.- Tipo y tamaño de letra.	URU, AUS, IND	3	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
5.6.- Accesibilidad desde distintos navegadores.	URU, CHI, CRC, GBR, AUS, FRA, CAN	7	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Gant, Gant y Johnson	3
5.7.- Acceso desde dispositivos móviles.	GBR, AUS, FRA	3	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; Obi; Gant, Gant y Johnson	6

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios.				
Evaluar si el sitio Web está diseñado para que sea posible consultar información y realizar trámites de manera rápida.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
6.1.- Página para trámites.		0	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez	2
6.2.- Descarga de formularios para trámites.	IND	1	UNDESA; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Criado y Ramilo	3
6.3.- Instrucciones para descargar y llenar formularios de los trámites.	IND	1	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez	2
6.4.- Iniciar trámites.	MEX, GBR, ESP	3	Barahona, Zuleta y Calderón; Rodríguez	2
6.5.- Completar trámites.	MEX, GBR, ESP	3	Barahona, Zuleta y Calderón; Rodríguez; Criado y Ramilo	3
6.6.- Pagos en línea.	MEX, CHI, GBR	3	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; West; Obi; Gant, Gant y Johnson	7
6.7.- Seguimiento de trámites.	CHI	1	Rodríguez	1
6.8.- Nivel de profundidad de la información.	CHI, CRC	2	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

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.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
7.1.- Organización de la información.	MEX, IND	2	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Gant, Gant y Johnson	2
7.2.- Homogeneidad en las páginas.	CRC, IND	2	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
7.3.- Título en las páginas.	MEX, URU, IND	3		0
7.4.- Evitar ventanas emergentes.	MEX, URU, CAN	3		0

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

8.- Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios				
Evaluar si el sitio Web permite que el ciudadano pueda realizar trámites y consultar información de manera fácil.				
Característica	Sugerido por:			
	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
8.1.- Mapa del sitio.	MEX, URU, CHI, CRC, GBR, AUS, FRA, CAN, ESP, IND	10	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez; Criado y Ramilo; Obi; Gant, Gant y Johnson	7
8.2.- Motor de búsqueda.	MEX, URU, CHI, CRC, GBR, AUS, FRA, CAN, IND	9	UNDESA; Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Rodríguez, Criado y Ramilo; Obi; Gant, Gant y Johnson	7
8.3.- Funcionamiento del motor de búsqueda.		0	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
8.4.- Resultados mostrados por el motor de búsqueda.	MEX, CAN, IND	3		0
8.5.- Formatos de los archivos.	MEX, URU, CHI, FRA, CAN, IND	6	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	2
8.6.- Indicar peso y tipo de formato de los archivos.	URU, CHI, CAN, IND	4	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
8.7.-Imprimir.	URU, CHI, CRC, GBR	4	UNDESA; Obi	2
8.8.-Contenido no textual.	URU, CHI, CRC, IND	4	Barahona, Zuleta y Calderón	1
8.9.- Evitar abreviaturas.	MEX, URU, IND	3		0
8.10.-Sección de ayuda.	URU, CHI, CRC, IND	4	Obi; Gant, Gant y Johnson	2
8.11.- Preguntas frecuentes.	MEX, CHI, CRC, IND	4	Barahona, Zuleta y Calderón; Rodríguez	2
8.12.- Asistente virtual.		0	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
8.13.- Peso de la primera página.	MEX, CHI, CRC, GBR, FRA	5	Barahona, Zuleta y Calderón; Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes; Criado y Ramilo	3

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

9.- Impacto del sitio Web	
Evaluar la importancia del sitio Web	
Característica	Sugerido por:

	Guías-normas	*	Evaluaciones	*
9.1.- Visitas al sitio.	URU, CHI, GBR	3		0
9.2.- Número de visitas al sitio.	URU, CHI, GBR	3		0
9.3.- Posición que ocupa el sitio.	CHI, CRC	2	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes	1
9.4.- Enlaces entrantes totales.	CHI, CRC	2		0

* Número de veces que aparece el criterio en los distintos documentos revisados (10 guías-normas y 8 evaluaciones).

10.- Elementos ambientales a considerar	
Evaluar si el sitio Web ofrece información y tramites específicos que le competen a la dependencia.	
Características	Criterios de evaluación
Información ambiental	
10.1.- Recursos naturales.	Se presentan inventarios de recursos naturales existentes en el territorio que le compete.
10.2.- Resultados del monitoreo.	Se presentan los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo de la entidad.
10.3.- Registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	Se cuenta con un inventario de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia.
10.4.- Ordenamiento ecológico.	Existe información sobre el ordenamiento ecológico del territorio.
10.5.- Áreas naturales protegidas.	Existe un registro o información sobre áreas naturales protegidas del territorio que le compete.
Tramites ambientales	
10.6.- Licencias	Se presenta información sobre formatos y/o requisitos para tramitar la Licencia.
10.7.- Manifestación de Impacto Ambiental (MIA).	Se presenta información sobre formatos y/o requisitos para presentar la MIA.
10.8.- Informe preventivo.	Se presenta información sobre formatos y/o requisitos para presentar el informe.
10.9.- Registro como generador de emisiones a la atmosfera.	Se presenta información sobre formatos y/o requisitos para tramitar el registro.
10.10.- Registro como generador de residuos según compete.	Se presenta información sobre formatos y/o requisitos para tramitar el registro.
10.11.- Registro para descarga de aguas residuales.	Se presenta información sobre formatos y/o requisitos para tramitar el registro.

Anexo 9.- Herramientas utilizadas para evaluar algunas de las características de los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno

Criterio de evaluación	Herramienta de evaluación	Descripción de la herramienta	Nota
3.1. Enlaces salientes a otras dependencias.	<i>Sotware Xenu Link Sleuth</i>	Verifica los enlaces salientes que están dentro del sitio Web.	Identificar en la lista de <i>links</i> los enlaces de otras dependencias de gobierno que no se repiten.
4.7. Enlaces rotos.	http://validator.w3.org/checklink	Muestra los enlaces rotos que existen dentro de los sitios Web.	Hay vínculos rotos cuando el validador dice: <i>The link is broken.</i>
5.1. Estándares de accesibilidad de la W3C.	http://www.tawdis.net/	Analizar la accesibilidad de cualquier sitio Web.	Cumple el Nivel AA cuando no hay errores en Prioridad 1 y 2.

5.6.- Accesibilidad desde distintos navegadores.	http://browsershots.org/	Muestra en pantalla el diseño Web en distintos sistemas operativos y navegadores.	Observar el despliegue en la página de las imágenes del sitio para verificar el funcionamiento.
5.7. Acceso desde dispositivos móviles.	http://validator.w3.org/mobile/	Determinar el nivel de funcionalidad de los sitios Web en los celulares.	Observar en la página el porcentaje de funcionalidad.
8.13. Peso de la primera página.	http://validator.w3.org/mobile/ ó http://tools.pingdom.com/fpt/	Determina el peso de la página principal de sitios Web.	Observar el valor numérico presentado por la herramienta.
9.3. Posición que ocupa el sitio.	* <i>PageRank; google</i>	Mide la importancia que tiene un sitio web en la Internet.	Observar el valor numérico presentado por la herramienta.
9.4. Enlaces entrantes.	*Herramientas del <i>google</i> : (<i>Link:URL</i> y <i>Link:dominio –site: dominio</i>)	Muestra los enlaces que entran a cualquier página del sitio Web.	Usar <i>link: URL</i> cuando se vaya a evaluar únicamente la página. Usar <i>Link:dominio –site: dominio</i> cuando se vaya a evaluar el dominio completo. Observar el número de enlaces entrantes.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las investigaciones revisadas. * Nota: Se utilizó el software libre Search Statuts disponible en Firefox.

Anexo 10.- Criterios de evaluación utilizados en las investigaciones para valorar a los sitios Web de gobierno.

	UN (2010)	West (2008)	Obi (2011)	Criado y Ramilo (2001)	Gant y Gant (2002)	Rodríguez (2006)	Barahona y Calderón (2010)	Sandoval, Gil-García y Luna-Reyes (2011)	
Evalúan las etapas de evolución del proyecto de e-gobierno.	X					X		X	3
Evalúan con criterios objetivos.	X	X	X	X	X			X	6
Evalúan con criterios subjetivos.									0
Utilizan ambos criterios.						X	X		2
Utilizan un sistema de evaluación dicotómico.	*	X	*	X	*			X	3
Utilizan un sistema de evaluación politómico.	*		*		*				0
Utilizan ambos sistemas.	*		*		*	X	X		2

Ponderan cada uno de los criterios evaluados.						X			1
No ponderan cada uno de los criterios evaluados.	X	X		X	X		X	X	6

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las investigaciones revisadas. * Nota: No especifica el tipo de sistema de evaluación que utiliza.

Anexo 11.- Modelo de evaluación empleado para evaluar los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno.

1.- Transparencia de la información			
Evaluar si el sitio Web ofrece información acerca de la dependencia y sus representantes.			
Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
1.1.- Datos para ubicar la oficina.	1.1.1. Se observa la dirección de la oficina de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
	1.1.2. Se observa el (los) teléfonos de la oficina de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
1.2.- Horario de atención.	1.2.1. Se observa el horario de trabajo de las oficinas.	No= 0 ; Si= 1	
1.3.- Misión, visión, atribuciones de la dependencia.	1.3.1. Se presenta la misión de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
	1.3.2. Se presenta la visión de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
	1.3.3. Se presenta las atribuciones de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
1.4.-Leyes, reglamentos y normas.	1.4.1. Se presentan las leyes que le competen a la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
	1.4.2. Se presentan los reglamentos que le competen a la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
	1.4.3. Se presentan las normas que le competen a la dependencia.		
1.5.- Programas.	1.5.1. Se presentan los programas que le competen a la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
1.6.- Trámites.	1.6.1. Se presentan los trámites que le competen a la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
1.7.- Requisitos y formatos de los trámites.	1.7.1. Se proporcionan los requisitos y los formatos de los trámites.	No= 0 ; Si= 1	
1.8.- Licencias, permisos o autorizaciones.	1.8.1. Se presenta información sobre las licencias, permisos o autorizaciones otorgadas.	No= 0 ; Si= 1	
1.9.- Estructura orgánica.	1.9.1. Se ofrece información sobre la estructura orgánica de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
1.10.- Directorio de puestos.	1.10.1. Se ofrece información acerca de los encargados de la dependencia (ejemplo: nombre, puesto).	No= 0 ; Si= 1	
1.11.- Correo electrónico.	1.11.1. Se proporcionan los correos electrónicos de los encargados de la	No= 0 ; Si= 1	

	dependencia.		
1.12.- Responsable del sitio Web.	1.12.1. Se proporciona información del responsable del sitio Web.	No= 0 ; Si= 1	
1.13.- Difusión en vivo de reuniones.	1.13.1. Se pueden observar reuniones o eventos en vivo donde se tratan temas de interés público.	No= 0 ; Si= 1	
1.14.- Antecedentes de la dependencia.	1.14.1. Se presenta información acerca de la historia de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
1.15. Nivel de profundidad de la información.	1.15.1. Nivel en que se encuentra la información anterior.	A más de tres clics= 0; A igual o menos de tres clics= 1	

2.- Participación ciudadana

Evaluar si dentro del sitio Web existen mecanismos para que los ciudadanos puedan participar o dar su opinión sobre asuntos públicos.

Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
2.1.- Foro(s).	2.1.1. Existen o se pueden generar foro(s) donde el ciudadano pueda participar.	No= 0 ; Si= 1	
2.2.- Chat(s).	2.2.1. Existen o se pueden generar chat(s) donde el ciudadano pueda participar.	No= 0 ; Si= 1	
2.3.- Redes sociales.	2.3.1. Se puede acceder a portales de redes sociales (facebook, twitter).	No= 0 ; Si= 1	
2.4.- Encuestas en línea.	2.4.1. Existen encuestas en línea sobre temas públicos gubernamentales.	No= 0 ; Si= 1	
2.5.- Buzón de sugerencias.	2.5.1. Existe una sección donde los ciudadanos puedan dejar sugerencias.	No= 0 ; Si= 1	
2.6.- Respuesta a los ciudadanos.	2.6.1. De existir mecanismos de participación, se observan repuestas hacia los ciudadanos.	No= 0 ; Si= 1	

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.

Característica	Criterio de evaluación	Cuantificación	Respuesta
3.1- Enlaces salientes a otras dependencias de gobierno.	3.1.1. Existe una sección de enlaces directos hacia otras dependencias de gobierno.	No= 0 ; Si= 1	
	3.1.2. Links de otras de dependencias de gobierno que están dentro del sitio.	De un o ningún nivel de gobierno= 0 ; De dos o tres niveles de gobierno Si= 1	
3.2.- Información sobre otras dependencias de gobierno.	3.2.1. Existe una sección que contenga información sobre dependencias federales.	No= 0 ; Si= 1	
	3.2.2. Existe una sección que contenga información sobre dependencias estatales.	No= 0 ; Si= 1	
	3.2.3. Existe una sección que contenga información sobre dependencias municipales.	No= 0 ; Si= 1	

4.- Actualización de la información y los servicios

Evaluar si el sitio Web actualiza la información y los servicios que ofrece.

Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
----------------	-----------	----------------	-----------

4.1.- Calendario de eventos.	4.1.1. Existe un calendario sobre los eventos programados de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
4.2.- Sección sobre "lo nuevo del sitio"	4.2.1. Existe una sección sobre lo más reciente que hay en el sitio.	No= 0 ; Si= 1	
4.3.- Noticias.	4.3.1. Se ofrecen noticias relacionadas con la dependencia o temas que le competen a la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
4.4.- Inscripción a noticias y avisos.	4.4.1. Es posible inscribirse para recibir noticias o avisos sobre cambios en el sitio Web.	No= 0 ; Si= 1	
4.5.- Fecha de actualización.	4.5.1. Se muestra fecha de la última actualización del sitio en la página principal.	De más de 6 meses= 0; Igual o menos de 6 meses= 0	
4.6.- Fecha de actualización en todas las páginas.	4.6.1. Todas las páginas del sitio muestran fecha de la última actualización.	De más de 6 meses= 0; Igual o menos de 6 meses= 0	
4.7.- Enlaces rotos.	4.7.1. Cantidad de enlaces rotos dentro del sitio.	Más o igual a 1 enlace roto = 0; Ningún enlace roto = 1	

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 usen.

Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
5.1.- Estándares de accesibilidad de la W3C.	5.1.1. El sitio Web cumple con los estándares internacionales de accesibilidad de la W3C.	Más de un error en Nivel AA= 0; Igual o menos de un error en Nivel AA= 1	
5.2.-Uso de idiomas y lenguas.	5.2.1. Se puede mostrar el sitio Web en distintos idiomas o lenguas.	Sólo el idioma establecido= 0; Se presenta en uno o más de un idioma= 1	
5.3.- Accesibilidad hacia discapacitados visuales.	5.3.1. Existe una opción para que discapacitados visuales hagan uso del sitio.	No= 0 ; Si= 1	
5.4.- Perfil de usuario.	5.4.1. Se puede cambiar el diseño del sitio dependiendo de la persona que lo visita (niños, empresas, etc.).	Ningún perfil= 0; Uno o más perfiles= 1	
5.5.- Tipo y tamaño de letra.	5.5.1. Se puede cambiar el tipo y el tamaño de letra de los textos dentro sitio.	No= 0 ; Si= 1	
5.6.- Accesibilidad desde distintos navegadores.	5.6.1. Se puede acceder al sitio desde distintos navegadores (Chrome, Internet Explorer, Firefox) en distintos sistemas operativos (Mac, Windows).	No= 0 ; Si= 1	
5.7.- Acceso desde dispositivos móviles.	5.7.1. Muestra un vínculo de acceso a dispositivos móviles.	No= 0 ; Si= 1	
	5.7.2. Facilidad para acceder al sitio desde dispositivos móviles (celulares con opción para ingresar a Internet).	Accesibilidad menor de 75%= 0 Igual o más 75%; = 1	

6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios

Evaluar si el sitio Web está diseñado para que sea posible consultar información y realizar trámites de manera rápida.

Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
6.1.- Página para trámites.	6.1.1. Existe una página que contenga todos los trámites que le competen a la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
6.2.- Descarga de formularios para trámites.	6.2.1. Se encuentran los formatos de los trámites para su descarga.	No= 0 ; Si= 1	
6.3.- Instrucciones para presentar y llenar formularios de trámites.	6.3.1. Se presentan instrucciones para presentar y llenar formularios de trámites.	No= 0 ; Si= 1	
6.4.- Iniciar trámites.	6.4.1. Se pueden iniciar trámites en línea para que después sean concluidos en las oficinas de la dependencia.	No= 0 ; Si= 1	
6.5.- Completar trámites.	6.5.1. Se pueden completar trámites en línea.	No= 0 ; Si= 1	
6.6.- Pagos en línea.	6.6.1. Se pueden realizar pagos en línea.	No= 0 ; Si= 1	
6.7.- Seguimiento de trámites.	6.7.1. Se puede observar en que etapa va un trámite que haya sido formulado.	No= 0 ; Si= 1	
6.8.- Nivel de profundidad de la información.	6.8.1. Nivel en que se encuentran los trámites.	A más de tres clics= 0; A igual o menos de tres clics= 1	

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.

Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
7.1.- Organización de la información.	7.1.1. La página de inicio tiene bloques bien definidos (noticias, trámites, avisos, etc.).	No= 0 ; Si= 1	
7.2.- Homogeneidad en las páginas.	7.2.1. El sitio Web mantiene el mismo formato en todas sus páginas (mismo tamaño de letra, colores, fondo, etc.).	No= 0 ; Si= 1	
7.3.- Título en las páginas.	7.3.1. Se observa que todas páginas del sitio tienen un título que permita su identificación.	No= 0 ; Si= 1	
7.4.- Evitar ventanas emergentes.	7.4.1. Al dar clic para visitar una página del sitio, aparece una página que no selecciono.	No= 0 ; Si= 1	

8.- Facilitar y ahorrar tiempo en la consulta de información y servicios.

Evaluar si el sitio Web permite que el ciudadano pueda realizar trámites y consultar información de manera fácil.

Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
8.1.- Mapa del sitio.	8.1.1. El sitio Web cuenta con mapa del sitio.	No= 0 ; Si= 1	
8.2.- Motor de búsqueda.	8.2.1. Existe una herramienta que permita encontrar información sobre la que no se conoce la ubicación (motor de búsqueda).	No= 0 ; Si= 1	
8.3.- Funcionamiento del motor de búsqueda.	8.3.1. El motor de búsqueda funciona.	No= 0 ; Si= 1	
8.4.- Resultados mostrados por el motor de búsqueda.	8.4.1. Los resultados de la búsqueda pertenecen únicamente a información dentro del sitio.	No= 0 ; Si= 1	

8.5.- Formatos de los archivos.	8.5.1. Los archivos que contienen información son ofrecidos en distintos formatos (pdf, .doc) (.xls, .csv, .odf).	No= 0 ; Si= 1	
8.6.- Indicar peso y tipo de formato de los archivos.	8.6.1. Se informa el peso de los archivos disponibles para descargar.	No= 0 ; Si= 1	
	8.6.2. Se informa el formato de los archivos disponibles para descargar.	No= 0 ; Si= 1	
8.7.-Imprimir.	8.7.1. Es posible imprimir documentos a través del sitio Web.	No= 0 ; Si= 1	
8.8.-Contenido no textual.	8.8.1. Las imágenes tienen un texto alternativo que informe y permitan comprender que pasa al darle clic a la imagen.	No= 0 ; Si= 1	
8.9.- Evitar abreviaturas.	8.9.1. El uso de abreviaturas dentro del sitio Web.	Se usan y no se explican= 0 ; No se usan o se usan y se explican= 1	
8.10.-Sección de ayuda.	8.10.1. El sitio cuenta con una sección que explique sobre qué hacer o como usar el sitio.	No= 0 ; Si= 1	
8.11.- Preguntas frecuentes.	8.11.1. Existe una sección de preguntas frecuentes.	No= 0 ; Si= 1	
8.12.- Asistente virtual.	8.12.1. Tiene un asistente virtual para atención ciudadana que ofrezca apoyo a los ciudadanos.	No= 0 ; Si= 1	
8.13.- Peso de primera página.	8.13.1. El peso de la primera página del sitio Web.	Mayor de 300Kb=0 Menor o igual a 300Kb=1	

9.- Impacto del sitio Web			
Evaluar la importancia del sitio Web.			
Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
9.1.- Visitas al sitio.	9.1.1. El sitio muestra el número de visitas al sitio.	No= 0 ; Si= 1	
9.2.- Número de visitas al sitio.	9.2.1. Número de visitas que recibe el sitio.	Menos del 1% de la población en 6 meses= 0; Igual o más del 1% = 1	
9.3.- Posición que ocupa el sitio.	9.3.1. Valor numérico de importancia del sitio Web según <i>Pagerank google</i> .	Inferior a 5= 0; Superior o igual a 5= 1	
9.4.- Enlaces entrantes totales.	9.4.1. Enlaces externos entrantes al sitio Web.	Menos de 100 enlaces= 0; Más o igual a 100= 1	

10.- Elementos ambientales a considerar			
Evaluar si el sitio Web ofrece información y tramites específicos que le competen a la dependencia.			
Característica	Indicador	Cuantificación	Respuesta
Información ambiental			
10.1.- Recursos naturales.	10.1.1. Se presentan inventarios de recursos naturales existentes en el territorio que le compete.	No= 0 ; Si= 1	
10.2.- Resultados del monitoreo.	10.2.1. Se presentan los resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo de la entidad.	No= 0 ; Si= 1	

10.3.- Registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	10.3.1. Se cuenta con un inventario de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia.	No= 0 ; Si= 1	
10.4.- Ordenamiento ecológico.	10.4.1. Existe información sobre el ordenamiento ecológico del territorio.	No= 0 ; Si= 1	
10.5.- Áreas naturales protegidas.	10.5.1. Existe un registro o información sobre áreas naturales protegidas del territorio que le compete.	No= 0 ; Si= 1	
Tramites ambientales			
10.6.- Licencia Ambiental	10.6.1. Se presentan formatos y/o requisitos para obtener la Licencia.	No= 0 ; Si= 1	
	10.6.2. Se puede pagar el permiso de la Licencia en línea.	No= 0 ; Si= 1	
	10.6.3. Se puede completar el trámite de la Licencia en línea.	No= 0 ; Si= 1	
10.7.- Manifestación de Impacto Ambiental (MIA).	10.7.1. Se presentan formatos y/o requisitos para presentar la MIA.	No= 0 ; Si= 1	
	10.7.2. Se puede pagar la MIA en línea.	No= 0 ; Si= 1	
	10.7.3. Se puede completar el trámite de MIA en línea.	No= 0 ; Si= 1	
10.8.- Informe preventivo.	10.8.1. Se presentan formatos y/o requisitos para presentar el informe.	No= 0 ; Si= 1	
	10.8.2. Se puede pagar el informe en línea.	No= 0 ; Si= 1	
	10.8.3. Se puede completar el trámite del Informe en línea.	No= 0 ; Si= 1	
10.9.- Registro como generador de emisiones a la atmosfera.	10.9.1. Se presentan formatos y/o requisitos para presentar el registro.	No= 0 ; Si= 1	
	10.9.2. Se puede pagar el registro en línea.	No= 0 ; Si= 1	
	10.9.3. Se puede completar el trámite del registro en línea.	No= 0 ; Si= 1	
10.10.- Registro como generador de residuos según compete (peligrosos, especial o urbano).	10.10.1. Se presentan formatos y/o requisitos para presentar el registro.	No= 0 ; Si= 1	
	10.10.2. Se puede pagar el registro en línea.	No= 0 ; Si= 1	
	10.10.3. Se puede completar el trámite del registro en línea.	No= 0 ; Si= 1	
10.11.- Registro para descarga de aguas residuales.	10.11.1. Se presentan formatos y/o requisitos para presentar el registro.	No= 0 ; Si= 1	
	10.11.2. Se puede pagar el registro en línea.	No= 0 ; Si= 1	
	10.11.3. Se puede completar el trámite del registro en línea.	No= 0 ; Si= 1	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las guías-normas de gobierno y de las investigaciones revisadas.

Anexo 12.- Cálculos aritméticos utilizados para valorar en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno cumplen cada uno de los objetivos

1. Transparencia de la información:

$\left[0,127\left(\frac{1.1.1+1.1.2}{2}\right)+0,020(1.2.1)+0,098\left(\frac{1.3.1+1.3.2+1.3.3}{3}\right)+0,108\left(\frac{1.4.1+1.4.2+1.4.3}{3}\right)+0,020(1.5.1) \right]$ $= +0,078(1.6.1)+0,078(1.7.1)+0,049(1.8.1)+0,098(1.9.1)+0,078(1.10.1)+0,098(1.11.1)+0,078(1.12.1)$ $+0,010(1.13.1)+0,029(1.14.1)+0,029(1.15.1)$
2. Participación ciudadana:
$= [0,370(2.1.1)+0,222(2.2.1)+0,111(2.3.1)+0,111(2.4.1)+0,074(2.5.1)+0,111(2.6.1)]$
3. Relación con otras dependencias de gobierno:
$= \left[0,667\left(\frac{3.1.1+3.1.2}{2}\right)+0,333\left(\frac{3.2.1+3.2.2+3.2.3}{3}\right) \right]$
4. Actualización de la información y servicios:
$= [0,054(4.1.1)+0,162(4.2.1)+0,135(4.3.1)+0,108(4.4.1)+0,297(4.5.1)+0,135(4.6.1)+0,108(4.7.1)]$
5. Servicios accesibles a todos los ciudadanos:
$= \left[0,200(5.1.1)+0,200(5.2.1)+0,129(5.3.1)+0,129(5.4.1)+0,071(5.5.1)+0,143(5.6.1)+0,129\left(\frac{5.7.1+5.7.2}{2}\right) \right]$
6. Agilizar la manera de ofrecer servicios:
$= [0,057(6.1.1)+0,114(6.2.1)+0,086(6.3.1)+0,143(6.4.1)+0,171(6.5.1)+0,286(6.6.1)+0,057(6.7.1)+0,086(6.8.1)]$
7. Ofrecer servicios visibles y estructurados:
$= [0,308(7.1.1)+0,231(7.2.1)+0,231(7.3.1)+0,231(7.4.1)]$
8. Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios:
$= \left[0,198(8.1.1)+0,186(8.2.1)+0,023(8.3.1)+0,035(8.4.1)+0,093(8.5.1)+0,058\left(\frac{8.6.1+8.6.2}{2}\right)+0,070(8.7.1)+ \right]$ $\left[0,058(8.8.1)+0,035(8.9.1)+0,070(8.10.1)+0,070(8.11.1)+0,012(8.12.1)+0,093(8.13.1) \right]$
9. Impacto del sitio Web:
$= [0,273(9.1.1)+0,273(9.2.1)+0,273(9.3.1)+0,182(9.4.1)]$
10. Elementos ambientales a considerar:
$= 0,091 \left[(10.1.1)+(10.2.1)+(10.3.1)+(10.4.1)+(10.5.1)+\left(\frac{10.6.1+10.6.2+10.6.3}{3}\right)+\left(\frac{10.7.1+10.7.2+10.7.3}{3}\right)+ \right]$ $\left(\frac{10.8.1+10.8.2+10.8.3}{3} \right) + \left(\frac{10.9.1+10.9.2+10.9.3}{3} \right) + \left(\frac{10.10.1+10.10.2+10.10.3}{3} \right) +$ $\left(\frac{10.11.1+10.11.2+10.11.3}{3} \right)$

Fuente: Elaboración propia don datos obtenidos de los planes y programas revisados.

Anexo 13.- Porcentaje importancia de los objetivos, según el número de veces que aparecieron en los distintos planes y programas revisados.

Objetivo	Documentos oficiales que contiene al objetivo (Cuadro 4)	Porcentaje de documentos que los contienen	Conversión a Base 1
1.- Transparencia de la información.	1(a, d, h); 2(c, d, e, g, i, j, k, l); 3(c, g, h, j, k, l, n)	50.00	0.1488
2.- Participación ciudadana.	1(a, b, e, f); 2(a, b, e, f, g, h, i, j, l); 3(a, m, o)	44.44	0.1322
3.- Relación con otras dependencias de gobierno.	1(b, d, f, h); 2(a, d, e, f, g, i, j, k); 3(l)	36.11	0.1074
4.- Actualización de la información y servicios.	1(c, g); 2(d, f, g, i, j); 3(g, j, m)	27.78	0.0826
5.- Servicios accesibles a todos los ciudadanos.	1(a, b, c, d, f, g); 2(e, g, h, i); 3(i, n, p)	36.11	0.1074
6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios.	1(a, b, c); 2(a, c, f, g, h, i, j); 3(d, e, f, h, i, m, n, p)	50.00	0.1488
7.- Ofrecer servicios visibles y estructurados.	1(a, b, c); 2(g, h)	13.89	0.0413
8- Facilitar y ahorrar tiempo en la consulta de información y servicios.	1(a, b, c, d); 2(a, c, e, g, h, j, l); 3(b)	36.11	0.1074
9.- Impacto del sitio Web.	1(a, c); 2(a, c, f, g, h, k, l); 3(b, c, d, j, l, m)	41.67	0.1240

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de los planes y programas de gobierno.

Anexo 14.- Resultados generales de evaluar en los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno los indicadores

	Número de criterios a evaluar que se cumplen por:										
	Número para identificar el objetivo									Elementos ambientales	
	1.-	2.-	3.-	4.-	5.-	6.-	7.-	8.-	9.-	Inf. Amb.	*Tram. Amb.
Dependencia Federal											
SEMARNAT	16	2	2	4	4	7	4	9	2	4	12
Dependencia Estatal											
SPABC (BC)	14	1	2	0	1	5	4	7	0	5	6
CEDES (Sonora)	11	0	0	1	1	0	4	6	1	0	0
SEDUE (Chihuahua)	11	1	0	0	3	4	4	8	0	0	5
SEMAC (Coahuila)	13	1	2	1	1	7	4	6	0	3	7
SPMARN (NL)	12	0	2	3	1	3	4	10	0	1	6
SEDUMA (Tamaulipas)	10	1	1	2	1	4	4	6	0	0	4
Dependencia Municipal											
Ensenada	5	2	0	1	1	3	4	2	0	0	3
Mexicali	9	0	0	0	1	1	4	3	0	0	0
Tijuana	13	0	0	1	1	4	4	5	0	0	4
Caborca	8	2	0	3	1	2	4	6	0	0	0
Cananea	5	2	2	5	1	2	4	8	0	0	0
Hermosillo	15	2	2	1	1	3	4	7	0	0	1
Heroica Nogales	6	2	2	4	1	2	4	9	0	0	0

Huatabampo	4	1	1	4	1	0	4	4	0	0	0
Mazatlán	10	1	0	3	1	1	4	5	1	0	1
Navojoa	10	2	1	3	2	4	4	7	0	0	1
Cuauhtémoc	6	1	1	1	1	0	3	5	1	0	0
San Juan de Sabinas	5	1	1	3	1	0	3	6	0	0	0
Anáhuac	5	0	0	1	1	0	4	3	1	0	0
Gral. Escobedo	13	3	1	2	1	4	4	5	0	0	0
Guadalupe	11	1	0	0	1	5	4	5	0	0	0
Monterrey	12	2	1	2	2	4	4	8	0	0	0
San Pedro Garza García	14	3	0	1	2	4	3	10	1	0	0
Altamira	13	1	0	1	1	4	3	3	0	0	0
Ciudad Madero	13	1	0	1	1	3	4	3	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de aplicar el modelo de evaluación. Nota: *Con respeto a los trámites ambientales, hubo rubros que no aplicaron a los sitios Web de la dependencia ambiental federal y de los departamentos ambientales municipales (para la SEMARNAT no aplican los características de evaluación 10.10 y 10.11 y para dependencias municipales no aplica la característica de evaluación 10.10).

Anexo 16.- Resultados de en qué medida los sitios Web de las dependencias ambientales de gobierno de los municipios de los estados de la frontera norte cumplen los objetivos.

*Objetivo	** Resultados del cumplimiento de objetivos																			Promedio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1.-	0.268	0.534	0.761	0.423	0.306	0.830	0.296	0.255	0.673	0.654	0.382	0.240	0.222	0.752	0.709	0.725	0.755	0.696	0.745	0.538
2.-	0.185	0	0	0.185	0.185	0.185	0.185	0.111	0.111	0.185	0.074	0.074	0	0.296	0.074	0.185	0.296	0.111	0.111	0.135
3.-	0	0	0	0	0.667	0.666	0.667	0.333	0	0.333	0.333	0.333	0	0.333	0	0.333	0	0	0	0.211
4.-	0.108	0	0.135	0.568	0.730	0.054	0.622	0.676	0.432	0.568	0.297	0.568	0.135	0.432	0	0.432	0.243	0.108	0	0.321
5.-	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.214	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.214	0.271	0.143	0.143	0.157
6.-	0.229	0.086	0.343	0.143	0.143	0.429	0.143	0	0.057	0.343	0	0	0	0.343	0.400	0.343	0.343	0.343	0.229	0.206
7.-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.769	0.769	1	1	1	1	0.769	0.769	1	0.951
8.-	0.128	0.198	0.349	0.442	0.709	0.453	0.657	0.279	0.337	0.448	0.262	0.494	0.244	0.442	0.221	0.669	0.634	0.198	0.186	0.387
9.-	0	0	0	0	0	0	0	0	0.273	0	0.273	0	0.273	0	0	0	0.273	0	0	0.057
Cumplimiento de objetivos en conjunto.	0.177	0.170	0.269	0.259	0.355	0.393	0.339	0.231	0.286	0.368	0.236	0.228	0.161	0.377	0.255	0.391	0.385	0.246	0.236	0.282
Información Ambiental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tramites Ambientales	0.167	0	0.222	0	0	0.056	0	0	0.056	0.056	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029

Fuente: Elaboración propia con datos recabados de la evaluación. *Nota: 1.- Transparencia de la información. 2.- Participación ciudadana. 3.- Relación con otras dependencias de gobierno. 4.- Actualización de la información y los servicios. 5.- Servicios accesibles a los ciudadanos. 6.- Agilizar la manera de ofrecer servicios. 7.- Ofrecer servicios visibles y estructurados. 8.- Facilitar y ahorrar tiempo en consultas de información y servicios. 9.- Eficiencia del sitio Web. 10.- Elementos ambientales a considerar. IA=Información ambiental y TA=Tramites ambientales. **Nota: 1.- Dirección de Ecología (Ensenada). 2.- Dirección de Ecología (Mexicali). 3.- Dirección de Protección Ambiental (Tijuana). 4.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Caborca). 5.- Dirección General Desarrollo Urbano y Ecología (Cananea). 6.-Coordinación de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología (Hermosillo). 7.- Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología (Heroica Nogales). 8.- Dependencia de Ecología y Turismo (Huatabampo). 9.- Dirección de Ecología y Medio Ambiente (Mazatlán). 10.- Secretaria de Infraestructura Urbana y Ecología (Navojoa). 11.- Desarrollo Urbano y Ecología (Cauhtémoc). 12.- Dirección General de Ecología e Imagen Urbana y Lagunas de Oxidación (San Juan de Sabinas). 13.- Departamento de Ecología (Anáhuac). 14.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Gral. Escobedo). 15.- Centro de Desarrollo Urbano y Ecología (Guadalupe). 16.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Monterrey). 17.- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (San Pedro Garza García). 18.- Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (Altamira) y 19.- Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología (Ciudad Madero).